

gICOS

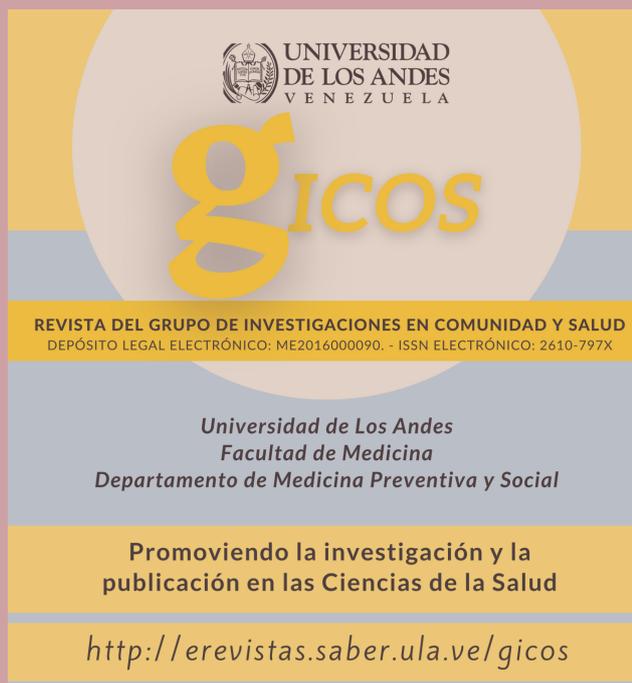


UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
VENEZUELA

VOLUMEN 7, NÚMERO 1
ENERO - ABRIL, 2022

REVISTA DEL GRUPO DE INVESTIGACIONES EN COMUNIDAD Y SALUD

DEPÓSITO LEGAL ELECTRÓNICO: ME2016000090. - ISSN ELECTRÓNICO: 2610-797X



Departamento de Medicina Preventiva y Social
Facultad de Medicina
Universidad de Los Andes



Autoridades Universidad de Los Andes

Rector

Mario Bonucci Rossini

Vicerrectora Académica

Patricia Rosenzweig Levy

Vicerrector Administrativo

Manuel Aranguren

Secretario

José María Andrés Álvarez

Decano de la Facultad de Medicina

Gerardo Tovitto

Directora de Escuela de Medicina

Francis Valero

Jefe del Dpto de Medicina Preventiva y Social

Luis Angulo

Editorial GICOS

Editor Jefe:

Joan Chipia (ULA)

Editor Adjunto

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Comité Editorial GICOS

Joan Chipia (ULA)

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Sergio Bravo Cucci (UPC)

María Arnolda Mejía (UNAB)

Hermes Viloría Marín (UG)

Mariana Sánchez (IAHULA)

Maritza Paredes Santiago (UG)

Fidias Arias (UCV)

Comité de Arbitraje

María Arnolda Mejía (UNAB)

David Castillo (ULA)

Rolando Smith Ibarra (UC)

Gustavo Alcántara (ULA)

Milaidi García (ULA)

Juan Carlos León (ULA)

Sergio Bravo Cucci (UPC)

Ángel Hernández García (UCV)

Sandra Lobo (ULA)

Hermes Viloría Marín (UG)

Mariana Sánchez (IAHULA)

Maritza Paredes Santiago (UG)

Fidias Arias (UCV)

Heidi Kosakowski (APTA)

Rodrigo Nuñez-Cortez (UChile)

Miroswa Espinoza (IAHULA)

Antonio Uzcátegui (IAHULA)

Corrector de estilo y Traductor

Sandra Lobo

Maquetación

Yorman Paredes

Es el órgano divulgativo del **Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud (GICOS)** del **Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes**, que a través de su Comité Editorial considerará como publicable todo artículo original e inédito, notas científicas, casos clínicos, casos epidemiológicos, casos familiares, casos comunitarios, ensayos y revisiones documentales actualizadas que cumplan con los lineamientos establecidos por el Comité Editorial.

Esta revista electrónica, tiene una periodicidad cuatrimestral y cuenta con las siguientes secciones:

- (1) Ensayos y Revisiones,
- (2) Artículos originales,
- (3) Reporte de casos,
- (4) Cartas al editor.

Esta revista cuenta con sistema de arbitraje, llevado a cabo por al menos dos revisores expertos en el área, seleccionados por el Consejo Editorial.

Revista Gicos no se hace responsable del contenido, opiniones y material que sea suministrado por los autores. Además, se asume que todas las publicaciones recibidas se rigen por las normas de honestidad científica y ética profesional, por lo que la revista no se hace responsable en el caso de que algún autor incurra en la infracción de las mismas.

La Revista Gicos, Posee Acreditación del **Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes. Universidad de Los Andes (CDCHTAULA)**
Dirección: Avenida "Don Tulio Febres Cordero"
Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina – ULA. Edificio SUR, Oficina N° 114.

Tlf. +582742403575. Fax: +582742403577.

email: gicosrevista@gmail.com
joanfernando130885@gmail.com

<http://erevistas.saber.ula.ve/gicos>

Revista GICOS, se encuentra actualmente en los siguientes índices, base de datos y directorios:

1. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex). <https://latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=27876>
2. Actualidad Iberoamericana. http://www.citrevistas.cl/actualidad/b2b_g4.htm
3. Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología (Revencyt). <http://bdigital2.ula.ve/bdigital/index.php/colecciones/revencyt>
4. Google Académico. <https://scholar.google.es/citations?user=RLi1noAAAAJ&hl=es&authuser=1>
5. Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR). <http://miar.ub.edu/issn/2610-797X>
6. Directory of Research Journals Indexing (DRJI). <http://olddrji.lbp.world/JournalProfile.aspx?jid=2610-797X>
7. PortalesMedicos.com
8. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases). <https://www.siicsalud.com/main/acercade.php>
9. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26556>
10. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) https://redib.org/Record/oai_revista5186-revista-gicos
11. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <https://n9.cl/yysg1q>
12. European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIHPLUS)
13. AmeliCA. <http://portal.amelica.org/revista.oa?id=351>
14. Red Latinoamericana de Revistas (LatinREV)
15. PKP Index <https://index.pkp.sfu.ca/index.php/browse/index/8743>
16. INDEX COPERNICUS <https://journals.indexcopernicus.com/search/journalissue?issuelid=231342&journalid=67137>
17. CiteFactor <https://www.citefactor.org/journal/index/27660/gicos-journal#.SJZK44zbDc>
18. Periódica

Revista GICOS, se encuentra en la redes sociales:

ORCID: <http://orcid.org/0000000176153423>

Twitter: <https://twitter.com/GicosRevista>

Facebook: <https://www.facebook.com/RevistaGICOSULA104404204374687/>

Instagram: https://www.instagram.com/revista_gicos/

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/revistagicos74509019a/?originalSubdomain=ve>

Academia: <https://ula.academia.edu/RevistaGICOS>

Youtube: https://www.youtube.com/channel/UCzRdP_VMZyUNT-f1vQtf6tA

Tabla de contenidos

Editorial:

1	Cambios en la Revista Gicos para 2022.....	8
	Chipia, Joan	

Artículos Originales:

2	Conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios venezolanos: prevalencia en la ciudad de Caracas, 2020.....	11
	Ramírez, Andreina; Zerpa, Carlos	
3	Inclusión socio educativa universitaria de estudiantes con discapacidad, un desafío en tiempos de pandemia.....	27
	Castillo, Lourdes; Navas, Jacinto; Valverde, Jenny	
4	Programa de prevención de los trastornos músculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes.....	43
	Mora, Carlos; Sucre, María; León, Juan; Pérez, Juan; Quintero, Dayana	
5	Perfil de calidad de vida y bioclima de los habitantes del sector Los Curos, Mérida – Venezuela.....	55
	Paredes, Yorman; Doria-Medina, José	
6	Factores asociados a la calidad de vida del adulto mayor con diagnóstico de depresión, Latacunga - Ecuador, 2021.....	70
	Acosta, Roberto; Torres, Diana; Padilla, Verónica	
7	Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020.....	81
	Cruz-Gonzales, Gloria; Medina-Espinoza, Regina; Zuzunaga-Infantes, Flor; Loayza-Alarico, Manuel; Bravo-Cucci, Sergio; Cruz-Gonzales, William; Espinoza-Palomino, Adrian; Valente-Huahuachampi, Marco	
8	Prevalencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un centro de rehabilitación social de la sierra ecuatoriana.....	94
	Carrera, Lizbeth; Razo, Mirian; Monge, Adriana, Zhingre, Alicia; Ramos, Martha	
9	Diagnóstico para la creación de un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.....	107
	Vargas, José; Loreto, Idameri; D’Jesús, Iraima; Peña, Valina; Matos, Yuraima; García, Milaidi; Sulbaran, Franklin; Machado, Janaika	
10	Instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa escolar sobre estrategias didácticas para la formación en conciencia crítica.....	124
	Peña, Javier	
11	Hallazgos en el electroencefalograma digital de los trastornos del espectro autista. Mérida, Venezuela. 2020-2021.....	140
	Uzcátegui, Antonio; Moreno, Yumaira	



Reporte de Casos:

- 12 Tratamiento exitoso de acné severo con modificación del pH cutáneo y alimentación saludable a propósito de un caso.....154**
Intriago, Magdalena; Calderón, Lourdes

Artículos de Revisión:

- 13 Estrategia de prevención a través de la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios.....167**
Razo, Miriam; Tacle, Cristofher; Mesías, Lucetty; Ramos, Martha
- 14 Características clínico epidemiológicas y enfermedad renal crónica en pacientes con litiasis renal.....183**
Bratta, Diego; Salinas, María
- 15 El síndrome respiratorio agudo severo y su relación con los factores de riesgo proximales y distales.....195**
Chancay, Florencia; Eras, Erika; Cedeño, Mercedes



Título: Cambios en la Revista GICOS, Año:2022
Portada Elaborada por: Yorman Paredes

Table of contents

Editorial:

- 1 Changes in Gicos journal for 2022.....8**
Chipia, Joan

Original Articles:

- 2 Risky eating behaviors in venezuelan university students: prevalence in Caracas city, 2020....11**
Ramírez, Andreina; Zerpa, Carlos
- 3 University social educational inclusion of students with disabilities, a challenge in times of pandemic.....27**
Castillo, Lourdes; Navas, Jacinto; Valverde, Jenny
- 4 Program for the prevention of musculoskeletal disorders in students of the faculty of dentistry, University of Los Andes.....43**
Mora, Carlos; Sucre, María; León, Juan; Pérez, Juan; Quintero, Dayana
- 5 Profile of quality of life and bioclimate of the inhabitants of Los Curos, Mérida – Venezuela.....55**
Paredes, Yorman; Doria-Medina, José
- 6 Factors associated with the quality of life of the older adult with diagnosis of depression, Latacunga – Ecuador, 2021.....70**
Acosta, Roberto; Torres, Diana; Padilla, Verónica
- 7 Determining factors of anemia in children under 5 years of age, in the context of the COVID-19 pandemic, Perú 2020.....81**
Cruz-Gonzales, Gloria; Medina-Espinoza, Regina; Zuzunaga-Infantes, Flor; Loayza-Alarico, Manuel; Bravo-Cucci, Sergio; Cruz-Gonzales, William; Espinoza-Palomino, Adrian; Valente-Huahuachampi, Marco
- 8 Prevalence of human immunodeficiency virus (VIH) infection in a social rehabilitation center in the ecuadorian mountains.....94**
Carrera, Lizbeth; Razo, Mirian; Monge, Adriana, Zhingre, Alicia; Ramos, Martha
- 9 Diagnosis for the creation of a human milk bank in the neonatology service, Autonomous Institute University Hospital of Los Andes.....107**
Vargas, José; Loreto, Idameri; D'Jesús, Iraima; Peña, Valina; Matos, Yuraima; García, Milaidi; Sulbaran, Franklin; Machado, Janaika
- 10 Instrument for the measurement of the impact of a religious school education project on didactic strategies for training in critical consciousness.....124**
Peña, Javier
- 11 Findings in digital electroencephalogram of patients with autistic spectrum disorder. Mérida, Venezuela. 2020-2021.....140**
Uzcátegui, Antonio; Moreno, Yumaira

Case Report:

- 12 Successful treatment of severe acne with modification of skin pH and healthy eating. about a case.....154**
Intriago, Magdalena; Calderón, Lourdes

Review Articles:

- 13 Prevention strategy through the identification of biomarkers associated with work stress in university teachers.....167**
Razo, Miriam; Tacle, Cristopher; Mesías, Lucetty; Ramos, Martha
- 14 Clinical epidemiological characteristics and chronic kidney disease in patients with renal lithiasis.....183**
Bratta, Diego; Salinas, María
- 15 The severe acute respiratory syndrome and its relationship with proximal and distal risk factors.....195**
Chancay, Florencia; Eras, Erika; Cedeño, Mercedes



Título: Ulcera varicosa no complicada en paciente diabético.
Fotógrafa: Ana María Becerra Colmenares.
Asesora: Susán Rojas Rivas



Título: Tratamiento exitoso de acné severo.
Fotógrafa: Intriago, Magdalena y Calderón, Lourdes



Título: Poster Revista Gicos.
Impreso por: Asociación Científica Universitaria de Estudiantes de Medicina "Dr. Jacinto Convit" ULA

Cambios en la revista Gicos para 2022

Changes in Gicos journal for 2022

CHIPIA, JOAN FERNANDO

joanfernando130885@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6365-8692>

Editor Jefe de la Revista GICOS

La Revista GICOS ha mostrado cambios continuos en su versión digital desde 2016 (Chipia, 2020), esto ha permitido una evolución en la cantidad de números y artículos, debido a que en el año 2019 se aprobaron y publicaron 2 números y 12 artículos, mientras que en 2020 fueron 4 números y 34 artículos, en contraste, en el año 2021 se publicaron 4 números y un total de 68 artículos. Lo anterior, evidencia el progreso de GICOS.

En vista de lo antes señalado el Comité Editorial tomó la decisión de cambiar la periodicidad de la Revista a cuatrimestral, lo que fue planteado al Programa de Publicaciones del Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA) de la Universidad de Los Andes, el cual indicó precedente la solicitud de propuesta, debido al resultado obtenido en cumplimiento de los criterios establecidos en la normativa estándar internacional para revistas científicas del área de ciencias de la salud, para los fines y trámites pertinentes en los aspectos de difusión, indización, visibilidad e impacto, por consiguiente, a partir de 2022 la periodicidad será cuatrimestral. Cabe agregar que la Revista GICOS utilizará el DOI (Digital Object Identifier) desde el volumen 7, número 1, para identificar más rápidamente los artículos originales, de revisión y reportes de caso. También, es oportuno señalar que se actualizaron las normas para autores.

En el volumen 7, número 1 correspondiente a enero-abril de 2022, se publican diez (10) artículos originales, tres (3) artículos de revisión y un (1) reporte de casos. Dichos estudios muestran el trabajo empeñado de investigadores latinoamericanos. Los títulos y autores son:

Artículos originales

- Conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios venezolanos: prevalencia en la Ciudad de Caracas, 2020.

Autores: Ramírez, Andreina; Zerpa, Carlos.

- Inclusión socio educativa universitaria de estudiantes con discapacidad, un desafío en tiempos de pandemia.

Autores: Castillo, Lourdes; Navas, Jacinto; Valverde, Jenny.

- Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes.

Autores: Mora, Carlos; Sucre, María; León, Juan; Pérez, Juan; Quintero, Dayana.

- Perfil de calidad de vida y bioclima de los habitantes del sector Los Curos, Mérida – Venezuela.

Autores: Paredes, Yorman; Doria-Medina, José.

- Factores asociados a la calidad de vida del adulto mayor con diagnóstico de depresión, Latacunga - Ecuador, 2021.

Autores: Acosta, Roberto; Torres, Diana; Padilla, Verónica.

- Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020.

Autores: Cruz-Gonzales, Gloria; Medina-Espinoza, Regina; Zuzunaga-Infantes, Flor; Loayza-Alarico, Manuel; Bravo-Cucci, Sergio; Cruz-Gonzales, William; Espinoza-Palomino, Adrian; Valente-Huahuachampi, Marco.

- Prevalencia de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) en un centro de rehabilitación social de la sierra ecuatoriana.

Autores: Carrera, Lizbeth; Razo, Mirian; Monge, Adriana; Zhingre, Alicia; Ramos, Martha.

- Diagnóstico para la creación de un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

Autores: Vargas, José; Loreto, Idameri; D'Jesús, Iraima; Peña, Valina; Matos, Yuraima; García, Milaidi; Sulbaran, Franklin; Machado, Janaika.

- Instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa escolar sobre estrategias didácticas para la formación en conciencia crítica.

Autor: Peña, Javier.

- Hallazgos en el electroencefalograma digital de los trastornos del espectro autista. Mérida, Venezuela. 2020-2021.

Autores: Uzcátegui, Antonio; Moreno, Yumaira.

Artículos de revisión

- Estrategia de prevención a través de la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios.

Autores: Razo, Miriam; Tacle, Cristofher; Mesías, Lucetty; Ramos, Martha.

- Características clínico epidemiológicas y enfermedad renal crónica en pacientes con litiasis renal.

Autores: Bratta, Diego; Salinas, María.

- El síndrome respiratorio agudo severo y su relación con los factores de riesgo proximales y distales.

Autores: Chancay, Florencia; Eras, Erika; Cedeño, Mercedes.

Reporte de caso:

- Tratamiento exitoso de acné severo con modificación del pH cutáneo y alimentación saludable. A propósito de un caso.

Autores: Intriago, Magdalena; Calderón, Lourdes.

REFERENCIAS

Chipia, J. (2020). Revista GICOS: un lustro de historia. *GICOS*, 5(4), 7-8.

Conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios venezolanos: prevalencia en la ciudad de Caracas, 2020

Risky eating behaviors in venezuelan university students: prevalence in Caracas city, 2020

RAMÍREZ, ANDREINA¹; ZERPA, CARLOS²

¹Fundación Ayúdate, Caracas, Venezuela

²Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo para el desarrollo de trastornos del comportamiento alimentario (TCA) en estudiantes universitarios de Caracas durante el inicio del año 2020. La investigación fue de tipo analítica, diseño no experimental y transeccional. La muestra fue $N = 357$ ($N_{fem} = 59,4\%$; $N_{mas} = 40,6\%$), $M = 21,4$ años y $D.T. = 1,88$ de seis (6) universidades y diferentes áreas de conocimiento. La investigación fue de tipo no experimental-transeccional, y descriptiva. Se administró el instrumento Eating Attitudes Test-26 (EAT-26) ($\alpha = 0,859$). Encontramos un factor de riesgo ($Si-TCA \geq 20$, $N = 45$) de 12,61% para el total de la muestra. Se utilizaron las pruebas de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, sin diferencias estadísticamente significativas en el EAT-26 en los grupos de hombres y mujeres, diferencias entre áreas de conocimiento a favor de las Ciencias Económicas y Administrativas, pero no entre factores del instrumento (Dieta, Bulimia, Control Oral) considerando el género. Se observaron mayores porcentajes de tendencia TCA en dos de las instituciones (UNIMET: 3,92%, UCAB: 3,36% para la muestra total, 31,11% y 26,67% para el grupo Si-TCA) y en estudiantes de Ciencias Económicas y Administrativas (6,44% para la muestra total y 51,11% para el grupo Si-TCA). Los resultados sugieren que la prevalencia de conductas de riesgo es levemente superior a lo esperado y evidencia la necesidad de nuevos estudios epidemiológicos para estudiar la variable en estudiantes universitarios venezolanos.

Palabras clave: conductas de riesgo para la salud; anorexia; bulimia; nutrición; estudiantes universitarios; Venezuela.

Autor de correspondencia
czerpa@usb.ve

Citación:
Ramírez, A. y Zerpa, C. (2022). Conductas alimentarias de riesgo en estudiantes universitarios venezolanos: prevalencia en la ciudad de Caracas, 2020. GICOS, 7(1), 11-26

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.01>

Fecha de envío
14/09/2021
Fecha de aceptación
23/10/2021
Fecha de publicación
07/03/2022



ABSTRACT

The aim of this research was to analyze the prevalence of risk eating behaviors for eating disorders (ED) in university students from Caracas beginning 2020. The sample was $N = 357$ ($N_{fem} = 59,4\%$; $N_{mal} = 40,6\%$), $M = 21,4$ years-old and $S.D. = 1,88$ from six (6) universities and different areas of knowledge. The research was non-experimental-transectional, and descriptive. The Eating Attitudes Test-26 (EAT-26) instrument ($\alpha = 0,859$) was administered. We found a risk factor ($Si-ACT \geq 20$, $N = 45$) of 12,61% for the total sample. The Mann-Whitney and Kruskal-Wallis tests were used, without statistically significant differences in the EAT-26 in the groups of men and women, differences between areas of knowledge in favor of Economic and Administrative Sciences, but not between factors of the instrument (Diet, Bulimia, Oral Control) considering gender. Higher percentages of TCA trend were observed in two of the institutions (UNIMET: 3,92%, UCAB: 3,36% for the total sample, 31,11% and 26,67% for the Si-TCA group) and in Economic and Administrative Sciences students (6,44% for the total sample and 51,11% for the Si-TCA group). The results suggest that the prevalence of risk behaviors is slightly higher than expected and shows the need for new epidemiological studies to study the variable in Venezuelan university students.

Keywords: health risk behaviors, anorexy, bulimia, nutrition, university students, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los Trastornos del Comportamiento Alimentario (TCA), son enfermedades que se caracterizan por alteraciones clínicas en la imagen corporal y en la conducta de ingestión de alimentos, que perjudican significativamente la salud física o el funcionamiento psicosocial (American Psychiatric Association [APA], 2013). Se trata de patologías de carácter psiquiátrico que mayormente afectan tanto a mujeres jóvenes como a adolescentes, y en las que característicamente ocurre un descontrol en la ingesta alimentaria y alteración del peso, lo cual tiene serias implicaciones en las esferas psicológica, física y social, constituyendo un importante problema de salud pública (Berny et al., 2020; Madruga et al., 2010).

Su origen puede ser epigenético (Hubel et al., 2018), de orden social, como es el caso de la influencia de las redes sociales (p. e.: Facebook, Instagram) en su génesis (Griffiths et al., 2018), pero en general se consideran trastornos de origen multifactorial en los que interactúan factores diversos y se genera complejidad funcional y estructural: cambios corporales, presiones sociales, vulnerabilidad, insatisfacción con la imagen corporal, dietas, depresión, autoestima pobre, entre otros. (Benítez et al., 2019). Por tanto, situaciones que generen estrés como asuntos académicos y eventos sentimentales, juegan un papel en la etiología de estos trastornos, así como el contexto social en el cual se desenvuelve la persona, es decir, con quienes convive diariamente, situaciones familiares, en las cuales se presentan problemas de divorcio, maltrato y predisposición genética. Varios trastornos son clasificables como TCA, siendo los más conocidos la anorexia nerviosa y la bulimia nerviosa.

En el caso de la anorexia nerviosa, la APA (2013) refiere tres características esenciales de valor diagnóstico: la restricción persistente de la ingesta de energía; un miedo intenso a subir de peso o engordar, o comportamiento persistente que interfiere con aumento de peso; y una alteración en el peso o la forma como éste se auto-percibe. Según esta asociación (APA) en este trastorno el individuo mantiene un peso corporal que está por debajo de un nivel mínimamente normal para la edad, el sexo, la trayectoria de desarrollo y salud física. Esta

asociación reporta una prevalencia del trastorno de 0,4% y una proporción de 10:1 entre mujeres y hombres respectivamente.

Por otro lado, la bulimia nerviosa se caracteriza por episodios recurrentes de atracones, comportamientos compensatorios inapropiados recurrentes para prevenir el aumento de peso y la autoevaluación de la imagen corporal que se ve influenciada por la forma del cuerpo y el peso, conductas que aparecen, al menos, una vez por semana en intervalos temporales no mayores a tres meses; de hecho, esto último es un criterio adicional para el diagnóstico (APA, 2013).

De manera global, Stice y Bohon (2013) refieren diversas fuentes bibliográficas en las que se reporta la prevalencia de estos trastornos a través de entrevistas diagnósticas en un 0,9% y 2,0% entre niñas y mujeres, y entre 0,1% y 0,3% en niños y hombres, a lo largo del ciclo vital; así mismo, la bulimia afecta entre el 1,1% y 4,6% de niñas y mujeres y entre el 0,1% y el 0,5% de niños y hombres durante su vida. Las cifras indican un notorio incremento en la aparición de TCA en diferentes regiones del planeta (p. e.: Makino et al., 2004), comúnmente asociadas al despliegue de influencias globalizadoras socio-culturales del mundo occidental. La prevalencia mundial de los TCA es alta, especialmente en mujeres. La tasa se incrementó desde 3,5% (años 2000–2006) hasta 7,8% (años 2013–2018) (Galmiche et al., 2019). Aunque la idea de síndrome unido a la cultura puede ser, en todo caso, discutible (Prince, 1985), se han desarrollado modelos teóricos, intervenciones e instrumentos que se fundamentan en particularidades de la cultura occidental (Reyes et al., 2010) y que son la referencia de muchas investigaciones.

Thomas et al. (2010) atribuyeron el incremento observado de los TCA a varios factores: 1) economías en rápido desarrollo económico o con acelerados cambios en sus mercados; 2) una cultura global del consumo y su énfasis en el ideal del cuerpo femenino; 3) acceso masivo a la educación y conflictos derivados de cambios en los roles tradicionales femeninos; 4) nuevos patrones de alimentación asociados con el incremento de la obesidad que, por ejemplo, derivan de una dieta rica en grasas y calorías, comunes en culturas occidentales, y sedentarismo. Si se mira desde lo económico y social los TCA tienen implicaciones que pueden ser comparables, en algunos casos, con los impactos que tienen trastornos como la ansiedad y la depresión (Vaidyanathan et al., 2019).

En Venezuela, pocos han sido los reportes que se han publicado en torno a estos trastornos, existiendo en consecuencia escasa data estadística que dé cuenta de su epidemiología. Los estudios mayormente han incluido niños, adolescentes, muestras no aleatorias y no consideran la forma de la distribución de puntajes de las variables numéricas, aspectos que han sido considerados como elementos metodológicos que pueden afectar los reportes de investigación (Peláez et al., 2005), dado que dejan por fuera un segmento importante de la población (por ejemplo, adultos jóvenes) y emplean pruebas estadísticas solo descriptivas o de uso para muestras con distribuciones normales.

El primer estudio fue reportado por Ríos et al. (1994) empleando una versión del Eating Attitudes Test o EAT de Garner y Garfinkel (1979) adaptada para niños y adolescentes, el EAT-26 (Garner, Olmsted, Bohr

y Garfinkel, 1982), con una muestra de $N= 330$ participantes con edades entre 10 y 18 años, encontrando un 11% de los sujetos con puntuaciones sugestivas de TCA ($EAT \geq 20$ puntos), diferencias significativas en cuanto al género, y un 18% de conductas características de anorexia y bulimia nerviosa en las niñas y 4% en los varones. Una investigación publicada por Quintero et al. (2003) con 1363 adolescentes del occidente del país reportaba datos epidemiológicos de 0% para anorexia, 1,58% para Bulimia y 0,66% para trastorno por atracón, con base en la administración de una lista de cotejo diseñada *ad hoc*.

Lisi y Morandini (1995) encontraron una prevalencia del 35% de conductas sugestivas de anorexia y bulimia administrando el EAT-26 a una muestra de 100 bailarinas del área metropolitana de Caracas, con un 13% de TCA para la muestra total. Un estudio también de la década de 1990 realizado con 202 estudiantes universitarias a quienes se les administró el EAT-26, reportó un 17% de conductas sugestivas de anorexia nerviosa y 6% sugestivas de bulimia (Bello y Di Bella, 1996). Por su parte, Lugli y Vivas (2006) reportan en 483 estudiantes índices de 6,63% de conductas sugestivas de TCA para un corte $EAT \geq 30$, correspondiéndose al 6% de la muestra total y al 8,89% del grupo femenino, observándose un 0,63% en hombres para la muestra total y 1,93% en el grupo masculino. Los boletines epidemiológicos más recientes publicados por el Ministerio de Salud (MPPS) no contemplan el registro de TCA, como es el caso de otras enfermedades clasificadas como enfermedades de notificación obligatoria (ENO) (p. e.: MPPS, 2016), aunque existen protocolos oficiales de evaluación de riesgo en hábitos de alimentación (MPPS, 2014).

De lo anterior se desprende, que los datos sobre la prevalencia de los TCA en Venezuela resultan disímiles entre los diferentes reportes, pocos datos actualizados, poca consideración de aspectos metodológicos como la forma de la distribución y la naturaleza de las muestras para la formulación de conclusiones, sin datos reportados en estudiantes de educación superior. Dado que la población universitaria resulta ser menos estudiada, es de considerable importancia analizar la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo de trastornos del comportamiento alimentario (TCA) en estudiantes universitarios de Caracas durante el año 2020, en tanto las diferentes investigaciones dan cuenta que en efecto la problemática de los TCA debe ser considerada epidemiológicamente, precisando índices de riesgo con muestras universitarias, objetivo del presente estudio.

MÉTODO

Tipo de investigación: fue de tipo analítica, de diseño no experimental, transeccional (Hernández et al., 2014).

Participantes: la muestra del estudio fue de tipo probabilística y la conformaron 357 participantes, (mujeres: $N_{fem} = 212$; hombres: $N_{mas} = 145$) estudiantes universitarios, con edades comprendidas entre 17 y 30 años ($M = 21,4$ años, $DT = 1,88$) de seis (6) instituciones de educación superior ubicadas en el área metropolitana de Caracas, cursantes de carreras de diversas áreas del conocimiento: Tecnología y Ciencias Básicas (25,2%), Ciencias Sociales y Humanidades (19,6%), Economía y Ciencias Administrativas (40,6%), Ciencias de la Salud (12,3%) y Ciencias Jurídicas (2,2%). Los estudiantes participaron de forma voluntaria y completaron en todas sus partes tanto la hoja de datos socio-demográficos y el instrumento EAT-26.

Instrumentos de recolección de datos: Cuestionario de Actitudes Alimentarias (Eating Attitudes Test-26 o EAT-26). Consiste en un instrumento de autoinforme, versión abreviada de 26 reactivos del EAT-40, elaborado por Garner et al. (1982). Se presentan los planteamientos en una escala tipo Likert de elección forzada de 6 puntos que van desde 1 (“nunca”) hasta 6 (“siempre”). La puntuación total se obtiene recodificando puntajes de la siguiente manera: puntajes de 1 a 3 son recodificados como 0; 4 se recodifica como 1; 5 como 2; y 6 se recodifica como 3, con la excepción de los reactivos 19 y 25, los cuales son puntuados de manera inversa.

La puntuación total de EAT-26 oscila entre 0 y 78 y los autores del instrumento han establecido un corte en 20 puntos que se utiliza para determinar casos de conductas alimentarias problemáticas de las no-problemáticas. Contiene, a su vez, tres componentes o factores que conforman las subescalas de Dieta (13 reactivos referidos a comportamientos de evitación de comestibles que incrementen el peso corporal y preocupación por la consunción, o bien, la distorsión de la imagen corporal); Bulimia (seis reactivos sobre tendencia al comportamiento voraz en la alimentación y conductas de ingesta alimentaria compulsiva); y Control Oral (siete reactivos referidos al auto control de la ingesta de alimentos).

Las propiedades psicométricas que se han reportado para el instrumento original en idioma Inglés refieren estabilidad en la medida en el tiempo (test-retest a dos y cuatro años) que oscila entre $r_{tt} = 0,84$ y $r_{tt} = 0,89$ (Banasiak et al., 2001; Carter y Moss, 1984); un coeficiente alpha de Cronbach $\alpha = 0,938$ para la escala total con muestras de mujeres españolas (Rivas et al., 2010); y $\alpha = 0,921$, $\alpha = 0,891$, $\alpha = 0,857$ y $\alpha = 0,818$ para la escala total, factor bulimia, factor dieta y factor control, respectivamente, en muestras colombianas (Constaín, et. al, 2014). En Venezuela, Ríos et al., (1994) adaptaron el instrumento en una muestra de 330 jóvenes de ambos sexos reportando un $\alpha = 0,76$ para la escala total y $r_{tt} = 0,72$, refiriendo un corte de 20 puntos que indicaba la presencia de actitudes sugestivas hacia la anorexia y bulimia.

Procedimiento: el estudio implicó los siguientes procesos: 1) selección de las universidades de mayor tamaño en el área metropolitana de Caracas; 2) selección aleatoria de los participantes asistentes a los comedores o cafetines de las instituciones universitarias que se incluyeron en el estudio (Universidad Nueva Esparta (UNE), Instituto Universitario de Profesiones de Diseño (IUProdiseño), Universidad Alejandro de Humboldt (UAH), Universidad Central de Venezuela (UCV), Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), Universidad Metropolitana (UNIMET), y Universidad Santa María (USM); 3) solicitud de participación voluntaria de los participantes; 4) administración de la hoja de datos socio-demográficos y del instrumento EAT-26; 5) elaboración de una base de datos para SPSS 23; y 6) Análisis de los datos.

Análisis de los datos: se estimaron estadísticos descriptivos de tendencia central en las variables de naturaleza numérica y, debido a la ausencia de distribución normal en la medida del EAT-26, se emplearon las pruebas de *U* de Mann-Whitney de muestras independientes y Kruskal-Wallis, para el cálculo de las diferencias de mediana del instrumento para grupos por área de conocimientos, empleando el programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) para MS Windows, versión 23.

Consideraciones éticas del estudio: Para salvaguardar los necesarios atributos éticos que están implicados

en la investigación, a cada participante se le solicitó su autorización para que se le administrara el instrumento y suministrara información socio-demográfica para los propósitos que se perseguían. El tratamiento que se le dio a la información recabada fue de estricta confidencialidad. En ningún momento se dieron a conocer en el informe de la investigación los nombres de las personas participantes; solo se indicaron los nombres de las instituciones específicas de educación superior y las áreas de conocimiento de las carreras de pregrado a las que pertenecían los estudiantes encuestados. En síntesis, la investigación se ajustó a los lineamientos generales para el trabajo con participantes humanos expuestos por Kerlinger y Lee (2002; p. 396-399) en virtud de que: 1) no se puso en riesgo a las personas; 2) no se violaron las normas del libre consentimiento informado; 3) el uso de fondos y recursos públicos de investigación no fueron convertidos en ganancias privadas; 4) no hubo ningún daño potencial al medio ambiente; 5) no se realizó una investigación que partiera de presunciones sesgadas. Específicamente, la investigación salvaguardó el bienestar del grupo de participantes cuidando que no existieran riesgos explícitos ni potenciales para las personas.

RESULTADOS

Socio-demográficamente para la muestra total, se observa en la tabla 1 que la proporción de mujeres participantes del estudio fue de un 18,8% mayor que la de los hombres, encontrándose la mayoría de los encuestados en el intervalo de edad de los 20 a los 22 años (62,4%), distribuyéndose normalmente esta variable, con una desviación típica de $DT = 1,88$ lo que indica una muestra relativamente homogénea en lo que a la edad se refiere. Así mismo, la tabla 1 muestra que la mayoría de los estudiantes encuestados cursan estudios en las áreas de Ciencias Sociales y Humanidades, Economía y Ciencias Administrativas (60,2% entre ambas), distribuyéndose el resto (39,8%) en las otras áreas (Tecnología y Ciencias Básicas, Ciencias de la Salud y Ciencias Jurídicas), encontrándose una gran parte de los participantes en la mitad de sus carreras (59,1%) y en instituciones de naturaleza privada (79,3%).

Los puntajes obtenidos en el instrumento EAT-26 tienen un rango que va desde 0 hasta 57 puntos y su distribución no se corresponde con la normal, tal como se observa en la figura 1. El puntaje promedio que se muestra en la tabla 2 para el referido instrumento resulta en $M = 8,95$ con una dispersión estimada de $DT = 9,90$ lo que indica alta variabilidad en el puntaje total, con asimetría positiva, coleada a la derecha ($As = 2,07$) y de curtosis de forma tendiente a mesocúrtica ($C = 0,26$). Para los factores particulares se observa también alta variabilidad respecto a sus puntajes promedios.

En efecto, la tabla 2 evidencia una media de $M = 5,89$ y dispersión $DT = 6,37$ para Dieta (D) con $As = 1,77$ (coleada a la derecha) y $C = 3,46$ (moderadamente leptocúrtica); media de $M = 1,29$ y dispersión $DT = 2,59$ para Bulimia (B), con $As = 3,47$ (coleada a la derecha) y $C = 15,47$ (pronunciadamente leptocúrtica); y media de $M = 1,77$ y dispersión $DT = 2,74$ para Control Oral (O) con $As = 2,48$ (coleada a la derecha) y $C = 8,06$, (moderadamente leptocúrtica). En la muestra del estudio, el 12,61% de los participantes obtienen puntajes iguales o superiores al corte para Si-TCA (tendencia a trastorno de conducta alimentaria: $EAT-26 \geq 20$), mayor para mujeres (8,68%) que para hombres (3,93%).

Tabla 1.

Estadísticos descriptivos de aspectos socio-demográficos de la muestra (N = 357).

Variables	Frecuencia	Porcentaje
Género		
Femenino	212	59,4
Masculino	145	40,6
Edad		
De 17 a 19 años	35	12,6
De 20 a 22 años	223	62,4
De 23 a 25 años	79	22,1
Igual o mayor a 26 años	10	2,9
Media Edad		21,40
Mediana		21
Moda		21
Desviación Típica		1,88
Área de conocimiento del pregrado		
Téc, y Cienc, Básicas	90	25,2
Cienc, Soc, y Hum,	70	19,6
Eco, y Cienc, Admin,	145	40,6
Cienc, Salud	44	12,3
Cienc, Jurídicas	8	2,2
Tipo de Universidad		
Privada	283	79,3
Pública	74	20,7
Nivel de estudios en la carrera		
Inicio	125	35
Mitad	211	59,1
Final	21	5,9
Universidad		
UNE	30	8,4
IUProdiseño	30	8,4
UAH	25	7,0
UCV	74	20,7
UCAB	128	35,9
UNIMET	42	11,8
USM	28	7,8

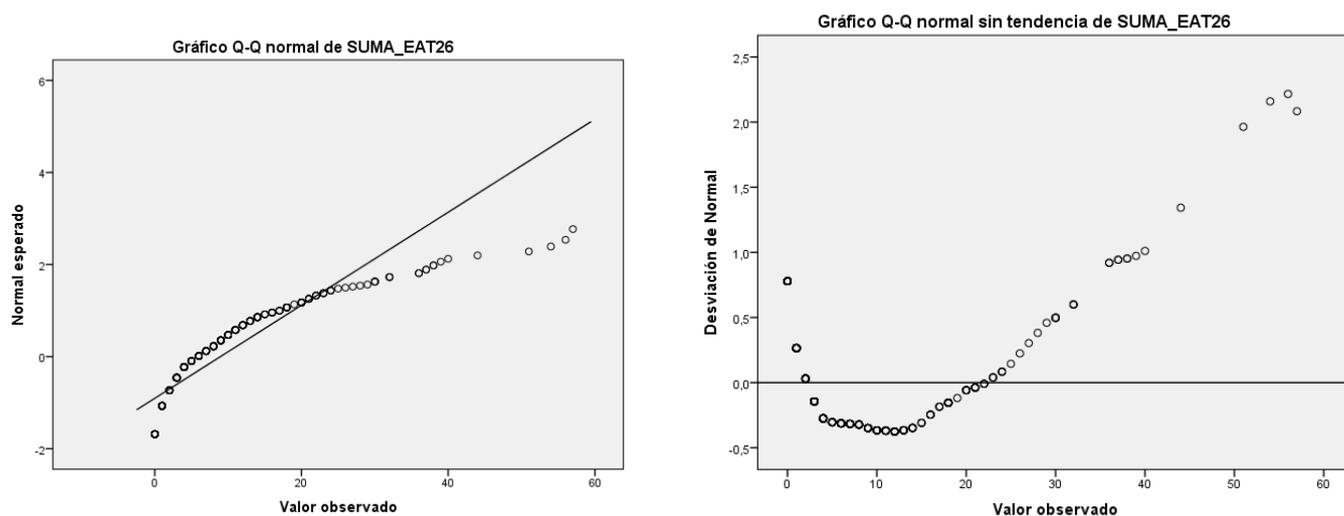


Figura 1. Gráficos de normalidad para los datos del EAT-26 (N= 357).

Tabla 2.

Descriptivos de las dimensiones de la variable EAT-26; muestra total (N = 357.)

Dimensiones	M	Md	DT	Mínimo	Máximo	As	C
F1: Dieta	5,89	3	6,37	0	34	1,77	3,46
F2: Bulimia ¹	1,29	0	2,59	0	18	3,47	15,47
F3: Contrl-O ²	1,77	0	2,74	0	17	2,48	8,06
Total, EAT-26	8,95	6,00	9,90	0	57	2,07	,26
Riesgo ³	EAT-26 < 20		EAT-26 ≥ 20				
	No-TCA: 87,39%		Si-TCA: 3,93% Hombres; 8,68% Mujeres 12,61%;				

¹: Factor 2: Bulimia y preocupación por la comida; ²: Factor 3: Control Oral; ³: Riesgo potencial de trastorno del comportamiento alimentario (Si-TCA): ≥ 20.

La figura 2 muestra el comportamiento de la medida del EAT-26 para la muestra total (N = 357) en relación a las variables área de conocimiento, nivel en la carrera, género e instituto de procedencia. Se observa que, respecto al área de conocimiento, la mayor parte de los puntajes que superan el percentil 75 se corresponde con Economía y Ciencias Administrativas, pero encontrándose también puntajes superiores a dicho percentil en el resto de las áreas, con una mediana que en todos los grupos se ubica en el intervalo de los 0 a 10 puntos. Para el caso del nivel en la carrera, la figura 2 muestra que tanto en el inicio como en la mitad de la carrera pueden ubicarse puntajes por encima de 20, pero un solo caso hacia el final, lo que sugiere que ocurren más puntajes iguales o superiores a 20 con estudiantes de inicio o mitad de carrera. En relación al género, la figura 2 permite evidenciar que, tanto para hombres como para mujeres, se reportan puntajes EAT-26 que superan los 20 puntos y el percentil 75 de la distribución, aunque el promedio para hombres es mayor que para las mujeres (ver tabla 3: promedio hombres $M = 30,64$ y $DT = 10,60$; promedio mujeres $M = 29,61$ y $DT = 10,21$), en ambos casos con alta variabilidad de puntajes en los dos grupos. Al observarse los resultados por institución,

la UNIMET obtiene puntajes más altos ($M = 15,93$; $Md = 10,50$), pero la UCAB reúne una mayor frecuencia de casos por encima del corte $EAT-26 \geq 20$.

La estimación del estadístico U de Mann-Whitney muestra, en la tabla 3, que no se encontraron diferencias significativas por género entre los valores promedios de las distribuciones de puntajes del EAT-26 (puntaje total) ni en los diferentes factores. En efecto, la tabla 3 muestra que los valores para hombres y mujeres no son diferentes estadísticamente (significaciones asintóticas en todos los casos: $U = 0,33, p > 0,05$; $U = 0,16, p > 0,05$; $U = 0,20, p > 0,05$; $U = 0,20, p > 0,05$ para puntaje total, factor Dieta, factor Bulimia y factor Control Oral, respectivamente), lo cual igualmente ocurre en el caso de los grupos Si-TCA ($U = 0,72, p > 0,05$; $U = 0,99, p > 0,05$; $U = 0,09, p > 0,05$; $U = 0,64, p > 0,05$, para puntaje total, factor Dieta, factor Bulimia y factor Control Oral, respectivamente) y No-TCA ($U = 0,82, p > 0,05$; $U = 0,45, p > 0,05$; $U = 0,56, p > 0,05$, para puntaje total, factor Dieta, y factor Control Oral, respectivamente) con la excepción del contraste para el factor Bulimia de este último grupo que resulta estadísticamente significativo con $U = 0,04, p \leq 0,05$.

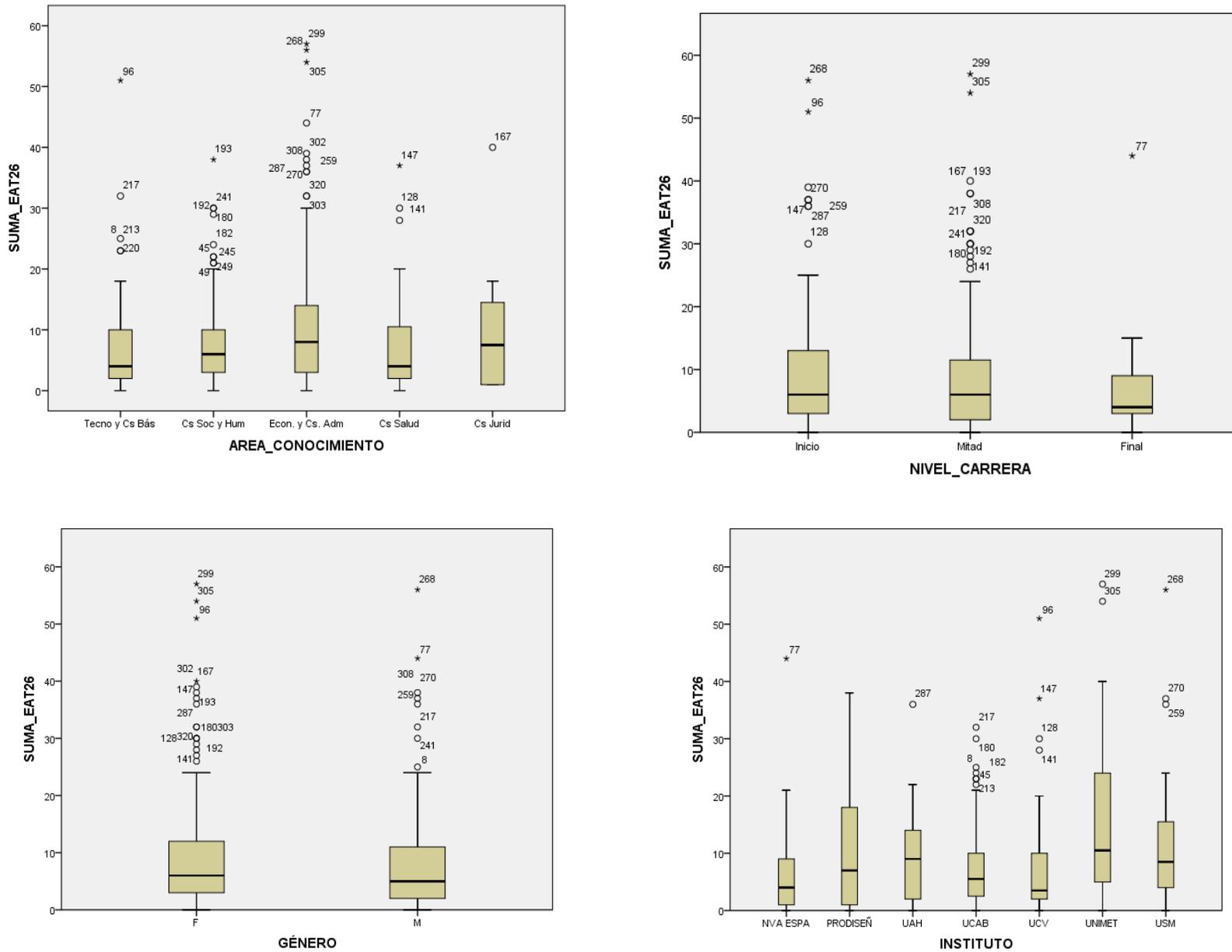


Figura 2. Gráficos de caja y bigote de los valores del EAT-26 según área de conocimiento, nivel de carrera, género e instituto de procedencia, muestra total (N=357).

Tabla 3.

Diferencias de medianas por género en EAT-26 para la muestra total (N = 357). grupo Si-TCA (N = 45) y grupo No-TCA (N = 312).

Dimensiones	M _m ³	DT _m ⁴	M _f ⁵	DT _f ⁶	U
Muestra Total	N _m = 145		N _f = 212		
F1: Dieta	5,35	6,05	6,26	6,57	,159
F2: Bulimia ¹	1,39	2,48	1,23	2,66	,201
F3: Contrl-O ²	1,54	2,52	1,93	2,88	,206
Total _{EAT-26}	8,28	9,30	9,42	10,28	,33
Grupo Si-TCA ⁷	N _m = 14		N _f = 31		
F1: Dieta	18,43	8,06	18,19	6,88	,99
F2: Bulimia ¹	6,57	4,05	5,32	4,72	,09
F3: Contrl-O ²	5,64	4,63	6,10	4,32	,64
Total _{Si-TCA}	30,64	10,60	29,61	10,21	,72
Grupo No-TCA ⁸	N _m = 131		N _f = 181		
F1: Dieta	4,22	3,74	3,95	3,70	,45
F2: Bulimia ¹	,52	1,09	,83	1,39	,04*
F3: Contrl-O ²	1,22	1,77	1,10	1,70	,56
Total _{No-TCA}	5,96	4,93	5,89	4,99	,82

* $p \leq 0,05$; ¹: Factor 2: Bulimia y preocupación por la comida; ²: Factor 3: Control Oral. ³: Media género masculino; ⁴: Desviación típica género masculino; ⁵: Media género femenino. ⁶: Desviación típica género femenino; ⁷: Si-TCA: EAT-26 \geq 20; ⁸: No-TCA: EAT-26 < 20

Para la estimación de los contrastes de los puntajes obtenidos en el EAT-26 y sus factores considerando el área de conocimiento, se empleó el estadístico K de Kruskal-Wallis. La tabla 4 muestra los resultados obtenidos en los cuales se evidencia la no existencia de diferencias estadísticamente significativas para el puntaje total del EAT-26 respecto a las áreas de conocimiento de Tecnología y Ciencias Básicas, Ciencias Sociales y Humanidades, Economía y Ciencias Administrativas, Ciencias de la Salud y Ciencias Jurídicas ($K = 0,93$, $p > 0,05$) ni en cuanto a estas áreas y los factores Dieta ($K = 0,32$, $p > 0,05$) y Control Oral ($K = 0,49$, $p > 0,05$), con la excepción del factor Bulimia el cual resulta estadísticamente significativo con $K = 0,01$, $p \leq 0,05$; tal diferencia se relaciona con el área de Economía y Ciencias Administrativas.

En cuanto al grupo Si-TCA (EAT-26 \geq 20) las áreas de conocimiento no muestran diferencias estadísticamente significativas ($K = 0,16$, $p > 0,05$; $K = 0,72$, $p > 0,05$; $K = 0,15$, $p > 0,05$; y $K = 0,13$, $p > 0,05$ para el puntaje total, factor Dieta, factor Bulimia y factor Control Oral, respectivamente). Sin embargo, para el grupo No-TCA (EAT-26 < 20) en las áreas de conocimiento, se encontró diferencia estadísticamente significativa para el factor Bulimia ($K = 0,01$, $p \leq 0,05$) pero no en el resto de los factores para ese grupo (Dieta: $K = 0,69$, $p > 0,05$; Control Oral: $K = 0,96$, $p > 0,05$; total: $K = 0,34$, $p > 0,05$).

Tabla 4.

Diferencias de medianas por área de conocimiento para el instrumento EAT-26 en la muestra total (N = 357). Grupo Si-TCA (N = 45) y grupo No-TCA (N = 312)

Dimensiones	M _{T_{TCB}} ³	DT _{TCB}	M _{CSH} ⁴	DT _{CSH}	M _{CEA} ⁵	DT _{CEA}	M _{CS} ⁶	DT _{CS}	M _{CJ} ⁷	M _{CJ}	K
F1: Dieta	4,79	5,25	6,04	6,25	6,72	7,02	4,93	5,73	7,25	8,66	,32
F2: Bulimia ¹	,82	1,612	,89	1,98	1,86	3,41	,93	1,44	1,75	2,19	,01*
F3: Contrl-O ²	1,34	2,23	1,59	2,01	2,24	3,39	1,36	2,02	1,88	3,09	,49
Total _{EAT-26}	6,96	7,78	8,51	8,71	10,82	11,49	7,23	8,36	10,88	13,19	,93
Grupo Si-TCA ⁸					N _m = 14		N _f = 31				
F1: Dieta	20,4	6,12	17,5	4,48	17,65	8,85	19,75	5,06	20,4	6,11	,72
F2: Bulimia ¹	5,6	1,95	3,5	3	7,26	5,41	3,5	1,29	5,6	1,94	,15
F3: Contrl-O ²	4,8	5,22	3,75	2,83	7,3	4,81	5,5	2,38	4,8	5,22	,13
Total _{Si-TCA}	30,8	11,88	24,75	5,72	32,22	11,62	28,75	6,99	30,8	11,88	,164
Grupo No-TCA ⁹					N _m = 131		N _f = 181				
F1: Dieta	3,87	3,48	3,67	3,18	4,66	4,16	3,45	3,08	4,71	5,25	,69
F2: Bulimia ¹	,54	1,06	,34	1,13	,84	1,37	,68	1,19	1,14	1,46	,01*
F3: Contrl-O ²	1,14	1,79	1,14	1,47	1,29	1,93	,95	1,47	,86	1,22	,96
Total _{No-TCA}	5,55	4,64	5,16	4,3	6,79	5,39	5,08	4,59	6,71	6,45	,337

* $p \leq 0,05$; ¹: Factor 2: Bulimia y preocupación por la comida; ²: Factor 3: Control Oral; ³: TBC: Área Tec. Cs Bás.; ⁴: CSH: Área Cs. Soc. Humanid; ⁵: CEA: Área Cs. Econ. Admin.; ⁶: CS: Cs. Salud; ⁷: CJ: Cs. Juríd. ⁸: Si-TCA = puntajes EAT-26 ≥ 20 ; No-TCA = puntajes EAT-26 < 20 .

DISCUSIÓN

Los resultados a partir de la administración del cuestionario EAT-26 muestran varios hallazgos de interés para los estudios de prevalencia en estudiantes universitarios de Venezuela. En primer lugar, se obtuvo dos grupos de personas: de un lado aquellas con puntajes sugestivos de presencia del trastorno (Si-TCA), y, de otro lado, con puntajes que no lo sugieren (No-TCA), considerándolas conjuntamente con la aparición de otras variables tales como edad y género, área de conocimiento que estudia, institución universitaria a la cual pertenece y nivel de avance en la carrera. Puede observarse que en el 87,39% de la muestra no se sugiere la presencia de TCA, mientras que un 12,61% reporta actitudes sugestivas de su padecimiento. Comparado con estudios que contrastan población anglosajona, la proporción de hombres (3,93%) y mujeres (8,68%) con actitudes sugestivas de Si-TCA impresiona más a lo que indican estudios de prevalencia con tales poblaciones (e.g.: Hudson et al., 2007; Krebs et al., 2018), lo que igualmente se concluye al contrastarse este hallazgo con investigaciones locales como la de Lugli y Vivas (2006) en la que se reportan menores proporciones de aparición de conductas sugestivas tanto para muestras totales como para grupos de hombres y mujeres.

En segundo lugar, no existen diferencias estadísticamente significativas para puntajes del EAT-26 en los grupos No-TCA y Si-TCA respecto a la variable género con la excepción del factor bulimia del instrumento para el género femenino en el grupo No-TCA, resultado que posiblemente no es esperado en tanto existen reportes que señalan usualmente mayor puntuación para la medida de TCA para mujeres que para hombres, al menos en población europea (p. e.: Vega, Mosquera y Cubas, 2018). Sin embargo, para este factor en el caso del área de conocimiento de Ciencias Económicas y Administrativas tanto para el grupo total como para el grupo No-TCA se observan diferencias estadísticamente significativas, lo que sugiere que en esta área de carreras universitarias pueden hallarse puntuaciones en el EAT-26 que suponen el auto-reporte de mayores puntajes relativos para dicho factor por parte de los encuestados, producto de cambios en hábitos de esta población, tal como lo sugiere Prieto (2018) al comentar cómo estudiantes de Ciencias Económicas de la ciudad de Cali, Colombia, reportan que los estilos de vida saludables han sido desplazados por prácticas menos saludables conforme las exigencias cotidianas lo demandan.

En tercer lugar, las proporciones de casos Si-TCA encontrados, indica que este valor (12,61%) puede ser mayor a lo reportado por los estudios realizados preliminarmente en el país para muestras totales y para grupos de hombres y mujeres (p. e.: Lugli y Vivas, 2006; Quintero et al., 2003; Ríos et al., 1994). Un efecto de cohorte pudiera explicar estos resultados, conforme a lo señalado por Thomas et al. (2010) y, además, puesto que las condiciones sociales y económicas de Venezuela resultan muy diferentes en la actualidad, con un mayor acceso de los estudiantes a recursos tecnológicos como redes sociales que ejercen gran influencia sobre las formas de pensar, actuar y sentir, y a la vez, con condiciones socio-económicas menos favorables que al momento de los primeros estudios de las década de 1990 y de la primera del siglo XXI, incluyendo problemas como la inseguridad alimentaria (Landaeta-Jiménez et al., 2018).

En cuarto lugar, la mayor proporción de estudiantes con puntajes más altos en actitudes sugestivas de Si-TCA se corresponden con los que cursan carreras del área de Economía y Ciencias Administrativas. Esto puede estar asociado a mayores preocupaciones por la imagen corporal entre estudiantes que cursan carreras vinculadas a esta área (economía, administración, contaduría, relaciones industriales, comercio) puesto que es común que estas personas combinen sus estudios con trabajos a tiempo completo o parcial en empresas de tales sectores, a diferencia de estudiantes de otras carreras, lo cual les expone a mayores exigencias sociales, demandas respecto a la moda, estrés y una vida con mayores complicaciones cotidianas que alteran los hábitos alimenticios; esto coincide con lo reportado por un estudio de ACAB (2004) en Cataluña, España, en el que se indica que en población universitaria, la prevalencia de los trastornos de alimentación es mayor entre estudiantes de Ciencias Sociales (este grupo incluyó estudiantes de carreras de Economías y Ciencias Administrativas), al compararlos con estudiantes de otras áreas como Humanidades y Educación.

CONCLUSIONES

La investigación presentada ha estudiado la prevalencia de conductas alimentarias de riesgo de Trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes de seis (6) universidades de la ciudad de Caracas para inicios del año

2020. Los resultados permiten concluir que dichas conductas de riesgo tienen una prevalencia superior al 12% en la muestra estudiada, mayor para mujeres (>8%) que para hombres (>3%) y dicha tasa resulta también más alta que la que reportan investigaciones realizadas en otros contextos culturales y en algunas investigaciones previas realizadas localmente, lo que sugiere en la actualidad un posible incremento al contrastar con datos de la última década en muestras venezolanas y que evolucionan conforme aumenta la prevalencia según datos globales. Estas conductas sugestivas de TCA se presentan más frecuentemente en universidades privadas y tanto en el grupo de hombres como en el de mujeres, aunque en el caso de los hombres parecen puntuar más que las mujeres en cuanto a la bulimia, en estudiantes de inicio y mitad de carrera y para el grupo de mujeres parecen ser más frecuentes en estudiantes que cursan carreras pertenecientes a las ciencias económicas y administrativas, con el factor bulimia nuevamente como el que muestra diferencias por área de conocimiento para el grupo total. Siendo una aproximación parcial a la compleja problemática de los TCA en población universitaria en Venezuela, a partir de los hallazgos anteriores se recomienda profundizar en nuevos estudios con muestras universitarias ampliadas, incluyendo estudiantes de ciencias de la salud y otras especialidades, de diferentes regiones del país, a fin de validar los resultados obtenidos, los cuales pudieran alentar la necesidad de implementar mayores esfuerzos en el conocimiento, prevención y control de los TCA en esta población, especialmente la bulimia.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés, el artículo es original y no ha sido publicado en ninguna otra revista.

REFERENCIAS

- Associació contra l'Anorèxia i la Bulímia, ACAB (2004). *Trastornos de la conducta alimentaria. Estudio socio-epidemiológico de población juvenil catalana*. Barcelona: Fundación WAE. <http://www.acab.org/es/publicaciones/estudios-y-informes>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5ta. Ed.). Washington: APA.
- Banasiak, S., Wertheim, E., Koerner, J. y Voudouris, N. (2001). Test-retest reliability and internal consistency of a variety of measures of dietary restraint and body concerns in a sample of adolescents girls. *International Journal of Eating Disorders*, 29, 85-89. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11135339>.
- Bello, N. y Di Bella, C. (1996). Anorexia y Bulimia Nerviosa. Trabajo de Grado de Licenciatura no publicado. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAL7293_1.pdf
- Benítez, A., Sánchez, S., Bermejo, M., Franco, L., García-Herráiz, M. y Cubero, J. (2019). Análisis del riesgo de sufrir Trastornos Alimentarios en jóvenes universitarios de Extremadura (España). *Enfermería Global*, 54 (2), 124-133. <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/313421/258081>
- Berny, M. C., Rodríguez, D., Cisneros, J. y Guzmán, G. (2020). Trastornos de la Conducta Alimentaria. *Boletín Científico De La Escuela Superior Atotonilco De Tula*, 7(14), 15-21. <https://doi.org/10.29057/esat.v7i14.6036>
- Constain, G., Ricardo, C., Rodríguez-Gázquez M., Álvarez, M., Marín, C. y Agudelo, C. (2014). Validez y utilidad diagnóstica de la escala EAT-26 para la evaluación del riesgo de trastornos de la conducta alimentaria en población femenina de Medellín, Colombia. *Atención Primaria*, 46 (6), 283-289. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714000134?via%3Dihub>

- Carter, P. y Moss, R. (1984). Screening for anorexia and bulimia nervosa in a college population: Problems and limitations. *Addictive Behaviors*, 9, 417-419. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6598003>.
- Galmiche, M., Déchelotte, P., Lambert, G. y Tavolacci, M. (2019). Prevalence of eating disorders over the 2000–2018 period: a systematic literature review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(5), 1402–1413. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqy342>
- Garner, D. y Garfinkel, P. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological Medicine*, 9, 273-279.
- Garner, D., Olmsted, M., Bohr, Y. y Garfinkel, P. (1982). The Eating Attitudes Test: psychometric features and clinical correlates. *Psychological Medicine*, 12, 871-878.
- Griffiths, S., Murray, S., Krug, I., y McLean, S. (2018). The contribution of social media to body dissatisfaction, eating disorder symptoms, and anabolic steroid use among sexual minority men. *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking*, 21(3), 149-157. <https://www.liebertpub.com/doi/pdfplus/10.1089/cyber.2017.0375>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Ed.). México: McGraw-Hill/ Interamericana de Editores.
- Hubel, C., Marzi, S., Breen, G. y Bulik, C. (2018). Epigenetics in eating disorders: a systematic review. *Molecular Psychiatry*, 24, 901-915. <https://www.nature.com/articles/s41380-018-0254-7>
- Hudson, J., Hiripi, E., Pope, H., y Kessler, R. (2007). The Prevalence and Correlates of Eating Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Biological Psychiatry*, 61(3), 348-358. [https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223\(06\)00474-4/fulltext](https://www.biologicalpsychiatryjournal.com/article/S0006-3223(06)00474-4/fulltext). d.o.i <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2006.03.040>
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales* (4ta. Ed.). México: MacGraw-Hill.
- Krebs, P., Dennison, C., Kellar, L. y Lucas, J. (2018). Gender Differences in Eating Disorder Risk among NCAA Division I Cross Country and Track Student-Athletes. *Journal of Sport Medicine*. D.O.I.: <https://doi.org/10.1155/2019/5035871>
- Landaeta-Jiménez, M., Sifontes, Y. y Herrera, M. (2018). Venezuela entre la inseguridad alimentaria y la malnutrición. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 31(2), 66-77. <https://www.analesdenutricion.org/ve/ediciones/2018/2/art-4/>
- Lisi, R. y Morandini, L. (1995). Anorexia y Bulimia Nerviosa: Prevalencia y características de personalidad asociadas en una muestra de bailarinas del área metropolitana de Caracas. Trabajo de Grado de Licenciatura, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAE8137_1.pdf
- Lugli, Z. y Vivas, E. (2006). Conductas y actitudes sugestivas de riesgo de trastornos del comportamiento alimentario en estudiantes universitarios venezolanos. *Revista de la Facultad de Medicina*, 29(2), 168-173. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&id=S0798-04692006000200014&lng=es&nrm=iso
- Madruaga, D., Leis, R. y Ferri, N. (2010). Trastornos del comportamiento alimenticio: Anorexia Nerviosa y bulimia Nerviosa. (cap. 7). En *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP* https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/anorexia_bulimia.pdf
- Makino, M., Tsuboi, K. y Dennerstein, L. (2004). Prevalence of Eating Disorders: A Comparison of Western and Non-Western Countries. *Medscape General Medicine*, 6(3), 49. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1435625/>
- Ministerio del Poder Popular para la Salud. (2014). *Protocolos clínicos de atención integral a los y las adolescentes: servicios de primer y segundo nivel de atención*. Caracas: Dirección del Programa de Atención a la Madre, Niños, Niñas y Adolescentes. https://www.unicef.org/venezuela/spanish/PROTOCOLOS_ADOLESCENTES_WEB.pdf
- Ministerio del Poder Popular para la Salud. (2016). *Boletín Epidemiológico, LX(52), 25 al 31 de Diciembre*. <https://www.ovsalud.org/descargas/publicaciones/documentos-oficiales/Boletin-Epidemiologico-2016.pdf>
- Peláez, M., Labrador, F. y Raich, R. (2005). Prevalencia de los trastornos de la conducta alimentaria: consideraciones metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 5(2), 135-148. <file:///C:/Documents%20and%20Settings/Usuario/Mis%20documentos/Downloads/Dialnet-PrevalenciaDeLosTrastornosDeLaConductaAlimentaria-1311490.pdf>

- Prieto, M. (2018). Estilo de vida en estudiantes de las Facultades de Ciencias Económicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Occidente de Cali. Trabajo Especial de Grado no publicado, Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia. <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/10151/5/T07813.pdf>
- Prince, R. (1985). The concept of culture-bound syndromes: anorexia nervosa and brain fog. *Social Science and Medicine*, 21, 197-203. D.O.I.: 10.1016/0277-9536(85)90089-9. https://www.researchgate.net/publication/20741661_The_concept_of_culture-bound_syndromes_Anorexia_Nervosa_and_brain-fog
- Quintero, E., Pérez, A., Montiel, C., Pirela, D., Acosta, M. y Pineda, N. (2003). Trastorno de la conducta alimentaria: prevalencia y características clínicas en adolescentes de la ciudad de Maracaibo, Edo. Zulia, Venezuela. *Investigación Clínica*, 44(3), 179-193. http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332003000300002
- Ríos, A., Machado, T., Rísquez, F. y Ortega, M. (1994). Detención de actitudes Sugestivas de Anorexia y Bulimia Nerviosa en estudiantes de 10 a 18 años de edad, del Área Metropolitana de Caracas. Monografía no publicada. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conicit). Caracas.
- Reyes-Rodríguez, M., Franko, D., Matos-Lamour, A., Bulik, C., Von Holle, A., Cámara-Fuentes, L., Rodríguez-Angleró, D., Cervantes-López, S., y Suárez-Torres, A. (2010). Eating Disorder Symptomatology: Prevalence among Latino College Freshmen Students. *Journal of Clinical Psychology*, 66 (6), 666-679. D.O.I.: 10.1002/jclp.20684.
- Rivas, T., Bersabé, R., Jiménez, M. y Berrocal, C., (2010). The Eating Attitudes Test (EAT-26): Reliability and Validity in Spanish Female Samples. *The Spanish Journal of Psychology*, 13 (2), 1044-1056. <https://core.ac.uk/download/pdf/54920801.pdf>
- Stice, E. y Bohom, C. (2013). Eating disorders. En T. P. Beauchaine y S. P. Hinshaw (Eds). *Child and Adolescent Psychopathology* (2da Ed.). New Jersey: John Wiley and Sons Inc.
- Thomas, J., Khan, S. y Abdulrahman, A. (2010). Eating attitudes and body image concerns among female university students in the United Arab Emirates. *Appetite*, 54, 595- 598. https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/44765904/Eating_attitudes_and_body_image_concerns20160415-12519-11v1tp2.pdf
- Vaidyanathan, S., Pooja, K. y Menon, V. (2019). Eating Disorders: An Overview of Indian Research. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41 (4), 311-317. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_461_18
- Vega, E., Mosquera, Z. y Cubas, F. (2018). Frecuencia de trastornos alimentarios en estudiantes de la escuela de nutrición de la Universidad César Vallejo Lima este, 2017. *Scientia Biomédica*, 1 (2),69-73. <http://181.224.246.204/index.php/UCVSCIENTIABIOMEDICA/article/download/1822/1553>

Autores

Ramírez, Andreina

Socióloga. Fundación Ayúdate, Caracas, Venezuela

Correo-e: fundacionayudate@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3397-3231>

Zerpa, Carlos

Psicólogo, Doctor en Ciencias de la Educación y Doctor en Psicología. Departamento de Ciencia y Tecnología del Comportamiento, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Correo-e: czerpa@usb.ve

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7150-384X>

Inclusión socio educativa universitaria de estudiantes con discapacidad, un desafío en tiempos de pandemia

University social educational inclusion of students with disabilities, a challenge in times of pandemic

CASTILLO, LOURDES¹; NAVAS, JACINTO¹; VALVERDE, JENNY¹

¹Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. Esmeraldas, Ecuador

RESUMEN

El sistema de educación superior del Ecuador ha experimentado cambios en el modelo pedagógico sobre educación inclusiva. La situación por la pandemia del COVID-19 genera un repensar en los procesos de formación de profesionales. En este contexto se realizó la investigación con el objetivo de analizar los procesos de inclusión socio educativa de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres” de Esmeraldas. La investigación fue de campo y analítica. La muestra estuvo conformada por 818 personas. Los resultados evidencian: necesidad de formación de docentes en inclusión educativa (78,4 %), poca flexibilización en las exigencias de competencias (70,3%), dificultad para concluir una carrera (64,9%), desconocimiento del docente de la presencia de estudiantes con discapacidad en las aulas (91,9%), los compañeros sienten pena por su situación (56,7%), la comunidad universitaria ha asumido su integración (59,4%), la universidad debe disponer de recursos económicos, materiales y personales para la inclusión (54,70%). La conclusión más resaltante es que la inclusión socio educativa tiene una incidencia significativa en la permanencia de los estudiantes con discapacidad.

Palabras clave: inclusión socioeducativa; estudiante con discapacidad; COVID-19; educación universitaria; Ecuador.

Autor de correspondencia

lourdes.caicedo@utelvt.edu.ec

Citación:

Castillo, L., Navas, J. y Valverde, J. (2022). Inclusión socio educativa universitaria de estudiantes con discapacidad, un desafío en tiempos de pandemia. GICOS, 7(1), 27-42

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.02>

Fecha de envío

29/09/2021

Fecha de aceptación

17/11/2021

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

Ecuador's higher education system has undergone changes in the pedagogical model on inclusive education. The situation due to the COVID-19 pandemic generates a rethinking in the professional training processes. In this context, the research was carried out with the aim of analyzing the processes of socio-educational inclusion of students with disabilities at the "Luis Vargas Torres" Technical University of Esmeraldas. The research was field and analytical. The sample consisted of 818 people. The results show: the need for teacher training in educational inclusion (78.4%), little flexibility in the demands of competences (70.3%), difficulty in completing a degree (64.9%), teacher ignorance of the presence of students with disabilities in classrooms (91.9%), classmates feel sorry for their situation (56.7%), the university community has assumed their integration (59.4%), the university must have financial resources, materials and personnel for inclusion (54.70%). The most striking conclusion is that socio-educational inclusion has a significant impact on the permanence of students with disabilities.

Keywords: socio-educational inclusion, student with disabilities, COVID-19, university education, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

La situación por la pandemia producto del COVID-19 ha generado condiciones sin precedente en todas las dimensiones de la vida. Específicamente en la educación, las consecuencias son de magnitud significativa, y han obligado a asumir un pensar y repensar de manera urgente la dinámica del proceso educativo. Para ello, es necesario considerar todos los componentes presentes en la diversidad y complejidad del sistema educativo. Diversas discusiones se han forjado entre políticos, educadores e investigadores en referencia a modalidades educativas, uso pedagógico de la tecnología de la información y comunicación, atención a la diversidad en contextos y realidades distintas, adecuaciones curriculares, situación personal de estudiantes y profesores entre otros asuntos. En este sentido, es ineludible un ambiente educativo protector, seguro y positivo en el complejo contexto actual (Cortéz, 2020).

Los cambios en la interacción entre estudiantes y profesores han visibilizado necesidades previas y emergentes de las instituciones educativas. Una de ellas es la inclusión socio educativa de los estudiantes con discapacidad. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001), el término discapacidad hace referencia a aquellas personas que presentan algún tipo de deficiencia o limitación de la actividad o función corporal, provocando restricciones de participación activa en algún tipo de actividad vital. Cerca de cuarenta años han pasado desde que el Ministerio de Educación Británico por medio del informe de Warnock, (1978) recomendó que las personas con discapacidad fueran educadas en los establecimientos regulares, aportando cambios importantes en beneficio de las personas con discapacidad en el contexto educativo. Años más tarde, la Declaración de la Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales, realizada en Salamanca en 1994 y; los planteamientos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en 1995, promueven la necesidad de brindar una enseñanza en igualdad de condiciones. Sin embargo, según Tenorio (2005) se necesita avanzar hacia el mejoramiento de la calidad educativa, que permita responder a una educación inclusiva con equidad, y que responda a los lineamientos de las políticas internacionales.

Paralelamente, la Convención Internacional de Derechos para personas con discapacidad establece en el artículo 24 numeral 5, que las personas con discapacidad tendrán derecho a acceder a la educación superior en igualdad de condiciones sin discriminación, realizando los ajustes necesarios para asegurar su inclusión (Organización de la Naciones Unidas [ONU], 2008). Sin embargo, Otondo (2018) refiere que con estos antecedentes todavía existen aspectos que hay que mejorar; en cuanto a los ajustes prácticos que deben realizarse cambios en el ambiente físico, (accesibilidad), en los recursos tecnológicos y en el currículo (educación).

Un estudio realizado por la Universidad de Almería en España en el año 2011, determinó que los docentes desconocen la atención adecuada para este tipo de diversidades durante el proceso dialéctico de la enseñanza-aprendizaje. En esta misma línea, Díaz et al. (2011) afirman que la actitud desfavorable del docente y la falta de utilización de técnicas y métodos en el proceso del interaprendizaje, dificulta la inclusión.

En Colombia, la Universidad Ciencia y Desarrollo presentó un informe realizado por la Región de las Américas, donde ocupa el nivel diez entre los países moderadamente incluyentes (Guerrero y Páramo, 2015). Ahora bien, dentro de las políticas públicas el hablar de inclusión educativa para personas con discapacidad, constituye un tema de estudio relevante, al existir un fenómeno socio educativo que está sesgado más a lo social; en cuanto a la vulneración de los derechos, lo que ha permitido entonces avanzar hacia el reconocimiento de la diversidad e igualdad de oportunidades.

Más allá de un marco normativo internacional, que supone ampara las legislaciones nacionales, provinciales e institucionales, se antepone el análisis crítico de los fenómenos sociales que debe hacer la sociedad. Pese a los esfuerzos por reivindicar sus derechos, desde hace décadas todavía se carece de fuerza para ir eliminando ciertas barreras en el plano actitudinal, cultural y social (Stay et al., (2015). Barreras que a pesar del compromiso asumido por los profesores durante la pandemia del COVID-19, pudieran influir en el aumento del estrés académico.

Los estudiantes en general, y los que poseen una discapacidad en particular, no estaban preparados para este escenario, lo cual puede llevarlos a situaciones de riesgo que puedan desencadenar daños psicológicos, biológicos o sociales; pero contrariamente, con el apoyo adecuado, podrían desencadenar una defensa en el estudiante, generando la capacidad para superar las adversidades ante la situación educativa derivada de la pandemia del COVID-19 (Medina et al., 2020).

Es por ello que, con la intencionalidad de conocer las transformaciones que ha tenido el proceso evolutivo de la discapacidad, este estudio se centra en el modelo rehabilitador y social. Esto, con el objeto de orientar la comprensión de que la sociedad debe ser rehabilitada con una visión de inclusión para hacer frente a las diferencias individuales de las personas con discapacidad e integrarlas al principio de la diversidad. El modelo rehabilitador, según López (2011), tiene la finalidad de medir a través de las destrezas los logros y avances en el proceso rehabilitador donde el paciente debe tener un papel activo para que su proceso sea favorable. Dicho modelo concibe a la persona holísticamente para de allí enfocar su proceso de rehabilitación.

En cuanto al modelo social, Verdugo et al. (2013), afirman que éste concibe a la discapacidad como un constructo

social, pues consideran que es la sociedad la que crea las barreras físicas y actitudinales, condiciones que están ligadas a la generación de la discapacidad. En este sentido, busca eliminar las barreras socio ambientales como: movilización, accesibilidad y discriminación. Este modelo es el resultado de la lucha de las personas con discapacidad que aspiran desarrollar el respeto por el valor a la dignidad humana, autonomía, la igualdad; fomentando la inclusión social, sentada en las bases de los principios como son: la no discriminación, la accesibilidad universal, adecuación de los espacios y la comunicación, entre otros.

La forma más eficaz y eficiente para avanzar hacia una visión inclusiva, pese a las limitaciones y singularidades que se presentan; es la educación. En este sentido, se debe entender que las barreras o limitaciones que existen dentro del mismo contexto educativo, lo convierten en el principal trasgresor de los derechos hacia este colectivo. El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2018) define la educación inclusiva como el proceso que permite tener en cuenta la diversidad de las necesidades de todos los niños, jóvenes y adultos a través de una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias. Así como reducir la exclusión en el ámbito educativo. En este sentido, los componentes del currículo educativo requieren de una cultura innovadora que genere cambios en el sistema educativo; además de proporcionar la cohesión necesaria para trabajar en el objetivo común de educar a todos los niños y niñas, en el sistema educativo ordinario bajo un enfoque pedagógico inclusivo (López, (2018).

El acceso de las personas con discapacidad a las aulas universitarias, implica una formación integral, considerada según Romero y Lauretti (2006) como un proceso sistemático que requiere la integración en el contexto socio familiar, educativo y laboral, refiriéndose a la oportunidad que tienen a acceder a los mismos beneficios y derechos en igualdad de condiciones, a fin de lograr una vida plena. Sobre todo, en temas de inclusión a los estudiantes con necesidades educativas especiales. Para Murillo y Hernández (2014) “Se observan desigualdades en torno a cómo ellos puedan acceder a una educación integradora, donde se respete su ritmo de aprendizaje y los docentes puedan acceder a herramientas inclusivas para las adaptaciones al currículo” (p. 27).

En este sentido, desde la experiencia institucional, este estudio podrá constituir un referente central para futuras investigaciones, sobre educación inclusiva a personas con discapacidad en la educación superior; asegurando la coordinación de intervenciones, con iniciativas eficientes para la atención de los estudiantes que presentan estas necesidades educativas; a fin de brindar el apoyo que requieren durante su formación profesional (Gross, 2016). Con esta investigación se pretende analizar los procesos inclusivos que tiene la Universidad Técnica Luis Vargas de Esmeraldas para la atención a estudiantes con discapacidad. De igual manera, contribuir a mejorar aquellos aspectos negativos y, fortalecer los positivos; a través de acciones concretas que permitan la equiparación de oportunidades y atención a los grupos en situación de vulnerabilidad en el escenario de la pandemia.

Todo lo dicho hasta ahora, explica que en realidad las políticas institucionales sobre inclusión tienen grandes vacíos comunes en cuanto a su aplicabilidad (Ocampo, 2018). Con frecuencia se tiende a formular, diseñar e implementar acciones prescindiendo de la percepción, y de las actitudes de los propios actores. En este

sentido, esta investigación es de utilidad para fines académicos porque ayudará a transparentar los procesos inclusivos en atención a la diversidad de los estudiantes con discapacidad, siendo factible desarrollarla por cuanto se cuenta con el apoyo de las autoridades, personal administrativo y de servicios, docentes, estudiantes del alma máter de Esmeraldas. En consecuencia, se alcanzó el aporte práctico de una propuesta de estrategias para guiar las intervenciones de todo el equipo multidisciplinario, especialmente en el área de Trabajo Social, con la finalidad de que los estudiantes con discapacidad, reciban una atención especializada que responda a sus necesidades, y al desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje inclusivo.

MÉTODO

La investigación se realizó en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Provincia de Esmeraldas. Fue de carácter de campo y analítica. Se abordó el contexto donde se realizó la recolección de datos para la posterior caracterización de la inclusión socio educativa y estudiantes con discapacidad. Finalmente, se estableció la relación entre las referidas variables utilizando la prueba de Chi cuadrado (Hernández et al., (2016).

La población corresponde a un total de 3919 individuos, distribuidos en 2976 estudiantes de las carreras de Trabajo Social, Sociología y Educación Inicial; 546 docentes; 360 administrativos; y 37 estudiantes con discapacidad. La muestra estuvo conformada por 818 personas, las cuales se dividieron en los segmentos siguientes: estudiantes en general 340; docentes 225; administrativos 186; y estudiantes con discapacidad 37.

La técnica utilizada para la recogida de la información fue la encuesta y como instrumento se aplicó el cuestionario “Inclusión socio educativa de los estudiantes con discapacidad” adaptado de Sánchez (2011); fue validado por expertos y su confiabilidad resultó fuertemente confiable con $\alpha = 0,88$. Este consta de 26 ítems correspondientes a aspectos de inclusión socio educativa, los cuales están estructurados en escala tipo Likert con cuatro alternativas de respuestas: 1.- Totalmente en desacuerdo, 2.- En desacuerdo 3.- De acuerdo, y 4.- Totalmente de acuerdo.

En lo que respecta al procesamiento de datos llevado se realizó la tabulación y análisis estadístico de los datos recopilados con la ayuda de la herramienta tecnológica SPSS versión 25.0. La presentación de los resultados se realizó de manera gráfica, tabular y escrita. Igualmente, se diseñaron cuadros estadísticos para establecer la comparación de la hipótesis por medio del Chi Cuadrado.

RESULTADOS

Los datos recolectados dan cuenta de que la población de estudiantes en la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres” de Esmeraldas con discapacidad, se concentra mayoritariamente en un grupo etario de 22-26 años de edad con un 45.9%. Para una edad menor a 21 años se encuentra un 27% y un 10,8% se ubica de 27 a 31 años. El grupo etario con menor porcentaje (2,7%) correspondió a estudiante en edad comprendida entre 32-37 años. En cuanto al tipo de discapacidad, la intelectual y la física son las predominantes con un 35.1% cada

una. Siguiendo la visual con un 16,2%, luego la auditiva (10,8%) y por último la múltiple (2,7%). Respecto al sexo se encontró un 51,4 % de mujeres y un 48,6% son hombres.

Con relación a las carreras en las cuales están matriculados los estudiantes con discapacidad, resultó con mayor porcentaje la de Trabajo Social. Además de tener la mayor incidencia de estudiantes con discapacidad intelectual (16,2%), tal como se indica en la tabla 1. Luego está educación inicial (13,5%); donde se encuentran matriculados estudiantes con discapacidad intelectual, reflejando el 8,1%. En este mismo orden prosiguen las carreras de administración de empresas, mecánica, actividad física y deporte y sociología (8,1%). Presentando los estudiantes discapacidad física en administración con un 2,7% y discapacidad visual 5,4%. Para mecánica se presenta discapacidad intelectual, visual y auditiva todas con un 2,7%. La carrera de actividad física y deporte refleja el 8,1%, de estudiantes con discapacidad intelectual.

En cuanto a sociología, la presencia de estudiantes con discapacidad física es del 8,1%. En las carreras de comercio exterior, sistemas informáticos y agronomía existe 5,4% de alumnos con discapacidad física. Debe resaltarse el caso de una estudiante con discapacidad múltiple en comercio exterior (2,7%). En la carrera de sistemas informáticos con discapacidad física y discapacidad intelectual se presenta un 2,7% de la población investigada. Por su parte, un 2,7% de los estudiantes con discapacidad física y visual están matriculados en agronomía. Por otra parte, las carreras de electricidad, lengua y literatura y zootecnia poseen un 2,7% de afluencia de estudiantes con diferentes diversidades, entre ellas: física, auditiva y visual.

Tabla 1. Distribución porcentual de Discapacidad según las carreras de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

Carreras	Discapacidad				Total	
	Física	Intelectual	Auditiva	Visual		
Administración de Empresas	2,7%	0,0%	0,0%	5,4 %	8,1	
Comercio Exterior	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	5,4
Mecánica	2,7%	0,0%	2,7%	2,7%	0,0%	8,1
Electricidad	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%
Sistemas Informáticos	2,7%	2,7%	0,0%	0,0%	0,0%	5,4
Lengua y Literatura	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	0,0%	2,7%
Actividad Física y Deporte	0,0%	8,1%	0,0%	0,0%	0,0%	8,1
Educación Inicial	2,7%	8,1%	2,7%	0,0%	0,0%	13,5
Agronomía	2,7%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	5,4
Zootecnia	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%	0,0%	2,7%
Sociología	8,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	8,1
Trabajo Social	8,1%	16,2%	2,7%	2,7%	0,0%	29,7%
TOTAL	35,1%	35,1%	10,8%	16,2%	2,7%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Al solicitar información a los encuestados sobre el grado de dificultad que presentaban los estudiantes con discapacidad para finalizar la carrera (figura 1), se presentan los resultados. Así, los encuestados que están totalmente de acuerdo representan un 27,0% de los estudiantes con discapacidad intelectual, alumnos con discapacidad física un 21,6%; seguido de los estudiantes que tienen discapacidad visual con un 13,50%. Luego, quienes tienen discapacidad auditiva con un 8,1% y por último el 2,7% con discapacidad múltiple. En tanto que, los que estuvieron de acuerdo son estudiantes con discapacidad física con el 5,4%, con discapacidad intelectual un 8,1% y alumnos con discapacidad auditiva 2,7%. Por otra parte, un 8,1% de los estudiantes con discapacidad física opina estar totalmente en desacuerdo, mientras que, un 2,7% con discapacidad visual opina estar en desacuerdo.

En tal sentido, hay una mayoría marcada con referencia a este aspecto. Debido a que a los estudiantes con discapacidad les cuesta terminar una carrera, a causa de múltiples factores, dónde destacan la inasistencia a clases por tener que responder a un tratamiento médico y la consideración de los docentes que no han alcanzado los aprendizajes requeridos.

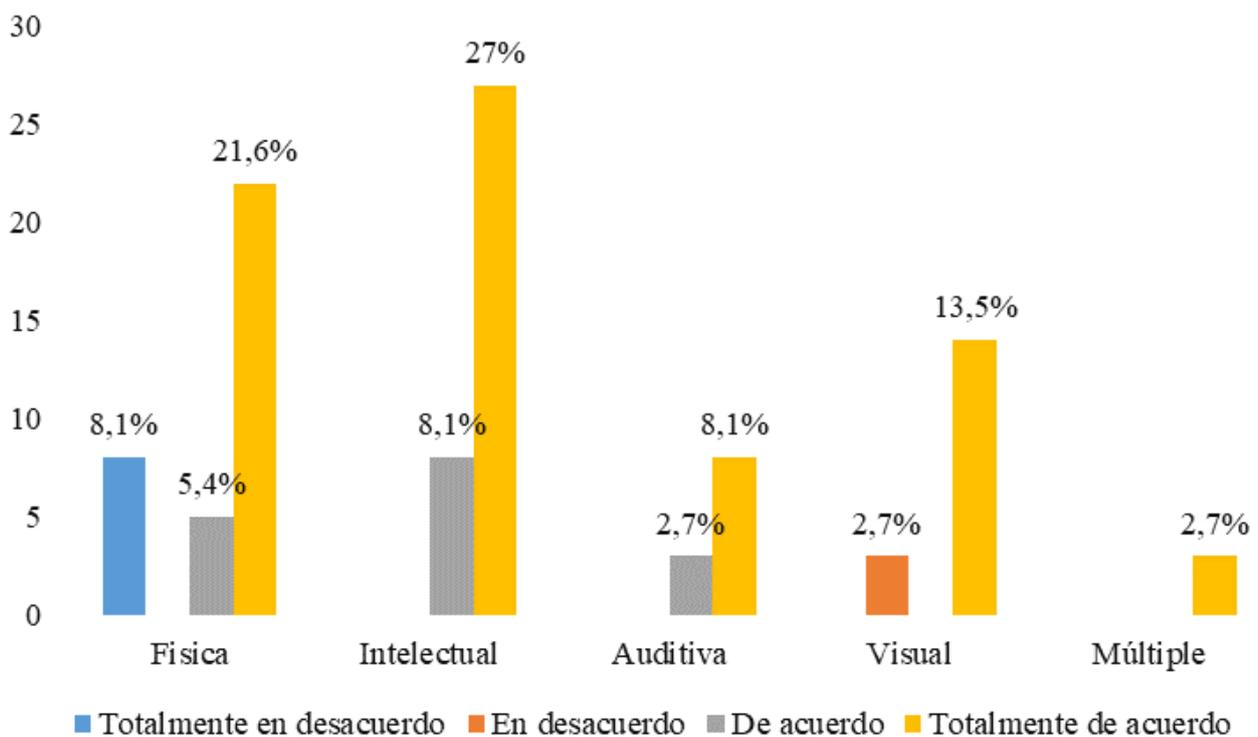


Figura 1. Dificultad para culminar la carrera por inasistencia a clases por tratamiento médico. Fuente: Elaboración propia

En lo concerniente a la necesidad de formación del docente en temas de inclusión para mejorar la práctica educativa, se observa en la figura 2 un total acuerdo en los estudiantes con discapacidad física representada con un 27,0%. Seguido de los alumnos con discapacidad intelectual un 24,3%. Luego los de discapacidad visual 13,5%; discapacidad auditiva con un 10,8%, % y por último multidiscapacidad con un 2,7%.

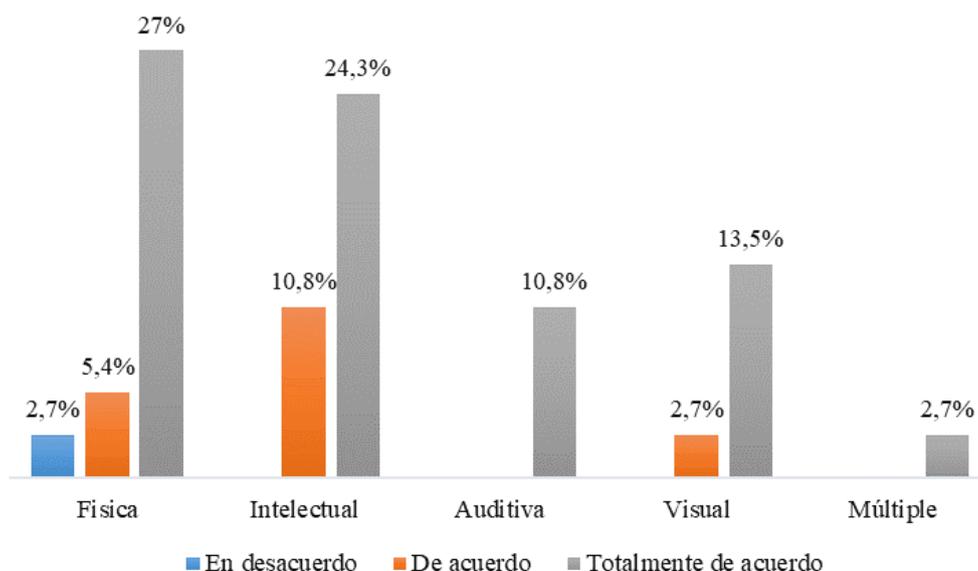


Figura 2. Necesidad de formación del docente en inclusión socioeducativa.

Fuente: Elaboración propia.

Los encuestados al responder sobre el conocimiento del profesor acerca de la existencia de estudiantes con discapacidad en cada semestre reflejaron estar totalmente de acuerdo en un 32,4% los estudiantes con discapacidad intelectual; en 29,7% los de discapacidad física; 16,2% con discapacidad visual, 10,8% de los estudiantes con discapacidad auditiva y en una mínima representación con el 2,7% con multid discapacidades. De acuerdo a los resultados, es necesario el trabajo interdisciplinario entre la unidad de bienestar estudiantil y las direcciones de carreras de todas las facultades; a fin de que se dé a conocer con anticipación a los docentes, la presencia de estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad; ya que permitirá que maestros puedan ajustar una metodología más flexible durante su proceso de enseñanza- aprendizaje.

Para el aspecto relacionado con la pena que sienten sus compañeros de clases por la condición de discapacidad, los resultados arrojan que están totalmente de acuerdo en un 27,0% los estudiantes con discapacidad intelectual. En tanto que, los estudiantes con discapacidad física en un 18,9%, los de discapacidad auditiva y visual con un 8,1%, y 2,7% con discapacidad múltiple.

Otro aspecto importante es el relacionado con la creencia de la dificultad para trabajar en las actividades académicas por tener una discapacidad. Así como se muestra en la figura 3, un alto porcentaje (56,8%) de los estudiantes encuestados están totalmente de acuerdo al considerar que sus compañeros de clases creen que es difícil trabajar en las actividades académicas, por el hecho de tener una discapacidad. Asimismo, el 29,7% están de acuerdo, el 10,8% están totalmente en desacuerdo y menor porcentaje, 2,7% consideran estar en desacuerdo. Los resultados estadísticos reflejan que los compañeros de clases no integran a las actividades grupales a sus compañeros que tienen alguna discapacidad; por cuanto consideran que su aporte no va a ser realmente importante; y les puede ocasionar obtener una mala nota.

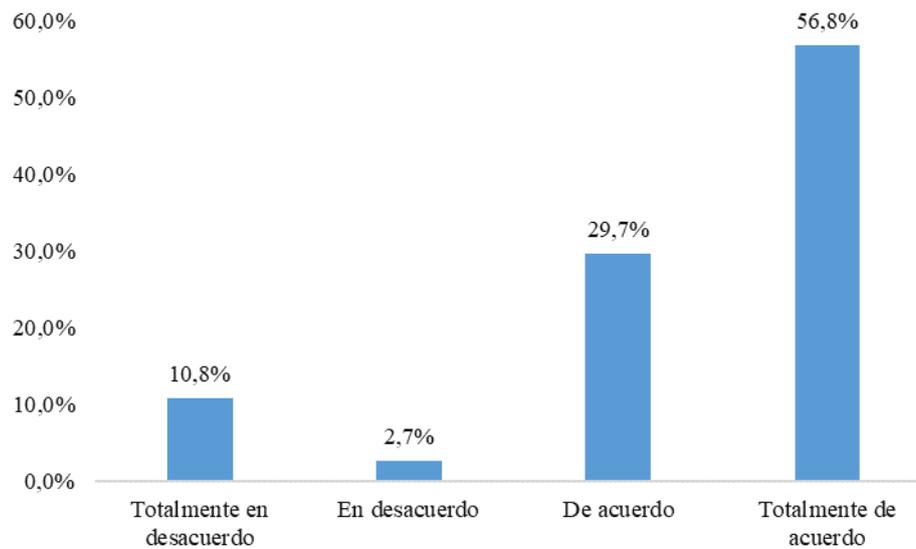


Figura 3. Dificultad de los compañeros de clase para trabajar con estudiantes con discapacidad. Fuente: Elaboración propia

Destaca un alto porcentaje (32,4%) de los encuestados, quienes están de acuerdo que los docentes no obvian la presencia de estudiantes con discapacidad en las aulas de clases. Un 24,3% están totalmente de acuerdo e igual porcentaje lo consideran totalmente en desacuerdo. Se evidencia que los docentes tienen en cuenta la existencia de estudiantes con discapacidad por su trayectoria estudiantil; sobre todo de las más notorias como son la física, de lenguaje e intelectual. En tanto que hay docentes que desconocen las discapacidades que tienen los estudiantes que recién ingresan a las aulas universitarias, ya que el estudiante se avergüenza de su limitación ante los docentes y sus compañeros de clase.

Con relación a la existencia de unidad central de coordinación de la atención de los estudiantes con discapacidad, los resultados se muestran en la figura 4, donde se observa que un 86,5% de los encuestados manifestaron estar totalmente de acuerdo en que exista una unidad central que coordine la atención a este colectivo; un 10,8% está de acuerdo y en un porcentaje inferior con 2,7% de la muestra, está en desacuerdo.

Como se puede apreciar existe entre los estudiantes con discapacidad, la necesidad de que en la Universidad exista un departamento que coordine las acciones encaminadas al abordaje del enfoque inclusivo hacia toda la comunidad universitaria. Todo ello, para avanzar hacia la mejora de la calidad en atención a la diversidad en la institución.

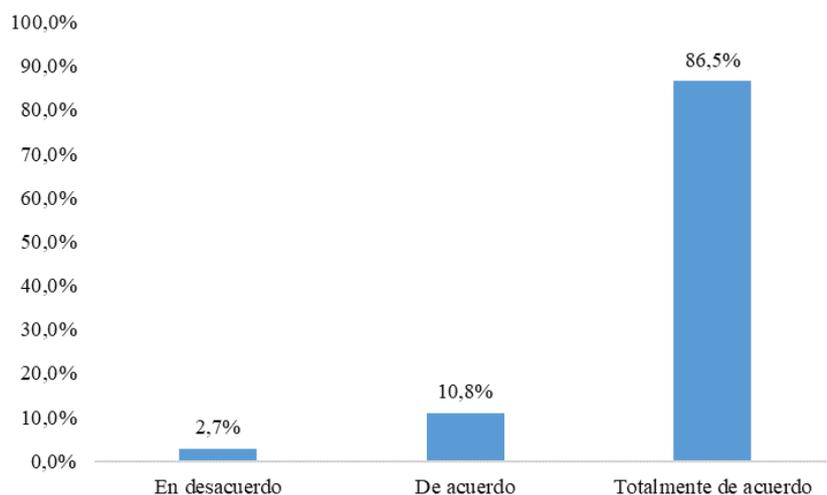


Figura 4. Existencia de unidad central de coordinación para la atención de los estudiantes con discapacidad.
Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de los encuestados (86,5%) manifestaron estar totalmente de acuerdo con la pregunta relacionada a la consecución de convenio con instituciones públicas y privadas para mejorar la atención de los estudiantes con discapacidad. En este mismo orden, un 13,5% respondió estar de acuerdo con el planteamiento realizado. Los encuestados consideran que la atención se mejoraría, si se busca la ayuda y colaboración de especialistas y aliados estratégicos; a través de la consecución de convenios, lo que permitiría mejorar las falencias que tiene el alma mater respecto a la inclusión universitaria.

La figura 5 muestra que el 81,1% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que debe existir una normativa específica para la atención a estudiantes con discapacidad; en tanto, un 18,9% considera estar de acuerdo. La normativa en atención a la inclusión existe en el Reglamento Académico de la institución; razón por la cual los estudiantes con discapacidad desconocen lo sustancial de esta normativa; por ello, la respuesta tuvo una tendencia marcada, ya que los estudiantes consideran que no existe.

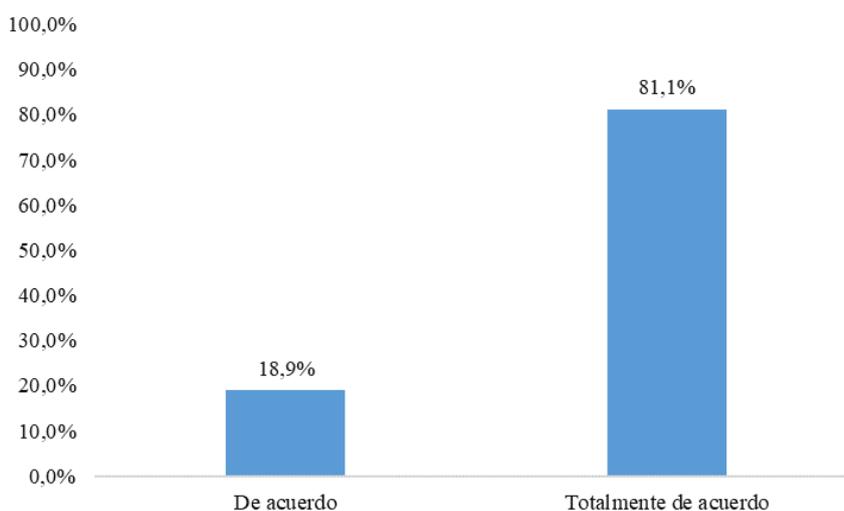


Figura 5. Normativa para la atención a estudiantes con discapacidad.

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la integración asumida por la comunidad educativa, el 37,8% considera que la integración está considerada, en tanto que, un 29,70% está totalmente en desacuerdo al considerar que la universidad no ha asumido la integración del estudiante con discapacidad en las aulas. Un 18,90% manifestó estar de acuerdo, mientras que el 10,8% de la población encuestada está en desacuerdo.

Para el aspecto de plan de acogida para los estudiantes con discapacidad, el 67,60% de los estudiantes está totalmente de acuerdo con que se debe realizar. Así mismo, el 18,90% considera estar de acuerdo, mientras que un 5,80% está en desacuerdo, y un 5,40% de los encuestados manifestaron estar totalmente en desacuerdo. En este sentido, la población encuestada está totalmente de acuerdo con que la Unidad de Bienestar Estudiantil realice un plan de acogida para los estudiantes con discapacidad. Esto, permitirá que se programen estrategias y se implementen en cada una de las carreras; este plan también será un instrumento clave para que las familias y la comunidad universitaria participen en la integración, inclusión, adaptación y aceptación de los estudiantes con diversidad funcional a la comunidad universitaria.

En cuanto al presupuesto, el 54,7% de los encuestados manifestó estar de acuerdo en que las autoridades deberían incrementar el presupuesto para la atención a estudiantes con discapacidad. Un 34,4% expresó estar totalmente de acuerdo, mientras que un 5,0% opinó estar en desacuerdo, y un 4,7% en total desacuerdo. De acuerdo con los resultados, los estudiantes con discapacidad expresaron estar de acuerdo en que la Universidad debe proporcionar los suficientes recursos para dar atención a la diversidad y responder a las necesidades de los estudiantes con alguna discapacidad.

Finalmente, al indagar sobre la flexibilidad para exigir la adquisición de competencias de las carreras, el 70,3% de los estudiantes encuestados afirma que los docentes deben ser más flexibles en la adquisición de las competencias, mientras que el 27,0% están de acuerdo; y en una mínima representación se encuentra el 2,7% de los encuestados. Con respecto a la relación entre inclusión socio educativa y la permanencia de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, el cálculo del estadístico se realizó con el uso del programa SPSS v.25 cuyo resultado del estadístico de prueba χ^2 fue de 12,59 y $p\text{-valor} < 0,001$. Se asume que, de acuerdo a que el valor del Chi cuadrado calculado $\chi^2_c = 176,808$ es mayor a 12,59; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alterna, es decir, la inclusión socio educativa tiene una incidencia significativa en la permanencia de los estudiantes con discapacidad en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados, la población de estudiantes con discapacidad es relativamente joven, lo cual refleja que, dentro del contexto familiar, debe darse apoyo moral y económico para que estos estudiantes adquieran las competencias necesarias y niveles de autonomía suficientes para desenvolverse académicamente. Para Mercado y García (2010), los padres afrontan miedos sobre el futuro de sus hijos e hijas con discapacidad, debido al desconocimiento de las posibilidades que ellos tienen para aprender a desarrollar cierto arte o actividad, y a la incertidumbre del contexto laboral y social donde van a desarrollar sus habilidades para

desenvolverse de forma autónoma.

El estudio concuerda con las estadísticas de discapacidad del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADI, 2019), en cuanto a la no disparidad considerable entre los hombres y mujeres. Igualmente, en la preeminencia de la discapacidad intelectual seguida de la discapacidad física. Al considerar los niveles de Educación Inicial, Educación General Básica y Bachillerato la discapacidad intelectual también ocupa el primer lugar en el sistema educativo ecuatoriano. Es por ello que, el Estado dentro de sus políticas asegura cupos para que aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad puedan acceder a las Universidades, lo cual explica el resultado obtenido.

El hecho de que al estudiante con discapacidad se le dificulta terminar una carrera, es debido a múltiples factores, lo cual indica que el proceso de inclusión educativa no se está abordando de manera adecuada; siendo una evidencia clara el desconocimiento de los docentes en el tratamiento del estudiante con discapacidad. Si bien es cierto, existe una Unidad de Bienestar Estudiantil, esta no cumple cabalmente la función de atención a la diversidad en todas sus formas. En consecuencia, tanto los docentes como estudiantes están en situación de indefensión, por desconocimiento de las políticas inclusivas que promuevan la sensibilización y acompañamiento de este grupo en situación de vulnerabilidad.

En este sentido, este colectivo de estudiantes manifiesta la necesidad que los docentes universitarios sean capacitados en temas de inclusión; ya que a partir de ello sus actuaciones serían más flexibles. Bajo esta perspectiva, Luque (2016) manifiesta que el docente universitario debe partir por el cambio de actitud, para hacer frente a la atención de las diferentes diversidades que se le presenten en el aula. Además, buscar las alternativas para que los estudiantes con discapacidad adquieran las competencias de acuerdo a sus potencialidades. En este sentido, estaría innovando su práctica docente y respondiendo adecuadamente a las necesidades educativas de sus estudiantes.

En esta perspectiva se debe tener en cuenta, que el hecho de tener una discapacidad no es razón para tener compasión, pena o lastima, lo importante es valorar las capacidades de este colectivo y ser tratados por igual, sin desfavorecer su condición. Por el contrario, se deben potencializar sus habilidades, para que sean partícipes de todas las actividades que se van generando en el proceso de interaprendizaje.

Por otra parte, la normativa en atención a la inclusión existe en el Reglamento Académico de la institución. Sin embargo, es poco conocida por los estudiantes con discapacidad debido a la escasa difusión y discusión de la misma. Es por ello, que en la práctica no existe legitimidad de la inclusión educativa en la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas. En este sentido, Luque (2016) manifiesta que no se debe confundir el término inclusión con integración. El primero es un proceso donde todos los estudiantes aprenden juntos, sin tomar en cuenta sus condiciones físicas, sociales o culturales, eliminando toda forma de discriminación, con atención y respuesta a las necesidades educativas de todos los estudiantes. Mientras que, la integración significa que el estudiante debe adaptarse a lo que exista en el centro educativo, sin tomar en cuenta las necesidades educativas del alumnado con discapacidad.

De acuerdo a los resultados, la Unidad de Bienestar Estudiantil debe realizar un plan de acogida para los estudiantes con discapacidad. Este debe convertirse en un instrumento clave, para que las familias y la comunidad universitaria participen en la integración, inclusión, adaptación y aceptación de los estudiantes con diversidad funcional a la comunidad universitaria. Por supuesto, para su logro deben existir los suficientes recursos para dar atención a la diversidad y responder a las necesidades de los estudiantes con alguna discapacidad. Entre estas atenciones destacan las adaptaciones al currículo, para posibilitar que los estudiantes adquieran las competencias que se exigen en cada carrera profesional. Para esto, debe hacerse uso del principio de flexibilidad tanto en los procesos de mediación como de evaluación.

CONCLUSIONES

Al analizar los procesos inclusivos que lleva a cabo la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, este estudio encontró:

- En cuanto a la promoción de los servicios que se brindan a los estudiantes con discapacidad, se pudo evidenciar que el indicador arrojó una percepción desfavorable por parte de la comunidad universitaria. Los resultados pueden interpretarse como el desconocimiento de los servicios con que cuenta la Universidad.
- Otro aspecto que incide en el proceso de inclusión socioeducativa de los estudiantes con discapacidad es lo referente a que los docentes sean capacitados y formados en temas de inclusión. Además de mostrar un total acuerdo con la idea de que el docente sea más flexible en la exigencia de competencias de cada carrera, asegurándoles la igualdad de oportunidades y las posibilidades de promoción que tienen los demás compañeros. Así, se puede evidenciar que a los estudiantes con discapacidad les resulta difícil terminar una carrera en la Universidad; ya que su condición es una limitante para asegurar la permanencia en las aulas universitarias.
- La mayoría manifiesta que los docentes desconocen la presencia de estudiantes con discapacidad en las aulas. Aunado a esto, los docentes llegan a sentir pena por la situación de este tipo de estudiante y no evalúan los logros sobre la base de su desempeño.
- Partiendo de la necesidad de asegurar el principio de igualdad de oportunidades hacia la inclusión, los estudiantes con discapacidad manifiestan un máximo acuerdo con la idea de que la comunidad universitaria ha asumido su integración. Esta situación es coherente con lo manifestado por la mayoría del estudiantado en cuanto a la necesidad de emplazar a la Universidad para que aporte los recursos económicos, materiales y personales para la inclusión de los estudiantes en la educación superior. Esto, debido a la existencia de opiniones en contra y a favor con una estrecha diferencia que considera que la Universidad no es el lugar más adecuado para la formación académica y profesional de estos estudiantes.

RECOMENDACIONES

- La Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas debe mantener de manera permanente actividades de información y concientización a la comunidad universitaria sobre sus políticas de prácticas inclusivas y los servicios que brinda la unidad de bienestar estudiantil a los estudiantes con discapacidad. Así mismo, dichas políticas deben concretarse en ayuda y asesoramiento en la permanencia, preparación formativa y la inclusión social de los estudiantes con discapacidad.
- Promover la realización de eventos sobre capacitaciones pedagógicas, para actualizar al docente en las adaptaciones curriculares y estrategias metodológicas inclusivas, para dinamizar el interaprendizaje y responder a las necesidades educativas de las y los estudiantes que presentan dificultades en el proceso educativo.
- La unidad de bienestar estudiantil debe realizar el asesoramiento académico de las adaptaciones curriculares y el seguimiento de los resultados de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad, a fin de asegurar la permanencia y promoción en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Igualmente, dicha instancia debe informar a las direcciones de carreras la presencia de estudiantes con discapacidad en las aulas. Esto con el fin de que el docente planifique las estrategias de acción para una praxis educativa inclusiva que contribuya a brindar una mejor atención a los estudiantes con discapacidad.
- Organizar acciones de sensibilización a la comunidad universitaria con talleres, casas abiertas, conferencias, presentación de teatros organizados por los estudiantes con discapacidad con temas relacionados a la integración, accesibilidad, comunicación y movilización en el contexto universitario.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación es resultado de los procesos realizados dentro del diagnóstico correspondiente al objetivo N°1 del proyecto de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas titulado “Calidad de la Gestión Universitaria: Estudio comparativo entre instituciones de educación superior IES ubicadas en las Zonas de Planificación 1 y 4 del Ecuador”.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon que no tienen ningún conflicto de interés

REFERENCIAS

- Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades. CONADI. (Agosto de 2019). *Estadísticas de Discapacidad*. Recuperado el 13 de Julio de 2021, de Gobierno al encuentro: <https://www.consejodiscapacidades.gob.ec/estadisticas-de-discapacidad/#>
- Cortéz, M. (2020). *Liderazgo Escolar Positivo: Una Respuesta Clave en Tiempos de COVID-19*. Chile: Líderes Educativos–PUCV.
- Díaz, E., Alonso, A., Verdugo, M., Campo, M., Sancho, I., Sánchez, S., Calvo, I. y Moral, E. (2011). *Espacio Europeo de Educación Superior: estándares e indicadores de buenas prácticas para la atención de estudiantes universitarios con discapacidad*. España: Publicaciones del INICO.

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. (2018). *Conceptualización de la educación inclusiva y su contextualización dentro de la misión de UNICEF*. New York: UNICEF LACRO.
- Gross, M. (2016). Accesibilidad al proceso educativo en el entorno universitario. *Revista Actualidades Investigativa en Educación*, 16(1), 1-17.
- Guerrero, E., y Páramo, S. (2015). Educación superior inclusiva: Una aproximación al diseño de aulas asistivas. *Horizontes Pedagógicos*, 1 (17), 104-117.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México: McGraw-Hill Editores.
- López, A. (2018). *La escuela inclusiva: El derecho a la equidad y excelencia educativa*. (U. d. Vasco, Ed.) Bilbao: Argitaipen Zerbitzua Servicio.
- López, R. (2011). Evolución histórica y conceptual de la discapacidad y el respaldo jurídico-político internacional: el paradigma de los derechos humanos y la accesibilidad. *Alteridad*, 6(2), 102-108.
- Luque, M. (2016). La formación de docente en la educación inclusiva universitaria. *Revista Electrónica Cooperación Universidad - Sociedad*, 1(2), 21-34.
- Medina, G., Aza, P., Lujano, Y. y Sucari, W. (2020). Resiliencia y engagement en estudiantes universitarios durante el contexto del COVID-19. *Revista Innova Educación*, 2(4), 658-667.
- Mercado, E., y García, L. (2010). Necesidades sociales de las personas con discapacidad en edad escolar y sus familias. *Cuaderno de Trabajo Social*, 9-24.
- Murillo, F. y Hernández, R. (2014). Liderando escuelas justas para la justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 13-32.
- Ocampo, J. (2018). Discapacidad, Inclusión y Educación Superior en Ecuador: El caso de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 12(2), 97-114.
- Organización Mundial de la Salud (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad de la Salud (CIF)*. Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
- Organización de las Naciones Unidas (2008). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. Organización de las Naciones Unidas, Nueva York.
- Otondo, M. (2018). Inclusión de estudiantes con discapacidad en Educación Superior. *Revista ESPACIOS*, 39(49), 6-26.
- Romero, R., y Lauretti, P. (2006). Integración educativa de las personas con discapacidad en Latinoamérica. *Educere*, 10(33), 347-356.
- Sánchez, A. (2011). La Universidad de Almería ante la integración educativa y social de los estudiantes con discapacidad: Ideas y actitudes del personal docente e investigador. *Revista de Educación* (354), 575-603.
- Stay, J., Vrsalovic, V., y Cabezas, C. (2015). Persona con discapacidad y políticas públicas de inclusión educativa en Chile. *Revista de la Salud UDES*, 2(1), 56-61.
- Tenorio, S. (2005). La integración escolar en Chile: perspectiva de los docentes sobre su implementación. *REICE*, 3(1), 823-831.
- Verdugo, M., Gómez, L. y Navas, P. (2013). Discapacidad e inclusión: derechos, apoyos y calidad de vida. In M. Verdugo, y R. Schalock, *Discapacidad e Inclusión* (pp. 17-41). España: AMARÚ.
- Warnock, M. (1978). *Report of the Committee of Inquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. Londres, Inglaterra.: Her Majesty's Stationery Office.

Autores

Castillo, Lourdes

Licenciada en Trabajo Social, Máster en Trabajo Social, actualmente se desempeña como profesora contratada en la Universidad Técnica Luis Vargas Torre de Esmeraldas. Ecuador.
E-mail: lourdes.caicedo@utelvt.edu.ec
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2114-1676>

Navas, Jacinto

Ingeniero Civil, Máster en Gestión de las Infraestructuras, actualmente se desempeña como profesor contratado de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas.
E-mail: jacinto.navas@utelvt.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7039-1188>

Valverde, Jenny

Abogada, Magister en Innovación en Educación, actualmente se desempeña como profesora contratada en la Universidad Técnica

Luis Vargas Torre de Esmeraldas. Ecuador.

E-mail: jennyvalverdemedina@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1188-8204>

Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes

Program for the prevention of musculoskeletal disorders in students of the faculty of dentistry, University of Los Andes

MORA, CARLOS¹; SUCRE, MARÍA¹; LEÓN, JUAN¹; PÉREZ, JUAN¹; QUINTERO, DAYANA¹

¹Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo proponer un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos (TME) en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Método: Enfoque cuantitativo, tipo de investigación proyectiva, diseño no experimental y transversal. La muestra estuvo conformada por 158 estudiantes de odontología de cuarto y quinto año, para el año 2019. Resultados: la muestra en su mayoría fue de sexo femenino 85,4%; edad 25,96±1,565 años; 62,7% presentan algún tipo de TME, siendo los más comunes cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3%; 72,7% deben cambiar su posición de trabajo debido a algún TME; 19,2% de los estudiantes con TME siguen algún tipo de tratamiento; nivel de dolor de los TME se encuentra en el dos (38,4%) y tres (43,4%). Conclusiones: Los evaluadores indicaron que el Programa de Prevención de TME, es válido en su contenido, debido a que señalaron que se encontraban a su juicio en los niveles más altos, es decir, bueno y excelente, en cuanto a la redacción y ortografía, justificación, objetivos y actividades. Recomendaciones: Aplicar el Programa de Prevención de TME.

Palabras clave: trastornos musculoesqueléticos; programa de prevención; odontología; salud pública; Venezuela.

Autor de correspondencia
odcarlosmora7@gmail.com

Citación:

Mora, C., Sucre, M., León, J., Pérez, J. y Quintero D. (2021). Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la facultad de odontología, Universidad de Los Andes. GICOS, 7(1), 43-54

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.03>

Fecha de envío

10/11/2021

Fecha de aceptación

22/12/2021

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

The objective of the research was to propose a program for the prevention of musculoskeletal disorders (MSD) in students of the Faculty of Dentistry, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Method: Quantitative approach, research of projective type, non-experimental and cross-sectional design. The sample consisted of 158 fourth and fifth year dental students, for the year 2019. Results: the sample was mostly female, 85.4%; age 25.96 ± 1.565 years; 62.7% present some type of MSD, the most common being 73.7% neck, 65.7% back and 29.3% right hand - wrist; 72.7% must change their work position due to some MSD; 19.2% of students with MSD follow some type of treatment; pain level of MSD is found in two (38.4%) and three (43.4%). Conclusions: The evaluators indicated that the MSD Prevention Program is valid in its content, because they indicated that they were in their opinion at the highest levels, that is, good and excellent, in terms of writing and spelling, justification, objectives and activities. Recommendations: Apply the MSD Prevention Program.

Keywords: musculoskeletal disorders, prevention program, dentistry, public health, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Los trabajadores componen la mitad de la población del mundo y son los máximos contribuyentes al desarrollo económico y social; por lo tanto, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2007), señala que la salud de los trabajadores está condicionada por los peligros en el lugar de trabajo, además de los factores sociales, individuales y el acceso a los servicios de salud; por ello, se elaboró el plan de acción mundial sobre la salud de los trabajadores 2008-2017, el cual insta a que en el lugar de trabajo, se lleven a cabo intervenciones esenciales de salud pública y promoción de la salud.

En cuanto a las Américas, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018), señala que la fuerza de trabajo está compuesta por 488 millones de personas, lo que representa el 49% de los habitantes de la Región. Dadas las consideraciones anteriores, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS (2015), realizaron un plan de acción de la salud de los trabajadores 2005-2015, que parte de los acuerdos del plan de acción mundial de los trabajadores 2008-2017. La OMS (2017), indica que, en la mayoría de los países, los problemas de salud relacionados con el trabajo ocasionan pérdidas que van del 4 al 6% del Producto Interno Bruto (PIB), además aproximadamente un 70% de los trabajadores carecen de cualquier tipo de seguro que pudiera indemnizarlos en caso de enfermedades y traumatismos ocupacionales.

La OPS y la OMS (2015), indican que las enfermedades profesionales u ocupacionales tienen un subregistro mayor por su difícil identificación debido a su larga latencia, por ello, las patologías ocupacionales no se ven reflejadas en las estadísticas oficiales de las Américas, pues solo entre el 1% y el 5% de las enfermedades profesionales se notifican, debido a la baja cobertura de los sistemas de salud y los sistemas de protección y aseguramiento de los riesgos del trabajo, a la escasez de los servicios de salud y seguridad ocupacional, y a la invisibilidad del sector informal y los trabajadores rurales. Lo anteriormente planteado se dificulta más según la OIT (2013), por el desconocimiento de los profesionales de la salud en América Latina y el Caribe y las deficiencias de los sistemas de información, vigilancia y registro en los países, las cuales son las principales causas del subregistro.

Es oportuno agregar que el estudio de carga mundial de enfermedad del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (2012) muestra la existencia de muerte prematura atribuible a peligros ocupacionales y la pérdida de años de vida saludable por discapacidad por causa de las enfermedades profesionales; siendo según la OMS (2015), la lumbalgia ocupacional (un tipo de trastorno musculoesquelético), la causa principal de discapacidad, incrementándose en un 22% como factor de riesgo entre los años 1990 y 2010. Además, la OMS (2009) señaló que más del 10% de todos los años perdidos por discapacidad correspondían a casos de Trastorno Musculo Esquelético (TME).

Los TME, son una extensa gama de problemas de salud debidos a lesiones de los músculos, tendones y nervios, que por lo general, ocurren por movimientos repetitivos en extremidades superiores e inferiores que reciben distintos nombres (Bursitis, Tendinitis, Síndrome del túnel carpiano, entre otros) y suelen afectar las manos, muñecas, codos, hombros, rodillas y pies (OMS, 2004). Los TME se encuentran presentes en los odontólogos, debido a que la práctica de esta actividad profesional implica una serie de posturas que pueden condicionar lesiones en las partes blandas del aparato locomotor (Angarita et al., 2014).

Los odontólogos debido a su trabajo, son proclives a sufrir problemas musculoesqueléticos, situación que limita la calidad del servicio que ofrecen, desde una ligera sintomatología, hasta la incapacidad laboral, poniendo en riesgo su salud y rendimiento profesional, afectando también a la institución donde labora y disminuyendo la calidad del servicio que ofrece (Mieles, 2012).

Desde la etapa de estudiante de pregrado y durante el transcurso de su profesión, el odontólogo adquiere hábitos posturales durante la práctica clínica que pueden ocasionar lesiones musculoesqueléticas, por lo que, se hace necesaria la evaluación de sus signos y síntomas para determinar la necesidad de reforzar la capacitación y corregir las prácticas inadecuadas a tiempo (Becerra et al., 2017; Talledo y Asmat, 2014).

En la investigación de Baraun (2019), se planteó como objetivo determinar si existe relación entre el dolor músculo-esquelético y la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la Universidad Norbert Wiener, Lima 2018. Fue un estudio de nivel correlacional, inductivo y de corte transversal, participaron 81 estudiantes. Se utilizó el instrumento Nórdico de Kuorinka” para hallar los síntomas de dolor músculo esquelético y para la postura laboral el B.H.O.P (Balance Human Operating Position). En el procesamiento de datos se usó el programa estadístico SPSS, versión 24.0, y para la prueba estadística se aplicó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Los resultados dan a conocer que el 85% de los alumnos presentaron dolor músculo esquelético, mientras que el 15% no presentó; según la región anatómica, el cuello y la espalda fue donde presentan mayor sintomatología; según la postura laboral el 90% de los estudiantes presentó una postura inadecuada; según la verificación postural (la flexión cervical mínima, la distancia de la cabeza al campo operatorio de 30 – 35 cm, y el operador sentado espalda recta) son las que presentan mayor porcentaje de postura inadecuada. Se concluyó que si existe relación estadísticamente significativa entre el dolor musculoesquelético y la postura laboral en la zona del cuello y la espalda en los estudiantes.

Por su parte, Pineda et al. (2019), condujeron un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético y los factores sociodemográficos y laborales asociados en odontólogos que laboran en la ciudad de Cuenca, Ecuador. Se realizó un estudio transversal en 240 odontólogos inscritos en la Dirección Provincial de Salud del Azuay de la ciudad de Cuenca hasta el año 2015. Se usó el cuestionario de Kuorinka para determinar síntomas musculoesqueléticos. Así mismo, se creó un formulario con variables sociodemográficas y las características del dolor para establecer asociaciones estadísticas. La información fue procesada en el programa SPSS versión 22. Los resultados arrojaron que el 58,7% eran mujeres. El promedio de edad fue de 37 años con una desviación estándar de 11,6. La prevalencia de dolor musculoesquelético fue del 73,3%. El 90,3% atribuyó el dolor a causas laborales. Los factores asociados al dolor fueron: sexo femenino, sedentarismo, trabajar en el sector público y carga horaria mayor a 30 horas semanales. Se llegó a la conclusión que el ejercicio de la práctica clínica odontológica constituye un factor de riesgo para la generación de trastornos musculoesqueléticos.

Por otro lado, Linares (2018) llevo a cabo un estudio que tuvo como principal finalidad determinar la prevalencia del dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de Clínica Estomatológica del Adulto de la Universidad Alas Peruanas-Filial Chiclayo. De igual manera, se evaluó la intensidad de dolor, su localización anatómica más frecuente y la conducta ante el dolor que presenta. Se aplicó un cuestionario a 60 estudiantes de ambos sexos, entre 20 a 40 años de edad, se realizó un análisis estadístico de los resultados y estos fueron presentados en tablas y gráficos. Fue un estudio cuantitativo, no experimental de tipo descriptivo y de corte transversal. Los hallazgos demostraron que el 65% de los alumnos respondió tener dolor musculoesquelético, el 30% refirió un dolor de intensidad moderada, otro 30% presentó dolor cervical, el 79.2% de mujeres y el 60% de hombres entre 20 a 26 años de edad refirieron sentir dolor musculoesquelético durante el trabajo clínico. Además, solo el 8.3% buscó asistencia médica debido al dolor que presentaba. Se concluyó que existe alta prevalencia de dolor musculoesquelético ocupacional, en la mayoría de los casos es un dolor moderado y la zona cervical es la localización más frecuente. También, fueron pocos los alumnos que buscaron asistencia médica.

Con base en los antecedentes y la problemática expuesta, surge la necesidad de este trabajo de investigación, cuyo objetivo fue proponer un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela, 2019.

El estudio surge por la necesidad de identificar los TME en los estudiantes de odontología, debido a que el bienestar del profesional de la salud ocupa un lugar importante en la vida moderna, además de ser fundamental en el rendimiento del servicio de odontología y calidad de la atención de salud de los pacientes. Así mismo, los TME ocasionan gastos económicos elevados para el paciente, familia, hospital, instituciones de salud y sociedad, por tal motivo dichas lesiones constituyen un problema de salud pública que requiere ser estudiado. También es relevante estudiar esta temática, porque al obtener información por medio de estudios sobre los problemas de salud ocupacional, se contribuirá de manera especial a la prevención de los TME y a garantizar un mejor estilo de vida para los estudiantes de odontología de la Universidad de Los Andes (Mora, 2019).

El interés científico se basa en conocer los TME, lo que servirá de punto de partida para efectuar estudios más

amplios, es decir, para los odontólogos en ejercicio, además de otras investigaciones que desarrollen propuestas para la mejora de la postura y evitar enfermedades del aparato locomotor. De igual modo, este estudio resulta beneficioso e importante debido a que los estudiantes están aplicando conocimientos relacionados con un tema de la profesión que ha sido poco investigado. Además, el trabajo servirá para que los estudiantes de odontología obtengan información confiable sobre los TME, lo cual les permitirá realizar correctivos para mejorar su postura ergonómica y beneficiarlos en su actividad laboral, mejorando su estilo de vida y logrando una salud plena (Mora, 2019).

METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación: es de tipo proyectiva, porque se elaboró el diseño de un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de odontología. Es un diseño de investigación no experimental y transversal.

Variables de investigación:

- Presencia de TME
- Zona anatómica de TME
- Tiempo de los TME
- Programa de Prevención de los TME

Población y muestra: la población de esta investigación estuvo conformada por los estudiantes de la carrera de odontología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes para el año 2019.

Se efectuó un muestreo no probabilístico a juicio, considerando como muestra a 76 estudiantes de cuarto y 82 estudiantes de quinto año de la carrera de odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes para el año 2019 que cumplieran con lo siguiente: a) *Criterios de inclusión:* Deseen participar en este estudio y sean estudiantes regulares; b) *Criterios de exclusión:* Estudiantes que practican algún deporte, con operaciones en el último año, con trastornos visuales, portadoras de prótesis mamaria, con enfermedades autoinmunes.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos: la técnica de recolección de datos que se empleó en esta investigación fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario Nórdico, el cual está conformado por preguntas cerradas; fue utilizado para la detección de los trastornos musculoesqueléticos, aplicable en el contexto de estudios ergonómicos o de salud ocupacional con el fin de detectar la existencia de síntomas, que todavía no han constituido enfermedad o no han consultado al médico. Servirá para recopilar información sobre dolor y fatiga en distintas zonas corporales, es importante destacar que el cuestionario consta de dos partes: la primera relacionada con información general que permitirá conocer el nombre completo, año académico y sexo de los estudiantes. La segunda parte del instrumento, consta de preguntas cerradas de múltiples opciones con

respecto a: las zonas en las cuales presenta molestias, desde hace cuánto tiempo, la duración, si ha recibido tratamiento, su percepción al dolor por medio de una escala y a que atribuyen dichas molestias. También se usó un cuestionario para detectar la necesidad del diseño de un programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de la Facultad de Odontología.

Los datos serán recolectados por medio de Formularios de Google, empleando los ítems del cuestionario nórdico. Se les informó los estudiantes (informantes clave), los fines de la recolección de datos y se les mencionó que el cuestionario lo responderá quien lo desee, bajo su consentimiento. Se les señalaron las instrucciones del cuestionario. Luego de ser contestados todos los cuestionarios, los resultados fueron vaciados en Microsoft Excel 2019 y SPSS para Windows versión 26 y analizados estadísticamente por medio de tablas de distribución de frecuencias, además de gráficos de acuerdo al tipo de variable, también se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana) y medidas de variabilidad (desviación típica, error típico de la media).

Consideraciones éticas: se utilizó un consentimiento informado y se atendieron los principios: a) el derecho a la autodeterminación; b) el conocimiento irrestricto de la información; c) la justicia; d) la beneficencia.

RESULTADOS

Diagnóstico

Con el cuestionario nórdico a través de Formularios de Google se encuestó a un total de 158 estudiantes, divididos en 76 de cuarto año y 82 de quinto año de la carrera de Odontología de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes. Obteniéndose que el mayor porcentaje de estudiantes son de sexo femenino 85,4% (135) y 14,6% (23) masculino. La edad estuvo entre 24 y 32 años, promedio de 25,96 años con una variación promedio de 1,565 años, error típico de la media de 0,125 años y mediana de 26 años. Se obtuvo que 62,7% (99) de los estudiantes presentan algún tipo de trastorno musculoesquelético.

En cuanto a los trastornos musculoesqueléticos más comunes en la muestra en estudio fueron los de cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3% (Tabla 1). En la Tabla 2 se describe en el TME de cuello que el tiempo más frecuente fue siempre (60,3%), situación similar al TME de espalda, porque en la categoría siempre existió un valor de 64,6%, lo que también se observó en el TME de mano – muñeca derecha, en el cual se obtuvo para siempre 58,6%.

Se determinó que la mayoría de estudiantes (72,7%) deben cambiar su posición de trabajo, debido al TME. Además, en la Tabla 3, se muestra que el tiempo de duración del TME con mayor porcentaje es de 1 a 24 horas (52,6%), seguido de 1 hora (29,3%). Solamente el 19,2% de los estudiantes con TME siguen algún tipo de tratamiento. Con respecto al nivel de dolor de los TME (Tabla 4) en los sujetos encuestados, se encuentra con mayor porcentaje en el nivel 2 (38,4%) y nivel 3 (43,4%).

Tabla 1. Zonas anatómicas en las cuales han sentido algún TME los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Zona anatómica	Si N° (%)	No N° (%)
Cuello	73 (73,7%)	26 (26,3%)
Hombro derecho	18 (18,2%)	81 (81,8%)
Hombro izquierdo	4 (4,0%)	95 (96,0%)
Espalda	65 (65,7%)	34 (34,3%)
Codo – Antebrazo derecho	3 (3,0%)	96 (97,0%)
Codo – Antebrazo izquierdo	3 (3,0%)	96 (97,0%)
Mano – Muñeca derecha	29 (29,3%)	70 (70,7%)
Mano – Muñeca izquierda	8 (8,1%)	91 (91,9%)
Total	99 (100,0%)	

Tabla 2. Tiempo del TME según zona anatómica en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Zona anatómica	7 días N° (%)	1 mes N° (%)	3 meses N° (%)	Siempre N° (%)	Total N° (%)
Cuello	4 (5,5)	10 (13,7)	15 (20,5)	44 (60,3)	73 (100)
Hombro derecho	0 (0,0)	1 (5,6)	4 (22,2)	13 (72,2)	18 (100)
Hombro izquierdo	0 (0,0)	2 (50,0)	0 (0,0)	2 (50,0)	4 (100)
Espalda	4 (6,2)	7 (10,8)	12 (18,4)	42 (64,6)	65 (100)
Codo – Antebrazo derecho	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (100)
Codo – Antebrazo izquierdo	1 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (66,7)	3 (100)
Mano – Muñeca derecha	0 (0,0)	6 (20,7)	6 (20,7)	17 (58,6)	29 (100)
Mano – Muñeca izquierda	0 (0,0)	4 (50,0)	4 (50,0)	0 (0,0)	8 (100)

Tabla 3. Tiempo de duración de cada episodio de TME en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Tiempo de duración de TME	Frecuencia	Porcentaje
1 hora	29	29,3%
De 1 a 24 horas	52	52,6%
De 1 a 7 días	7	7,1%
De 7 días a 1 mes	1	1,0%
Más de 1 mes	2	2,0%
Total	99	100,0%

Tabla 4. Nivel de dolor de los TME en los estudiantes de cuarto y quinto de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019.

Nivel de dolor	Frecuencia	Porcentaje
1	14	14,2%
2	38	38,4%
3	43	43,4%
4	3	3,0%
5	1	1,0%
Total	99	100,0%

Programa de TME

El Programa de Prevención de TME se basa en seguir una serie de estrategias sencillas y progresivas, que no producirán molestias ni dolor y tendrán en cuenta la individualidad de cada persona.

Objetivo: describir una serie de actividades que permitan el potenciamiento del nivel funcional en la práctica clínica y extralaboral, así como la calidad de vida de los odontólogos en formación, intentando disminuir los factores de riesgo que producen los TME.

Se recomienda considerar lo siguiente: a) estimular y conservar reacciones de equilibrio y coordinación; b) tomar en consideración las actividades diarias que pueden acelerar o agravar los TME; c) reducir las exigencias físicas, por medio de ajustes del puesto de trabajo; d) instruir a los estudiantes con la información necesaria para reducir los riesgos físicos; e) tomar en cuenta los factores psicosociales en el área clínica y su vinculación con los factores físicos y mentales.

Prevención de los TME mediante los siguientes controles: a) instaurar buenas prácticas de trabajo por medio de un entrenamiento al odontólogo; b) intercalar distintas tareas a lo largo de la jornada laboral; c) diseño y rediseño del lugar o puesto de trabajo.

Programa de Prevención de TME dirigido a estudiantes de odontología: fue validado por tres (3) odontólogos con maestría y más de 10 años de experiencia. La validación fue elaborada por medio del Anexo 3, utilizando como escala de valoración 1=Deficiente, 2=Regular; 3=Bueno, 4=Excelente. Se tomaron en cuenta cuatro criterios, obteniéndose que los tres (3) indicaron que es bueno en cuanto a la redacción y ortografía; en cuanto a la justificación del Programa de Prevención de TME, dos (2) señalaron un valor de bueno y uno (1) excelente; con respecto al objetivo, los tres (3) evaluadores especificaron que es bueno; finalmente con respecto a las actividades del Programa, especificaron dos (2) en el nivel bueno y uno (1) en el nivel excelente (ver Gráfico 1). Los resultados antes enunciados muestran que el Programa está bien estructurado en cuanto a la forma y fondo.

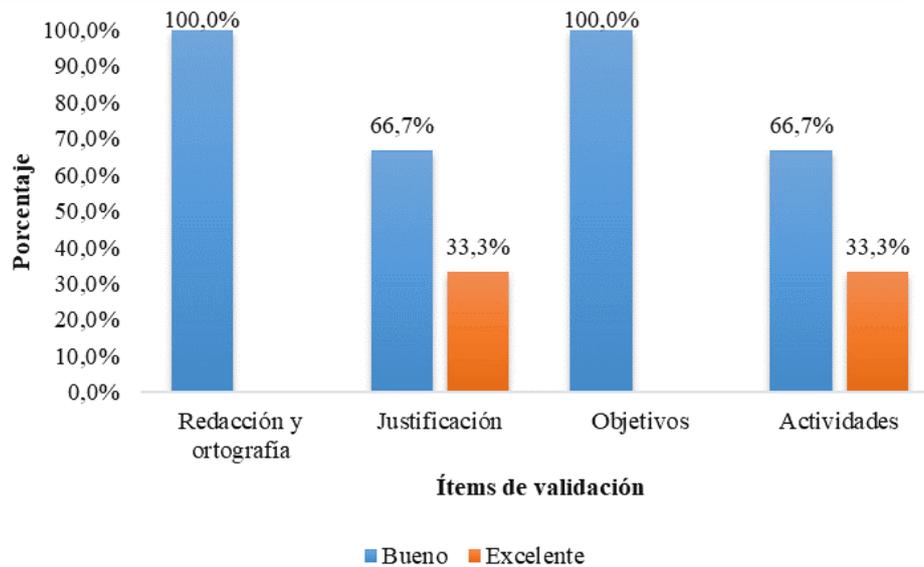


Gráfico 1. Validación del Programa de Prevención de TME.

DISCUSIÓN

En la investigación se obtuvo que 62,7% de los estudiantes encuestados presentan algún tipo de TME, siendo un resultado similar al de Linares (2018), quien reportó conseguir que el 65% de los alumnos respondió tener dolor musculoesquelético; mientras que, en los estudios de Pineda et al. (2019) se obtuvo una prevalencia de 73,3% y en Baraun (2019) el porcentaje llegó al 85% de los estudiantes.

Con relación a las molestias más comunes, en este estudio se manifestaron en cuello 73,7%, espalda 65,7% y mano – muñeca derecha 29,3%; lo que es similar a la investigación de da Graça et al. (2017) quienes indicaron que los TME más comunes se presentaron en el cuello y en la parte superior e inferior de la espalda, lo cual se asemeja a los hallazgos de Fímbres et al. (2016), quienes observaron un predominio de sintomatología en cuello (70%), región dorsal o lumbar (63,3 %), hombros (46,7%); el lado derecho presenta más alteraciones (36,7%), manos o muñecas (46,7 %) y mayor frecuencia en mano o muñeca derecha (33,3 %), en codos o antebrazos la mayoría señala no tener molestia (90%); contrastando los porcentajes reportados por Vidal (2017), quien indicó en cuello 36.9%, 28.2% en la zona dorsal o lumbar y un 11.4% en los hombros, situación análoga a la señalada por Dona y Ruiz (2017), quienes hallaron que 28,6% mostró problemas en el cuello, 14,3% en hombro, 7.1% en muñeca o mano y el 4.3% indican en el codo o antebrazo.

En lo atinente a cumplir con algún tipo de tratamiento se obtuvo que 19,2% de los estudiantes lo hacen, resultados parecidos a los hallados por Vidal (2017), quien señaló que solo un 17.7% recurrió a algún tratamiento para manejar la sintomatología, lo cual fue aún menor en el estudio de Linares (2018), quien indicó que solo el 8.3% buscó asistencia médica debido al dolor que presentaba.

CONCLUSIONES

La investigación mostró que más de la mitad de los estudiantes de odontología encuestados presentan algún tipo de trastorno musculoesquelético (TME), específicamente en un nivel medio. Los estudiantes señalaron

que en su mayoría no reciben algún tipo de tratamiento para mejorar las molestias generadas por los TME.

Los encuestados indicaron que las molestias más comunes fueron en las zonas anatómicas cuello, espalda y mano – muñeca derecha. El tiempo de duración del TME con mayor porcentaje fue de 1 a 24 horas, seguido de 1 hora. Además, la mayoría de estudiantes deben cambiar su posición de trabajo, debido al TME.

El Programa de Prevención de TME, dirigido a estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, busca describir una serie de actividades que permitan el potenciamiento del nivel funcional en la práctica clínica y extralaboral, así como la calidad de vida de los odontólogos en formación, intentando la disminución de los factores de riesgo que producen los TME.

Los evaluadores indicaron que el Programa de Prevención de TME, es válido en su contenido, debido a que señalaron que se encontraban a su juicio en los niveles más altos, es decir, bueno y excelente, en cuanto a la redacción y ortografía, justificación, objetivos y actividades.

RECOMENDACIONES

Aplicar el Programa de Prevención de TME, el cual fue diseñado en esta investigación, como un material educativo de apoyo, para los estudiantes y profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, para determinar su efectividad en la práctica clínica.

Elaborar más investigaciones que fomenten la prevención de enfermedades laborales relacionadas con los TME, las cuales se observan frecuentemente en los estudiantes y profesionales de la Odontología.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Angarita, A., Castañeda, A., Villegas, E. y Soto, M. (2014). Revisión sistemática sobre enfermedades laborales en odontología. *Acta Bioclínica*, Suplemento 2014, 2-33.
- Becerra, R., Contreras, G., Delgado, S., González, K., Gutiérrez, D., Rivas, R. y Rueda, R. (2017) Signos y síntomas de enfermedades músculo-esqueléticas en odontólogos de la FOULA. *Acta Bioclínica*, 7(14), 186-203.
- Beraun, R. (2019). *Dolor músculo esquelético asociado a la postura laboral en alumnos de la clínica odontológica en la Universidad Norbert Wiener, Lima – 2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Norbert Wiener]. <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2909>
- da Graça, A., Barreto, G., Saliba, T., Saliba, C. & Ispier, A. (2017). Musculoskeletal disorders and disability in Brazilian Dentists in São Paulo. *Rev Dor*, 18(2), 97-102.
- Dona, M. y Ruiz, J. (2017). *Grado de desorden musculoesquelético asociado a la carga física y mental de los estudiantes de clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central*. [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9484>
- Fímbres, K., García, J., Tinajero, R., Salazar, R. y Quintana, M. (2016). Trastornos musculoesqueléticos en odontólogos. *Benessere*, 1(1), 35-46.
- Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (2012). *Estudio de la carga global de la enfermedad 2010 (GBD 2010). Resultados por factor de riesgo 1990-2010*. Seattle, Estados Unidos: Autor. <http://ghdx>.

- healthdata.org/record/global-burden-disease-study-2010-gbd-2010-results-risk-factor1990-2010
- Linares, I. (2018). *Dolor musculoesquelético ocupacional en alumnos de clínica estomatológica del adulto de la Universidad Alas Peruanas-filial Chiclayo, 2017*. [Tesis de grado, Universidad Alas Peruanas] <https://es.scribd.com/document/438887314/DOLOR-MUSCULOESQUELETICO-OCUPACIONAL-EN-ALUMNOS-DE-CLINICA-ESTOMATOLOGICA-DEL-ADULTO-DE-LA-UNIVERSIDAD-ALAS-PERUANAS-FILIAL-CHICLAYO-2017-pdf>
- Mieles, P. (2012). *Ergonomía dental y su incidencia en las complicaciones musculoesqueléticas en odontólogos de la ciudad de Portoviejo*. [Tesis de grado, Universidad de San Gregorio de Portoviejo] <http://repositorio.sangregorio.edu.ec/handle/123456789/149>
- Mora, C. (2019). *Programa de prevención de los trastornos musculoesqueléticos en los estudiantes de la Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, 2019*. [Tesis de grado, Universidad de Los Andes].
- Organización Internacional del Trabajo (2013). *La prevención de las enfermedades profesionales*. Ginebra: Autor. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_209555.pdf
- Organización Internacional del Trabajo (2018). *Relación empleo-población*. https://www.ilo.org/ilostat/faces/oracle/webcenter/portalapp/pagehierarchy/Page3.jsp?MBI_ID=7&_afLoop=907711131178682&_afWindowMode=0&_afWindowId=188sdxqd7a_1#!%40%40%3F%3D188sdxqd7a_1%26%3D907711131178682%26MBI_ID%3D7%26%3D0%26_adf.ctrl-state%3D188sdxqd7a_57
- Organización Mundial de la Salud (2004). *Serie protección de la salud de los trabajadores, N°5. Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo*. Ginebra: Autor.
- Organización Mundial de la Salud (2007). *Salud de los trabajadores: plan de acción mundial*. Ginebra: 60ª Asamblea Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (2015). *Plan de acción de la salud de los trabajadores 2015-2025*. Washington: Autores.
- Pineda, D., Lafebre, F., Morales, J. y Álvarez, K. (2019). Prevalencia de dolor musculoesquelético y factores asociados en odontólogos de la ciudad de Cuenca, Ecuador, 2016. *Acta Odontológica Colombiana*, 9(1), 24-36.
- Talledo, J. y Asmat, A. (2014). Conocimiento sobre posturas ergonómicas en relación a la percepción de dolor postural durante la atención clínica en alumnos de odontología. *International Journal of Odontostomatology*, 8(1), 63-67.
- Vidal, W. (2017). *Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de pregrado de estomatología de la Universidad Privada San Juan Bautista durante el año 2016*. [Tesis de grado, Universidad Privada San Juan Bautista] <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1847>

Autores

Mora, Carlos

Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: odcarlosmora7@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2300-8609>

Sucre, María

Profesora de Prácticas Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Odontólogo, Magíster en Salud Pública. Odontólogo, Magíster en Salud Pública.

Correo-e: mavalenti16@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5314-5962>

León, Juan

Profesor de Prácticas Odontológicas, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Odontólogo, Magíster en Salud Pública.

Correo-e: leondjc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0227-2224>

Pérez, Juan

Profesor de Operatoria Dental, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.
Odontólogo, Magíster en Odontología mención estética adhesiva y mínimamente invasiva.

Correo-e: juanpodontoula@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8632-3430>

Quintero, Dayana

Odontólogo. Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: dayquintero12@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4274-3577>

Perfil de calidad de vida y bioclima de los habitantes del sector Los Curos, Mérida – Venezuela

Profile of quality of life and bioclimate of the inhabitants of Los Curos, Mérida – Venezuela

PAREDES, YORMAN^{1,2}; DORIA-MEDINA, JOSÉ²

¹Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.

²Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

RESUMEN

La calidad de vida está influenciada por la salud y otros factores de la realidad cotidiana siendo una percepción subjetiva de todos estos factores condicionantes. Además, en la salud, el clima influye en los determinantes sociales y ambientales. Objetivo: establecer el perfil de calidad de vida de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal, en Mérida, Venezuela, 2019. Materiales y métodos: enfoque cuantitativo, tipo analítico, diseño de campo y de corte transversal. Para determinar la calidad de vida se usó el instrumento tipo cuestionario WHOQOL-BREF y el mapa bioclimático de la Cordillera de Mérida. Resultados: se encontró 65% sexo femenino, 52% estrato social obrero, edad promedio 42 ± 16 años. En los dominios de calidad de vida, la salud física con 62 ± 15 puntos y ambiente 47 ± 13 puntos. El promedio de la percepción para el dominio de salud física disminuye a medida que aumenta la edad ($p < 0,001$), evidenciándose diferencias entre dos grupos de 17 a 54 años y de 55 y más años. Conclusiones: la percepción del nivel de la calidad de vida es satisfactoria en el dominio de salud física e insatisfactoria en la percepción social-cultural. No se evidencia correlación entre las variables bioclimáticas y los dominios de la calidad de vida, debido a la homogeneidad y condiciones idóneas para una percepción positiva de la calidad de vida; se analizó el perfil de calidad de vida para la zona en estudio, evidenciándose como grupo focal la tercera edad.

Palabras clave: calidad de vida, Venezuela, ambiente, salud pública.

Autor de correspondencia
paredesy@usb.br

Citación:
Paredes, Y. y Doria-Medicna, J. (2022). Perfil de calidad de vida y bioclima de los habitantes del sector Los Curos, Mérida – Venezuela. GICOS, 7(1), 55-69

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.04>

Fecha de envío
22/11/2021
Fecha de aceptación
31/12/2021
Fecha de publicación
07/03/2021



ABSTRACT

The quality of life is influenced by health and other factors of daily reality, being a subjective perception of all these conditioning factors. In addition, in health, climate influences social and environmental determinants. Objective: establish the quality of life profile of the inhabitants of the La Carvajal brook micro-basin, in Mérida, Venezuela, in 2019. Materials and methods. Quantitative approach, analytical type and cross-sectional field design. They were used the WHOQOL-BREF questionnaire-type instrument to determine quality of life and the bioclimatic map of the **Mérida Mountain Range**. Results. It was found 65% female sex, 52% of laborer social stratum, mean age 42 ± 16 years, in the domains of quality of life, physical health with 62 ± 15 points and environment 47 ± 13 points. The average perception for the physical health domain decreases as age increases ($p < 0.001$), showing differences between two groups of 17 to 54 years and 55 and over. Conclusions. The perception of the quality of life level is satisfactory in the physical health domain and unsatisfactory in the social-cultural perception. There is no correlation between the bioclimatic variables and the domains of quality of life, due to the homogeneity and ideal conditions for a positive perception of quality of life, the profile of quality of life for the study area was analyzed, showing how focus group the third age.

Key words: quality of life, Venezuela, environment, public health.

INTRODUCCIÓN

La calidad de vida es un aspecto fundamental a desarrollar por los ciudadanos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1995), es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. La misma fuente indica, que la calidad de vida está influenciada por dominios como la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, así como su relación con el entorno y para evaluar esta percepción, se debe tomar en cuenta una amplia serie de criterios como: estudiar el impacto en la autonomía individual, en la vida psicológica, social y espiritual del individuo.

En la salud, el clima influye en los determinantes sociales y ambientales (OMS, 2018), es decir que es uno de los factores que afectan directamente la salud, esta variable se puede definir, como un proceso que resulta de la interacción entre, la superficie terrestre y la atmósfera, determinado por la energía solar que recibe el planeta, en tal sentido, el bioclima es el estudio de las condiciones climáticas en el espacio / tiempo. Para abordar este tema en el área de la salud o calidad de vida, es necesario un enfoque multidisciplinar, lo cual permite analizar las complejas interacciones (Naciones Unidas [N.N.UU], 1982).

Según el Panel Internacional de Cambio climático (2014) los cambios en el clima podrían afectar las fuentes de agua, trayendo consecuencias como la contaminación de las mismas, incrementando el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua y dando lugar a criaderos de insectos portadores de enfermedades, como los mosquitos. Para Venezuela se ha reportado para los años con evento niño, un aumento de morbilidad y mortalidad por malaria del 36,5% (Bouma y Dye, 1997) y en el estado Mérida (parroquia Lagunillas) para el año 2010 (evento niño) se registró un aumento de 28 casos por cada 1000 habitantes en la tasa de prevalencia por dengue (Paredes et al., 2017). Otra afectación por cambios en las fuentes de agua son los ahogamientos y lesiones físicas, daños en las viviendas y perturbaciones del suministro de servicios médicos y de salud (OMS, 2003; OMS, 2006).

Se puede evidenciar que las condiciones sociales y ambientales de un lugar pueden ser determinadas por la percepción de la calidad de vida, donde, estas condiciones al ser perjudicadas por parte del clima, dificultarían la promoción de salud y prevención de enfermedades transmisibles y no transmisibles, traduciéndose en una percepción insatisfactoria de la calidad de vida de los individuos. (OMS, 2019).

Al determinar esta percepción en una comunidad, se aborda el compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), porque permite priorizar y proteger la salud de las personas y del planeta, por medio del diagnóstico y de esta manera, se responde a la amenaza del cambio climático, desastres naturales y reconstrucción luego de una crisis. Los ODS para el 2030 proponen como meta, reducir a un tercio la mortalidad por enfermedades no transmisibles, mediante la prevención, el tratamiento y la promoción de la salud mental y el bienestar (NN.UU, 2018).

En consecuencia, el propósito de este trabajo fue establecer el perfil de calidad de vida y bioclima de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal, en el sector Los Curos, estado Mérida, Venezuela, en el año 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio planteado con un enfoque cuantitativo, de tipo analítico, diseño de campo y de corte transversal.

La población estuvo conformada por 160 jefes (as) del hogar. Para determinar la muestra se realizó un muestreo aleatorio simple, con un error de muestreo del 5%, con una precisión de 7% y una proporción esperada de 65%, obteniendo una muestra de 85 jefes (as) del hogar, cuyo criterio de inclusión fueron individuos con una vivienda construida en torno a los 80 metros (según Ley de aguas, 2007) de la microcuenca quebrada La Carvajal (Sector Los Curos) de la parroquia Osuna Rodríguez, del municipio Libertador del estado Mérida, Venezuela. Los grupos de edad de la muestra se dividieron por percentiles que van de 17 a 24 años, 25 a 34 años, 35 a 44 años, 45 a 54 y 55 y más años.

Técnicas e Instrumento de recolección de datos

Se utilizó la técnica de observación y la encuesta, para determinar la calidad de vida se usó el instrumento tipo cuestionario con preguntas cerradas validado por la OMS (Cuestionario WHOQOL-BREF) (OMS, 1996).

Este cuestionario contiene un total de 26 preguntas, para proporcionar una evaluación amplia e integral, produciendo un perfil de calidad de vida. Es posible derivar cuatro puntajes de dominio. Los cuatro puntajes de dominio denotan una percepción individual de la calidad de vida en cada dominio en particular (OMS, 1995). Este instrumento posee un índice de confiabilidad de 0,70 y una validez de 0,896 (Ilić, Šipetić, Grujičić, Mačužić, Kocić, y Ilić, 2019).

Cada una de las viviendas se ubicó en el espacio mediante sus coordenadas geográficas, usando un GPS marca Garmin, Modelo Etrex - Legend. En las variables bioclimáticas, se realizó una matriz de registro, para ello se usó el mapa bioclimático de la Cordillera de Mérida por Suárez y Chacón-Moreno (2013). En cada vivienda se

ubicaron sus coordenadas geográficas y se extrajeron del mapa bioclimático las variables de Altitud (msnm), Temperatura Mínima (°C), Temperatura Máxima (°C), Precipitación Total (mm), Radiación (kJ m⁻² día⁻¹) y Vapor del Agua (kPa).

Técnicas de análisis

Análisis estadístico descriptivo: a las variables categóricas se le calcularon distribuciones de frecuencias y porcentajes simples, a las variables cuantitativas continuas se le realizaron medidas de tendencia central (media aritmética, mediana) y variabilidad (desviación típica y error típico de la media).

Análisis estadístico inferencial: se calcularon para observar diferencias entre los promedios de las distintas variables en estudio, en caso de la muestra con distribución normal se utilizó t de Student para muestras independientes, análisis de varianza de un factor (ANOVA) al asociarla a una variable cuantitativa.

Los datos obtenidos fueron procesados de forma computarizada mediante el programa: R (The R Project for Statistical Computing) para Windows versión 3.5.3.

Consideraciones éticas:

Los participantes firmaron el consentimiento informado para participar en el estudio. Se contó con la aprobación del Consejo de Facultad de Medicina, para la exoneración del Comité de Ética de la Universidad de Los Andes.

RESULTADOS

En la recolección de los datos, se entrevistaron 85 individuos de los cuales el 65% es del sexo femenino y un 35% masculino, con una frecuencia en los grupos de edad de 17 a 24 años (12,9%), 25 a 34 años (22,4%), 35 a 44 años (21,2%), de 45 a 54 años (17,6%) y 55 y más años (25,9%), se distribuyen entre los distintos estratos sociales tales como: Obrera (52%), Media Baja (27%), Pobreza Extrema (12%) y Media alta (9%) según la escala de estratificación social de Graffar (modificado) y en esta tabla se determinaron los individuos sin hacinamiento con un 82% y con hacinamiento reflejando un 18%.

En el cuestionario se midieron los cuatro dominios de la calidad de vida de WHOQOL-BREF (figura 1) obteniendo los puntajes para cada uno, encontrando que el dominio con un mayor promedio de puntaje es la salud psicológica con 64 puntos y una desviación alrededor de la media de 14 puntos, seguido de la salud física con un promedio de 62 puntos con una desviación de 15 puntos, los dominios con puntaje por debajo de los 60 puntos fueron el dominio de las relaciones sociales con un promedio de 58 puntos y para el dominio de ambiente fue de 47 puntos.

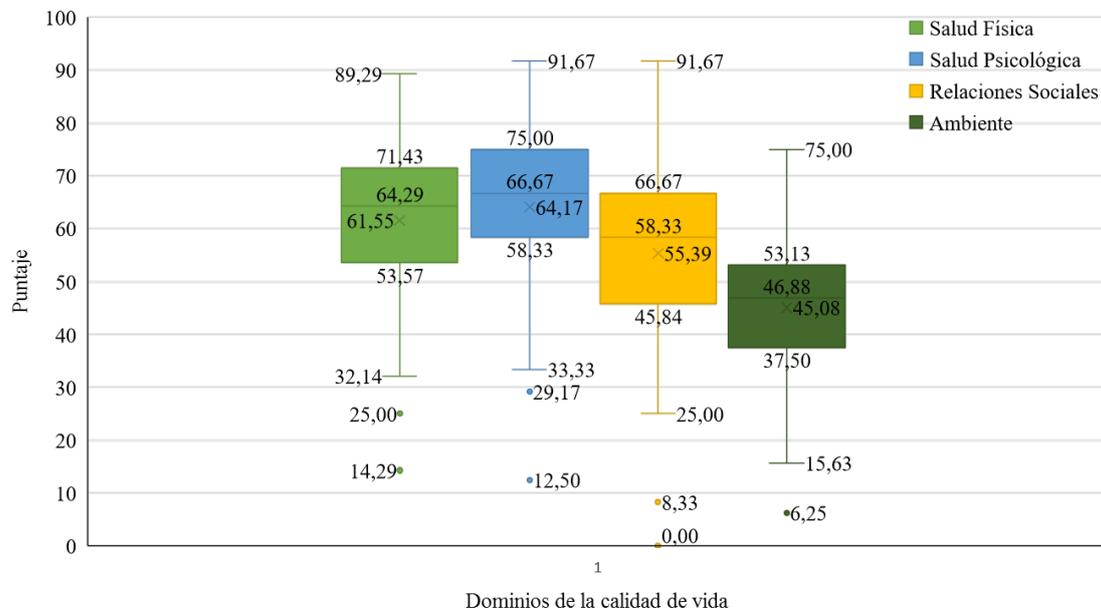


Figura 1. Distribución del puntaje de los dominios de la calidad de vida (WHOQOL-BREF) de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Curos, Mérida – Venezuela. 2019.

Tabla 1. Distribución del puntaje de los dominios de la calidad de vida (WHOQOL-BREF) por sexo de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Curos, Mérida – Venezuela. 2019.

Dominios	Sexo	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo	P Valor
Salud Física	Femenino	55	60,715	14,219	1,917	14	89	0,479
	Masculino	30	63,095	15,731	2,872	25	86	
	Total	85	61,555	14,722	1,597	14	89	
Salud Psicológica	Femenino	55	63,561	13,778	1,858	13	92	0,598
	Masculino	30	65,278	15,215	2,778	29	92	
	Total	85	64,167	14,235	1,544	13	92	
Relaciones Sociales	Femenino	55	54,697	17,624	2,376	8	83	0,314
	Masculino	29	58,621	15,348	2,850	33	92	
	Total	84	56,051	16,884	1,842	8	92	
Ambiente	Femenino	55	43,866	13,162	1,775	6	75	0,238
	Masculino	30	47,294	11,828	2,160	22	72	
	Total	85	45,076	12,743	1,382	6	75	

Después de describir las variables de estudio; se procedió a relacionar los dominios de la calidad de vida y el sexo de los habitantes de la microcuenca en el sector Los Curos. En relación al dominio de salud física p (0,479), salud psicológica p (0,598), dominio de relaciones sociales p (0,314) y ambiente p (0,238) no se observaron diferencias estadísticamente significativas, por tanto, los valores promedios de las respuestas de

las personas son iguales para el sexo femenino y masculino (ver tabla 1).

En la tabla 2 se relacionan los dominios de la calidad de vida con los grupos de edades, en el dominio ambiente $p(0,105)$, no se observaron diferencias estadísticamente significativas, por tanto, la percepción de este dominio es parecido para los distintos grupos de edades. Los resultados obtenidos indican diferencias significativas para la salud física, con valores de $p(0,000)$, salud psicológica $p(0,031)$ y relaciones sociales con un valor de $p(0,011)$, es decir, que el promedio de la percepción para estos dominios es distinto para los grupos de edades, luego de observar diferencias, se realizó una prueba de Student – Newman – Keuls, para identificar cuál es el promedio de los grupos que difieren dentro de los dominios significativos. En el caso de la salud física, se dividen en dos grupos diferentes, uno donde solo se encuentran los individuos de 55 y más años, el cual difiere del otro grupo, distribuyéndose de 17 a 54 años. En el caso de la salud psicológica y las relaciones sociales no está clara la diferencia por grupos, se observa que el menor promedio, se encuentra en el grupo de 55 y más años.

Tabla 2. Distribución del puntaje de los dominios de la calidad de vida (WHOQOL-BREF) por grupo de edades de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Curos, Mérida – Venezuela. 2019.

	Edades (años)	N	Desviación		Error	Mínimo	Máximo	P Valor
			Media	típica	típico			
Salud Física	17 - 24	11	71,430	11,065	3,336	50,00	89,29	0,000 *
	25 – 34	19	63,534	12,743	2,924	35,71	85,71	
	35 – 44	18	68,254	7,131	1,681	57,14	85,71	
	45 – 54	15	61,905	11,267	2,909	46,43	85,71	
	55 y más	22	49,188	17,036	3,632	14,29	82,14	
	Total	85	61,555	14,722	1,597	14,29	89,29	
Salud Psico- lógica	17 - 24	11	68,181	9,550	2,879	54,17	83,33	0,031 *
	25 – 34	19	68,422	13,559	3,111	29,17	91,67	
	35 – 44	18	68,056	11,163	2,631	50,00	87,50	
	45 – 54	15	62,223	9,110	2,352	41,67	75,00	
	55 y más	22	56,630	18,796	4,007	12,50	91,67	
	Total	85	64,167	14,235	1,544	12,50	91,67	
Relaciones Sociales	17 - 24	11	60,605	13,990	4,218	33,33	75,00	0,011 *
	25 – 34	18	55,556	16,169	3,811	25,00	83,33	
	35 – 44	18	56,481	16,558	3,903	25,00	83,33	
	45 – 54	15	66,113	11,559	2,984	41,67	91,67	
	55 y más	22	46,969	18,463	3,936	8,33	83,33	
	Total	84	56,051	16,884	1,842	8,33	91,67	
Ambiente	17 - 24	11	49,149	12,891	3,887	21,88	68,75	0,101
	25 – 34	19	45,068	10,792	2,476	25,00	59,38	
	35 – 44	18	49,655	10,819	2,550	28,13	75,00	
	45 – 54	15	44,795	13,134	3,391	28,13	71,88	
	55 y más	22	39,491	14,192	3,026	6,25	68,75	
	Total	85	45,076	12,743	1,382	6,25	75,00	

* existen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios según Anova al 95% de significancia.

En la tabla 3 se relaciona la calidad de vida con el hacinamiento de la muestra, en el caso de los dominios de salud física p (0,468), dominio de relaciones sociales p (0,583); en la salud psicológica p (0,577) y ambiente p (0,068) no se observaron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 3. Distribución del puntaje de los dominios de la calidad de vida (WHOQOL-BREF) por hacinamiento de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Curos, Mérida – Venezuela. 2019.

	Hacinamiento	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mínimo	Máximo	P Valor
Salud Física	Sin	70	62,347	14,601	1,745	14	89	0,468
	Medio	13	58,792	14,843	4,117	32	71	
	Crítico	2	51,785	22,733	16,075	36	68	
	Total	85	61,555	14,722	1,597	14	89	
Salud Psico- lógica	Sin	70	64,822	14,305	1,710	13	92	0,557
	Medio	13	60,257	12,220	3,389	29	75	
	Crítico	2	66,665	29,465	20,835	46	88	
	Total	85	64,167	14,235	1,544	13	92	
Relaciones Sociales	Sin	70	56,905	17,024	2,035	8	92	0,583
	Medio	12	52,083	17,088	4,933	33	83	
	Crítico	2	50,000	11,780	8,330	42	58	
	Total	84	56,051	16,884	1,842	8	92	
Ambiente	Sin	70	46,520	12,324	1,473	6	75	0,068
	Medio	13	38,945	13,296	3,688	22	59	
	Crítico	2	34,375	13,258	9,375	25	44	
	Total	85	45,076	12,743	1,382	6	75	

Al relacionar la calidad de vida con el estrato social, en el dominio de salud psicológica p (0,720) y el dominio de relaciones sociales p (0,519), no se observaron diferencias estadísticamente significativas, por tanto, los valores promedios de estos dos dominios son parecidos para los distintos estratos sociales (ver tabla 4). Los resultados obtenidos indican diferencias significativas para la salud física con valores de p (0,001) y ambiente con un valor de p (0,037), es decir, que el promedio de los porcentajes para estos dominios es distinto para los estratos sociales. Luego de observar diferencias, se procedió a realizar la prueba de Student-Newman-Keuls (SNK), para identificar cual es el promedio que difiere dentro de los dominios significativos, en el caso de la salud física, se observa que a medida que el estrato social disminuye, el puntaje promedio de este dominio es menor, lo cual indica que la salud física en individuos con pobreza extrema difiere de los otros estratos sociales.

Los promedios de pobreza extrema, obrera y media-baja del dominio de ambiente según el SNK son parecidos y difieren del otro grupo constituido por obrera, media-baja y media-alta.

Tabla 4. Distribución del puntaje de los dominios de la calidad de vida (WHOQOL-BREF) por estrato social de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Cueros, Mérida – Venezuela. 2019.

Dominios	Estrato		Desviación		Error		P Valor	
	Social	N	Media	típica	típico	Mínimo		Máximo
Salud Física	II	8	68,304	9,815	3,470	53,57	82,14	0,001 *
	III	23	68,478	9,611	2,004	53,57	89,29	
	IV	44	59,822	14,142	2,132	25	85,71	
	V	10	47,857	19,502	6,167	14,29	85,71	
	Total	85	61,555	14,722	1,597	14,29	89,29	
Salud Psico-lógica (a)	II	8	67,710	11,520	4,073	54,17	91,67	0,720
	III	23	67,935	9,685	2,019	54,17	91,67	
	IV	44	64,394	13,005	1,961	33,33	87,5	
	V	10	51,667	23,007	7,275	12,5	87,5	
	Total	85	64,167	14,235	1,544	12,5	91,67	
Relaciones Sociales	II	8	60,416	17,678	6,250	25	83,33	0,519
	III	23	59,421	15,753	3,285	25	83,33	
	IV	44	53,788	16,711	2,519	8,33	91,67	
	V	9	54,629	20,459	6,820	25	83,33	
	Total	84	56,051	16,884	1,842	8,33	91,67	
Ambiente	II	8	52,346	13,952	4,933	25	71,88	0,037 *
	III	23	48,644	8,096	1,688	37,5	68,75	
	IV	44	43,539	12,157	1,833	15,63	68,75	
	V	10	37,815	18,661	5,901	6,25	75	
	Total	85	45,076	12,743	1,382	6,25	75	

* existen diferencias estadísticamente significativas entre los promedios según Anova al 95% de significancia.

Del mapa bioclimático de Mérida (2020), se extrajeron las variables espaciales para cada punto recolectado en campo, como: altitud, precipitación total, temperatura mínima y máxima, radiación, vapor de agua, sombra y la pendiente del terreno, se presentan los promedios y la variación para las zonas A, B y C (tabla 5). En referencia a la altitud, se registraron desde los 1330 hasta 1488 msnm, registrando un promedio para la zona A de 1459 msnm, las temperaturas mínimas para el área en estudio van desde los 14,7 a 15,1 °C, las temperaturas máximas de 23,00 a 24,20 °C, donde el mapa espacial registra poca variabilidad entre las zonas.

En referencia a las precipitaciones totales, según el mapa bioclimático de Venezuela, se pueden observar dos áreas, una parte media con 1247 mm y una parte alta registrando precipitaciones de 1423 mm.

Tabla 5. Medidas descriptivas de la altitud, temperatura mínima, máxima, precipitación total, radiación y vapor de agua de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Cueros, Mérida – Venezuela. 2019.

Variable espacial	Zonas	N	Media	Desviación típica	Error típico	Mín.	Máx.
Altitud (msnm)	Parte Alta A	15	1459,00	15,000	3,873	1445	1488
	Parte Alta B	28	1418,57	10,294	1,945	1397	1433
	Parte Media C	42	1390,43	31,911	4,924	1330	1436
	Total	85	1411,80	34,786	3,773	1330	1488
Temperatura Mínima (°C)	Parte Alta A	15	14,72	0,0457	0,011	14,70	14,80
	Parte Alta B	28	14,93	0,152	0,028	14,80	15,10
	Parte Media C	42	15,10	0,000	0,000	15,10	15,10
	Total	85	14,98	0,164	0,017	14,70	15,10
Temperatura Máxima (°C)	Parte Alta A	15	23,05	0,091	0,023	23,00	23,20
	Parte Alta B	28	23,66	0,507	0,095	23,20	24,20
	Parte Media C	42	24,20	0,000	0,000	24,20	24,20
	Total	85	23,82	0,519	0,056	23,00	24,20
Precipitación To- tal (mm)	Parte Alta A	15	1246,58	0,000	0,000	1246,5	1246,5
	Parte Alta B	28	1422,53	0,000	0,000	1422,5	1422,5
	Parte Media C	42	1422,53	0,000	0,000	1422,5	1422,5
	Total	85	1391,48	67,472	7,318	1246,5	1422,5
Sombra	Parte Alta A	15	160,26	4,479	1,156	157,00	170,00
	Parte Alta B	28	157,82	6,440	1,217	134,00	164,00
	Parte Media C	42	137,78	9,343	1,441	97,00	149,00
	Total	85	148,35	13,051	1,415	97,00	170,00
Radiación	Parte Alta A	15	16689,40	31,583	8,154	16671	16740
	Parte Alta B	28	16772,03	35,043	6,622	16740	16809
	Parte Media C	42	16809,00	0,000	0,000	16809	16809
	Total	85	16775,71	49,495	5,368	16671	16809
Vapor del Agua	Parte Alta A	15	1,75	0,009	0,002	1,75	1,77
	Parte Alta B	28	1,79	0,030	0,005	1,77	1,83
	Parte Media C	42	1,83	0,000	0,000	1,83	1,83
	Total	85	1,80	0,032	0,003	1,75	1,83

En la tabla 6 se resumen los resultados por grupos de edades, donde se puede observar el perfil de salud y ambiente para los individuos que poseen 17 a 34 años y 35 a 54 años y que viven cerca de la Quebrada La Carvajal en la parte alta y media de la Urbanización Los Cueros, con valores por encima de los 60 puntos para los dominios salud física (68 ± 11 puntos y 65 ± 10 puntos), psicológica (79 ± 10 puntos y 65 ± 11 puntos) y relaciones sociales (58 ± 15 puntos y 61 ± 15 puntos) y por debajo de los 60 puntos para ambiente (47 ± 11 puntos y 47 ± 12 puntos), con variables ambientales como altitud (1411 ± 36 m.s.n.m. y 1420 ± 30 m.s.n.m.), temperatura mínima ($15 \pm 0,2$ °C y $15 \pm 0,2$ puntos), temperatura máxima ($24 \pm 0,5$ °C y $24 \pm 0,5$ °C) y

precipitación (1398 ± 62 mm y 1379 ± 77 mm), y para los individuos que poseen 55 y más años en el área de estudio, con valores por debajo de los 60 puntos para los dominios salud física (49 ± 17 puntos), psicológica (57 ± 18 puntos), relaciones sociales (47 ± 18 puntos) y ambiente (39 ± 15 puntos), con variables ambientales como altitud (1396 ± 35 m.s.n.m.), temperatura mínima ($15 \pm 0,2$ °C), temperatura máxima ($24 \pm 0,4$ °C) y precipitación (1406 ± 52 mm).

En el perfil de salud para los grupos de edades de 17 a 34 y 35 a 54 años que viven en el área de estudio, se observa en forma general que poseen una percepción satisfactoria para los dominios de salud física, psicológica y relaciones sociales, difiriendo de las hipótesis planteadas, que en los individuos de la tercera edad su percepción es la esperada (insatisfactoria para los distintos dominios).

Tabla 6. Perfil de calidad de vida, características sociodemográficas y bioclima de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal sector Los Curos, Mérida – Venezuela. 2019.

	17 – 34 años	35 – 54 años	55 y más años
Ubicación	Zona B y C	Zona C	Zona C
Estrato Social	Obrera	Obrera	Obrera
Hacinamiento	Sin Hacinamiento	Sin Hacinamiento	Sin Hacinamiento
Edad	26 ± 6 años	42 ± 6 años	64 ± 8 años
Salud física	$67,5 \pm 11,35$ puntos	$65,4 \pm 9,63$ puntos	$49,2 \pm 17,37$ puntos
Salud Psicológica	$69,7 \pm 9,77$ puntos	$65,4 \pm 10,50$ puntos	$56,6 \pm 18,21$ puntos
Relaciones Sociales	$57,5 \pm 15,32$ puntos	$60,9 \pm 15,09$ puntos	$46,9 \pm 18,29$ puntos
Ambiente	$47,3 \pm 11,00$ puntos	$47,4 \pm 11,98$ puntos	$39,49 \pm 14,98$ puntos
Altitud	$1411 \pm 36,1$ m.s.n.m.	$1420 \pm 30,4$ m.s.n.m.	$1397 \pm 34,7$ m.s.n.m.
Temperatura Min	$14,96 \pm 0,17$ °C	$14,96 \pm 0,17$ °C	$15,09 \pm 0,15$ °C
Temperatura Max	$23,76 \pm 0,54$ °C	$23,79 \pm 0,53$ °C	$24,00 \pm 0,44$ °C
Precipitación Total	$1398 \pm 61,74$ mm	$1379 \pm 76,57$ mm	$1406 \pm 51,77$ mm

DISCUSIÓN

Estos resultados permitieron analizar la calidad de vida, características sociodemográficas y bioclima de los habitantes de la microcuenca quebrada La Carvajal en Mérida – Venezuela. Se encontró que el sexo con una mayor frecuencia es el femenino, en este caso como jefes de familia, lo cual nos indica ausencia del padre en el grupo familiar, debido al abandono del hogar o esté se encuentra fuera del país en búsqueda de mejores condiciones económicas para el grupo familiar. Esto demuestra que los grupos familiares están compuestos por madres solteras o madres con ambos roles, en su mayoría, concordando con las frecuencias expuestas por Nariño et al. (2018), quienes analizaron el consumo de agua en diferentes estratos socioeconómicos para la parte alta de Los Curos.

En referencia a las edades presentes en la muestra, estas poseen una distribución muy amplia, donde se presenta mayor población de la tercera edad, es decir, que esta muestra se dirige a disminuir su tamaño, su capacidad productiva y reproductiva. Este hecho se debe a los movimientos migratorios en búsqueda de mejores condiciones por parte de las personas en edad productiva, dejando a los abuelos y niños en el país,

difiriendo con Nariño et al. (2018) donde las edades con mayor distribución presentan valores por debajo de los 41 años.

En el 2016 el Instituto Nacional de Estadística realizó un informe de la encuesta nacional de consumo de alimentos (ENCA), donde llevaron a cabo la distribución de la población venezolana por estrato social para el periodo 2013 – 2015, concordando con los resultados expuestos en este estudio, donde el estrato obrero posee una mayor frecuencia entre los habitantes de la microcuenca Quebrada La Carvajal, pero existe una diferencia de cuatro años al realizar esta comparación, encontrándose que actualmente las condiciones económicas del país han cambiado, es por ello, que se esperaría que para la zona, existan grupos de familias con estrato de pobreza extrema, y es posible que no se esté registrando la realidad en referencia a esta variable, ya que la escala de estratificación social de Graffar modificada, no es la mejor opción para determinar las actuales condiciones socioeconómicas en Venezuela.

Al determinar la calidad de vida (los dominios del WHOQOL-BREF) en el caso de salud física y psicológica se obtuvieron valores promedios por encima de los 60 puntos, indicando que poseen una satisfactoria calidad de vida en estos dos dominios, a diferencia de los dominios de relaciones sociales y ambiente, los cuales se encuentran por debajo de los 60 puntos, es decir, que las relaciones interpersonales y servicios básicos en la zona son insatisfactorios, estos resultados concuerdan con Paredes et al. (2020), quienes determinaron la calidad de vida de las mujeres mayores de 40 años en la ciudad de Mérida. Cabe acotar que este valor de corte para la satisfacción de la calidad de vida es tomado de un trabajo donde determinaron el punto de corte para el cuestionario de calidad de vida de la OMS en adultos mayores que se encuentran en Belo Horizonte, Brasil (Barbosa et al., 2014); el cual difiere con la muestra, pero se hace uso de este punto de corte, ya que no existe bibliografía especializada, tanto para rangos de edades amplios, ni para sectores en Venezuela.

Estos promedios de los dominios de la calidad de vida son comparables con los reportados por Bastidas (2012) en los individuos que poseen viviendas inadecuadas en la parroquia San Juan del municipio Sucre del estado Mérida, pero difieren de los habitantes que poseen viviendas adecuadas. A pesar de que en el presente trabajo el objetivo no fue determinar si los habitantes poseían viviendas adecuadas o inadecuadas, es probable que debido a los resultados del cuestionario del WHOQOL-bref, los individuos que viven entorno de los 80 metros de la quebrada La Carvajal, posean viviendas inadecuadas, siendo un posible indicador, no obstante, es relevante acotar que aunque la investigación de Bastidas fue realizada en el estado Mérida, esta contó con un piso bioclimático diferente.

Al relacionar las variables sociodemográficas y los dominios de la calidad de vida, en diferentes estudios realizados en Estados Unidos (Verbrugge, 1985) y Holanda (Gobbens y Remmen, 2019) han demostrado diferencias en la salud física por sexo, esta disimilitud no fue observada en el área de estudio, posiblemente por muestras no representativas por sexo.

Otra variable sociodemográfica, fue el estrato social, observándose que entre menor sea este, va a afectar de manera negativa el dominio de la salud física. Hay que recordar que el estrato social, se obtiene usando la

escala de estratificación social de Graffar modificada, donde se toma en cuenta el nivel educativo del padre y la madre, vivienda e ingresos económicos. Es posible que la educación en los habitantes del lugar, permita crear conciencia para la preservación de la salud y prevención de enfermedades. En la percepción del ambiente, se evidencian dos grupos por estratos sociales, indicando percepciones diferentes de los servicios básicos, es decir, que existe una percepción de desigualdad social. En tal sentido, es posible que estos dos grupos se estén adaptando o buscando medidas para evadir la situación país, lo cual se traduce en percepciones diferentes.

Estos resultados de posible asociación entre la percepción de salud física y el ambiente con la variable estrato social, concuerdan con estudios realizados en Brasil y Colombia, donde se evidencia que la escolaridad y la posición socioeconómica afectan la percepción de la calidad de vida (Cruz et al., 2011; García y Velez, 2017).

En el caso de la edad en relación con los dominios de salud física, salud psicológica y relaciones sociales, en individuos de la tercera edad se asocia con una calidad de vida insatisfactoria, esta percepción se hace evidente en el dominio de la salud física. Estos resultados varían con otros estudios (Gobbens y Remmen, 2019; Urzúa y Caqueo-Urizar, 2013), pero es de notar que las habilidades físicas de las personas de la tercera edad, están siendo afectadas y necesitan de mayor apoyo familiar, atención médica y social.

Se puede concluir que las condiciones sociodemográficas para la muestra en estudio, no están afectando la percepción de la calidad de vida de forma general, pero las variables edad y el estrato social, poseen hallazgos importantes en la percepción de algunos dominios de la calidad de vida, y al identificar el desempeño de estos dominios, a futuro, permitirá a los prestadores de servicios de salud y ambiente, establecer áreas prioritarias de acciones de promoción para la salud, prevención de enfermedades y, además, determinar las acciones para mejorar la salud física y el ambiente de los individuos desposeídos, tales como: la realización de prácticas para el autocuidado y/o mejoramiento en los servicios básicos, donde se potencie una funcionalidad que pueda estar afectando este dominio y, de esta manera, mejorar la calidad de vida de los individuos de la tercera edad.

Al relacionar los resultados de calidad de vida y variables bioclimáticas, se evidencia que no existe correlación. Esto difiere de la investigación realizada en la ciudad de Hong Kong, donde se relacionó la satisfacción ambiental con el dominio psicológico (Wong et al., 2018), esta diferencia es por el área de estudio y el enfoque de la investigación; concluyendo que la zona en estudio posee condiciones climáticas homogéneas.

Debido a estos resultados, se determinó el perfil de salud y ambiente de manera descriptiva, donde en los grupos de edades de 17 a 34 años y de 35 a 54 años no se evidencia que existen condiciones ambientales negativas que pueden variar de un individuo a otro o de un grupo a otro, lo cual está afectando de manera positiva en la percepción de los dominios de salud física, psicológica y relaciones sociales. Estos mismos resultados eran de esperarse en los individuos adultos mayores (55 y más años), porque las condiciones espaciales en el área de estudio son homogéneas, pero este grupo de ancianos posee una percepción negativa de su calidad de vida (salud física, psicológica, relaciones sociales y ambiental), debido al proceso de envejecimiento que trae consigo pérdida de funcionalidad o de habilidades, o al abandono de la familia debido a la diáspora que atraviesa el país, es decir, que la parte social está afectando la salud física y mental, lo cual se traduce en

mayores costos para el sistema de salud. Estos resultados concuerdan solo con lo expuesto en el dominio de relaciones sociales de la investigación de Cardona- Arias et al. (2014) y difieren con el resto de los dominios. Estas diferencias se deben a la procedencia de la muestra (hogares geriátricos en Medellín, Colombia), donde tienen mejores condiciones socioeconómicas, pero estos individuos se encuentran abandonados por sus familias.

En esta investigación, se esperaba que la percepción de la calidad de vida de los individuos con viviendas a la orilla de un río insalubre, fuera insatisfactoria, debido a la desmejora de las condiciones ambientales que ofertan la cercanía a un cuerpo de agua, pero este resultado no fue alcanzado. Es posible que estos habitantes se conformen con las condiciones insalubres que ofrece la zona en estudio; concordando con Feder et al. (2015) quienes estudiaron, que el vivir cerca de condiciones ambientales adversas, puede tener impactos desfavorables, los cuales pueden ser asociados con la calidad de vida, pero no obtuvieron esa relación de la variable ambiental con la calidad de vida. Es importante recalcar que a pesar de que los resultados en el presente estudio, no son satisfactorios, se hace uso de herramientas alternativas (espaciales y métodos estadísticos) para estudiar el binomio de salud y ambiente (Paredes y Lobo, 2017), en el cual se debe mejorar el muestreo, aumentar el área de estudio o comparar distintas zonas, lo cual permitirá potenciar el uso de mapas bioclimáticos, para determinar las causas y efectos de los fenómenos de salud.

CONCLUSIONES

Los jefes de familia de la zona en estudio son de la tercera edad, del sexo femenino, con ausencia del padre de la familia, abandono de los ancianos en el hogar, con un estrato social tipo obrero y viviendas sin hacinamiento.

La percepción del nivel de la calidad de vida, posee una mayor satisfacción en el dominio de salud física, intermedia en el dominio de salud psicológica y las relaciones sociales es insatisfactoria, es decir, que los individuos perciben problemas solo en la oferta de los servicios básicos y posiblemente poseen viviendas inadecuadas.

Al relacionar los dominios de salud física, salud psicológica, relaciones sociales y ambiente social con las condiciones sociodemográficas, entre los individuos masculino y femenino se manifiesta igual percepción de calidad de vida. En referencia a la edad existen dos grupos, de 17 a 54 años (edad productiva) y 55 y más (tercera edad) que presentan diferencias en la apreciación de la salud física, psicológica y relaciones sociales, las cuales disminuyen a medida que aumenta este rango de edad, a consecuencia del envejecimiento. El dominio de salud física también disminuye con el estrato social, donde la educación y el nivel económico juegan un papel importante en la preservación de la salud. Ahora bien, en el dominio ambiente social existen diferencias significativas entre dos grupos del estrato social, por un lado, el medio – alto, y por el otro, los individuos de pobreza – extrema, percibiendo diferencia en lo social.

Al usar el mapa bioclimático de Venezuela, se obtuvo información espacial, pero no se evidenció correlación entre las variables estudiadas y los dominios de la calidad de vida. Con este estudio se analizó el perfil de

salud y ambiente, a partir de los dominios del instrumento de la OMS, y se identificaron algunas de sus variables sociodemográficas y ambientales, a pesar de que no se evidencian la multidimensionalidad e intersectorialidad de la calidad de vida, pero si se manifiesta un grupo focal. Esta información resulta relevante para investigaciones posteriores, permitiendo orientar acciones en salud, para los prestadores y evaluadores de los programas, familiares, grupos de apoyo y comunidad en general.

CONFLICTO DE INTERES

Los autores declaran no tener conflicto de interes.

REFERENCIAS

- Barbosa, P., Soares, S., Guimarães, J. y Barbosa, L. (2014). Cut-off point for WHOQOLbref as a measure of quality of life of older adults. *Rev Saúde Pública*, 48(3), 390-397. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25119934/>
- Bastidas, R. (2012). *Estudio de la vivienda y su influencia en la calidad de vida. Parroquia San Juan (Estado Mérida). Venezuela* [Tesis doctoral, Universidad de Alcalá].
- Bouma, M. y Dye, C. (1997) Cycles of malaria associated with El Niño in Venezuela. *JAMA*. 278(21), 1772-1774. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9388155/>
- Cardona-Arias, J., Álvarez-Mendieta, M. y Pastrana-Restrepo, S. (2014). Calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores de hogares geriátricos, Medellín, Colombia, 2012. *Rev Cienc Salud*, 12(2), 139-155. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/viewFile/3074/2465>
- Cruz, L., Polanczyk, C., Camey, S., Hoffmann, J. y Fleck, M. (2011). Quality of life in Brazil: normative values for the WHOQOL-BREF in a southern general population sample. *Qual Life Res*, 20(7), 1123–1129. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9845-3>
- Feder, K., Michaud, D., Keith, S., Voicescu, S., Marro, L., Than, J., Guay, M., Denning, A., Bower, T., Lavigne, E., Whelan, C., & Berg, F. (2015). An assessment of quality of life using the WHOQOL-BREF among participants living in the vicinity of wind turbines. *Environmental Res*. 142, 227–238. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2015.06.043>
- García, J. y Vélez, C. (2017). Determinantes sociales de la salud y la calidad de vida en población adulta de Manizales, Colombia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(2), 191-203. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662017000200006&lng=es&tyng=es.
- Gobbens, R. y Remmen, R. (2019). The effects of sociodemographic factors on quality of life among people aged 50 years or older are not unequivocal: comparing SF-12, WHOQOL-BREF, and WHOQOL-OLD. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 231–239. <https://doi.org/10.2147/cia.s189560>
- Ilić, I., Šipetić, S., Grujičić, J., Mačuzić, I., Kocić, S. & Ilić, M. (2019). Psychometric Properties of the World Health Organization's Quality of Life (WHOQOL-BREF) Questionnaire in Medical Students. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 55(12), 772. <https://doi.org/10.3390/medicina55120772>
- Instituto Nacional de Estadística. (2016). *Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (ENCA) Informe Resultados Preliminares. Abril-septiembre 2015*. Caracas, Venezuela.
- Ley de Aguas. (2007). *Gaceta Oficial N° 35.595*, 02 de enero de 2007.
- Naciones Unidas. (1982). *Bioclima y confort térmico*. México: CEPAL.
- Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G.2681-P/Rev.3)*. Santiago: CEPAL.
- Nariño, R., Henao, A., Mora, L. y Rivas, F. (2018). Comportamiento en Cuanto al Uso del Agua Potable de Usuarios Pertenecientes a Diferentes Zonas Socioeconómicas de la Ciudad de Mérida (Venezuela). *Ciencia e Ingeniería*, 39(3), 315-328. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5075/507557607012/html/index.html>
- Organización Mundial de la Salud. (1995). The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science y Medicine*, 41(10), 1403–1409. [https://doi.org/10.1016/0277-9536\(95\)00112-k](https://doi.org/10.1016/0277-9536(95)00112-k)

- Organización Mundial de la Salud. (1996). *WHOQOL-BREF Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment*. Ginebra, Suiza.
- Organización Mundial de la Salud. (2003). *Informe sobre la salud en el mundo 2003: Forjemos el futuro*. Ginebra, Suiza. https://www.who.int/whr/2003/en/whr03_es.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (2006). *Ambientes saludables y prevención de enfermedades: hacia una estimación de la carga de morbilidad atribuible al medio ambiente: resumen de orientación*. https://www.who.int/quantifying_ehimpacts/publications/previdisexecsumsp.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Cambio climático y salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cambio-clim%C3%A1tico-y-salud#:~:text=El%20cambio%20clim%C3%A1tico%20influye%20en,suficientes%20y%20una%20vivienda%20segura>.
- Organización Mundial de la Salud. (2019). Noncommunicable diseases and air pollution (2019). <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/2019/noncommunicable-diseases-and-air-pollution-2019>
- Panel internacional de Cambio climático. (2014). *Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático* [Equipo principal de redacción, R.K. Pachauri y L.A. Meyer (eds.)]. Ginebra, Suiza.
- Paredes, Y. y Lobo, S. (2017). Epidemiología satelital: una herramienta para el estudio del impacto ambiental sobre la salud en Venezuela. *Enfermería Historia e Investigación*, 4(1-2), 26-31. <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/enfermeria/article/view/11183>
- Paredes, Y., Lozada, F., Rodríguez, S., Álvarez, G., Ramírez, A. y Peña-Balza, W. (2020). Calidad de vida y estado de salud de la adherencia farmacoterapia de mujeres mayores de 40 años en Los Sauzales, Mérida-Venezuela. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 39(6), 775-780. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.4407817>
- Paredes, Y., Chipia, J. y Contreras, L. (2017). Prevalencia del dengue en la parroquia de Lagunillas, municipio Sucre, estado Mérida, 2005 – 2015. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 5(2), 19–26. <https://revistas.uclave.org/index.php/rvsp/article/view/361>
- Suárez, P. y Chacón-Moreno, E. (2013). *Mapa bioclimático de Venezuela. Informe técnico y protocolo de trabajo*. ECOMAP_CC (2011000350). Mérida.
- Urzúa, A. y Caqueo-Urizar, A. (2013). Estructura Factorial y valores de referencia del WHOQOL-Bref en población adulta chilena. *Rev. méd. Chile*, 141(12), 1547-1554. <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013001200008>
- Verbrugge, L. (1985). Gender and health: an update on hypotheses and evidence. *J Health Soc Beh*, 26(3), 156-82. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3905939>
- Wong, F., Yang, L., Yuen, J., Chang, K. & Wong, F. (2018). Assessing quality of life using WHOQOL-BREF: a cross-sectional study on the association between quality of life and neighborhood environmental satisfaction, and the mediating effect of health-related behaviors. *BMC Public Health*, 18(1), 1113. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5942-3>

Autores

Paredes, Yorman

Lic. en Biología y Magister en Salud Pública
 Profesor de Bioestadística, Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes
 Estudiante de Doctorado en Saúde Pública de la Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Brasil.
 Correo-e: paredesy@usp.br
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0319-7641>;

Doria-Medina, José

Médico Especialista, Profesor de la Universidad
 de Los Andes, Facultad de Medicina, Departamento de Medicina Preventiva y Social.
 Mérida- Venezuela.
 Correo-e: marcelodmbol@gmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5641-8575>

Factores asociados a la calidad de vida del adulto mayor con diagnóstico de depresión, Latacunga - Ecuador, 2021

Factors associated with the quality of life of the older adult with diagnosis of depression, Latacunga – Ecuador, 2021

ACOSTA, ROBERTO^{1,2}; TORRES, DIANA^{3,4}; PADILLA, VERÓNICA^{1,5}

¹Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

²Centro de Salud Quisapincha. Ambato, Ecuador.

³Centro de Salud Loma Grande. Latacunga, Ecuador.

⁴Centro Médico Familiar Virgen del Monte. Quero, Ecuador.

⁵Centro de Salud Izamba. Ambato, Ecuador.

RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo conocer los factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores con diagnóstico de depresión del cantón Latacunga, Ecuador, 2021. Además de identificar los factores sociodemográficos y clínicos en adultos mayores con depresión, incluimos las siguientes variables: cuidador, convivencia en el hogar y patologías coadyuvantes. La metodología se planteó con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional de corte transversal, se evaluó a 78 adultos mayores de 65 y 92 años en el contexto y tiempo del estudio. Como instrumentos de evaluación se utilizó la Escala de Depresión de Hamilton (HDRS), Escala de calidad de vida de WHOQOL-BREF y los datos registrados en el sistema PRAS. Entre los principales resultados, se evaluó a personas de género femenino (66,7%) y masculino (33,33%), entre los grupos de edad entre 65 y 92 años con una media de 77,2692 y desviación estándar de 6,80846, se obtuvo que la persona a cargo del cuidado y a la calidad de vida $p=0,050$, la convivencia en el hogar y las patologías coadyuvantes y su relación con la calidad de vida obtuvo $p<0,001$. Se concluye que, las patologías coadyuvantes y la convivencia en el hogar se asociaron con la calidad de vida, lo que ocasionó deterioros en la calidad de vida de los adultos mayores depresivos.

Palabras clave: cuidadores; depresión; Ecuador; patología; calidad de vida.

Autor de correspondencia

robertoacosta7007@gmail.com

Citación:

Acosta, R., Torres, D. y Padilla, V. (2022). Factores asociados a la calidad de vida del adulto mayor con diagnóstico de depresión, Latacunga - Ecuador, 2021. GICOS, 7(1), 70-80

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.05>

Fecha de envío

24/11/2021

Fecha de aceptación

12/01/2022

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

The objective of the study was to know the factors associated with the quality of life of older adults diagnosed with depression in the Latacunga canton in Ecuador in 2021. In addition of identifying the sociodemographic and clinical factors in older adults with depression, we included the following variables: caregiver, coexistence at home and coadjuvant pathologies. The methodology was proposed with a cross-sectional descriptive and correlational quantitative approach, 78 adults over 65 and 92 years of age were evaluated in the context and time of the study. The evaluation instruments used were the Hamilton Depression Scale (HDRS), the WHOQOL-BREF Quality of Life Scale and the data recorded in the PRAS system. Among the main results, female (66.7%) and male (33.33%) were evaluated, among the age groups between 65 and 92 years with a mean of 77.2692 and a standard deviation of 6.80846, it was obtained that the person in charge of the care and the quality of life had a significance of 0.050, the coexistence at home and the contributing pathologies and their relationship with the quality of life obtained a significance value of <0.001 . It is concluded that coadjuvant pathologies and coexistence at home were associated with quality of life, which caused deterioration in the quality of life of depressed older adults.

Keywords: carer, depression, Ecuador, pathology, quality of life.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un fenómeno global y la población mundial en los países desarrollados y en desarrollo está envejeciendo. La tasa de crecimiento de la población de ancianos es más alta que el crecimiento de la población general en todo el mundo (Alvarado y Salazar, 2014). La población mundial de 60 años o más es de 900 millones en 2015, y se espera que sea de 2000 millones en 2050 (Organización Mundial de la Salud, 2015). El porcentaje de población de edad avanzada está aumentando, se observa que la esperanza de vida de las personas alrededor de la década de 1960 era de aproximadamente 35 años, mientras que la esperanza de vida en la actualidad es de aproximadamente 70 años (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018).

Dentro del dominio de la salud mental, particularmente en términos de estado emocional, la depresión se ha identificado como un obstáculo importante para la calidad de vida en la vejez (Rocha et al., 2016) Scopus, Google Académico, Science Direct e Biblioteca do Conhecimento Online (b-on). La depresión afecta en gran medida el funcionamiento diario y se ha descubierto que tiene un impacto significativo en los dominios psicológicos y sociales de la calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha pronosticado que en el 2020 la depresión se convertirá en la tercera causa principal de discapacidad en todo el mundo (OMS, 2017).

El envejecimiento activo está relacionado con una percepción satisfactoria que los individuos tienen de su posición en la vida dentro de un contexto cultural y un sistema de valores en el que viven, así como de sus metas, expectativas y estándares sociales (Semra et al., 2019). La calidad de vida representa las respuestas de un individuo a factores físicos (objetivos) y mentales (subjctivos) que contribuyen a una vida normal, impregnada de satisfacción personal, autoestima, comparaciones con otros, experiencias previas, situación

financiera, estado de salud general y estado emocional (Romero et al., 2016).

Los determinantes del envejecimiento activo involucran sistemas complejos de promoción de la salud y prevención de enfermedades, así como factores conductuales (actividad física), psicológicos (deterioro cognitivo y depresión), ambientales (acceso al transporte) y económicos (ingresos, empleo y acceso a medicamentos) (Salazar et al., 2018). Otros determinantes incluyen la capacidad para realizar actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y el número de comorbilidades (Ramos et al., 2016). Entre este conjunto de factores, los de orden económico son fundamentales para la promoción de la salud física y la educación a lo largo de la vida (Salazar et al., 2018).

En las personas mayores, los aspectos sociales involucran el apoyo social, son vínculos entre grupos de personas conocidas, y un mejor apoyo social conduce a mejores resultados de salud y bienestar (Varela, 2016). Las relaciones protegen de la inseguridad y el riesgo psicosocial y, por tanto, son importantes para una buena calidad de vida, por lo tanto, la falta de contactos sociales significativos también conduce a la retirada de la comunidad social. Los aspectos sociales son un apoyo tangible o instrumental que incluye asistencia física o financiera y apoyo emocional de la familia, amigos y vecinos que lleva al individuo a sentir un sentido de pertenencia (Troncoso et al., 2017). Un buen apoyo social, tanto material como emocional, es un elemento importante para un envejecimiento saludable, la falta de apoyo social es un factor de riesgo para una mayor susceptibilidad a la enfermedad y la mortalidad, y es un predictor de los resultados de la enfermedad entre los adultos mayores lo que conduce a una menor calidad de vida (Valdés et al., 2015).

Los seres humanos experimentan una variedad de cambios en la vejez, como cambios físicos debido a una enfermedad o deterioro natural de las funciones físicas, cambios sociales debido a la pérdida de roles en el hogar y la sociedad, un empeoramiento de la situación económica, depresión, soledad e incluso impulsos suicidas (Calderón, 2018). Entre estos cambios, el deterioro de las funciones físicas debido al envejecimiento afecta negativamente la función cerebral y conduce a una disminución del funcionamiento cognitivo, lo que provoca problemas de memoria, desorientación, juicio disminuido y mala comprensión (Valdés et al., 2017). Se sabe que las personas mayores que están socialmente aisladas debido a la reducción de la estimulación ambiental a menudo tienen estados cognitivos reducidos, el deterioro de las funciones cognitivas en las personas mayores les dificulta realizar las actividades de la vida diaria de forma independiente, lo que conduce a la depresión y, en última instancia, a la reducción de su calidad de vida (Segura et al., 2015).

La OMS define el concepto de calidad de vida como la percepción de los individuos de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que viven y en relación con sus metas, expectativas, estándares y preocupaciones (OMS, 2011). El concepto de calidad de vida a menudo se divide en tres niveles, donde la calidad de vida global se encuentra en el nivel más alto de una jerarquía, seguido de la calidad de vida genérica relacionada con la salud en el siguiente nivel, y la calidad de vida específica de la enfermedad en el tercer y más bajo nivel (Robles et al., 2016).

La calidad de vida global puede incluir la satisfacción general con la vida y cubre los sentimientos generales de bienestar y otros aspectos como la situación económica, la salud, los aspectos sociales y / o espirituales de la vida. La calidad de vida generalmente incluye dominios como evaluaciones físicas, psicológicas, sociales y ambientales de la vida, con aspectos tanto positivos como negativos (Urzúa, 2012).

La calidad de vida y su mejora es un objetivo esencial para optimizar los resultados a largo plazo y reducir las discapacidades en pacientes con depresión (Rubio et al., 2015). Comprender los factores asociados y relacionados con la salud de los adultos mayores proporciona a los médicos y a los responsables de la formulación de políticas una visión general clínica y ayuda a proporcionar una guía para establecer un plan de tratamiento a largo plazo para la depresión (Gobbens y Remmen, 2019). La carga económica y social de la depresión está alcanzando un tamaño considerable y, al localizar qué individuos tienen mayor riesgo, los recursos clínicos limitados pueden asignarse con mayor eficiencia y efectividad (Rubio et al., 2015).

Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo conocer los factores asociados a la calidad de vida de los adultos mayores con diagnóstico de depresión del cantón Latacunga en Ecuador en el 2021. Además de identificar los factores sociodemográficos y clínicos en adultos mayores con depresión, incluimos las siguientes variables: cuidador, convivencia en el hogar y patologías coadyuvantes.

METODOLOGÍA

Este estudio contó con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y de corte transversal, el cual, se realizó en el cantón Latacunga en Ecuador desde julio hasta septiembre de 2021. Los participantes fueron extraídos de la Plataforma de Registro de Atención en Salud (PRAS) y se encontró un tamaño de muestra aleatoria simple de 78 adultos mayores bajo un muestreo no probabilístico, todos los seleccionados tuvieron de 65 a 92 años y se evaluó en cada participante la calidad de vida, cuidador, convivencia en el hogar y patologías coadyuvantes.

La Escala de Calificación de Hamilton para la Depresión (a menudo abreviada como HRSD, HDRS o Ham-D), es una escala hetero aplicada, fue diseñada con la finalidad de medir la intensidad o gravedad de la depresión. Es una de las escalas más frecuentes para monitorizar la evolución de los síntomas en la práctica clínica y en la investigación (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2017).

Además de la información demográfica de referencia, la calidad de vida de los adultos mayores se midió utilizando WHOQOL-BREF, que tiene buena consistencia interna, validez de discriminación, validez de criterio, validez concurrente y fiabilidad. Esta escala tiene cuatro dominios de varios ítems. El dominio físico, el dominio del bienestar psicológico, el dominio social y el dominio del entorno, se calculó la puntuación bruta para cada dominio y luego se transfirió a un rango entre 0-100, las puntuaciones más altas sugieren una mayor calidad de vida.

Para procesar los datos y obtener resultados descriptivos se utilizó Microsoft Excel, los análisis emitieron

frecuencias y porcentajes de la información procesada. Se utilizó el software estadístico SPSS en la versión 25 y se aplicó el coeficiente de correlación Tau B – Kendall, la prueba estadística se utilizó para probar las similitudes en el orden de los datos cuando se clasifican por cantidades. En todas las pruebas se estableció como límite de significancia el valor 0.05, es decir, el valor menor a ese valor ($p < 0.05$) y con una estimación del valor porcentual para el coeficiente de correlación.

RESULTADOS

Un total de 78 adultos mayores aceptaron participar en el estudio, la mayoría de los participantes eran mujeres (66,7%) y la representación de hombres fue del 33,33%, entre los grupos de edad entre 65 y 92 años, media de 77,2692 años y desviación estándar de 6,80846 años. Casi la mitad de los encuestados padecían un episodio de depresión grave (47,4%), con episodio leve el (26,9%) y con episodio depresivo moderado (25,6%).

El gráfico 1, muestra los datos de referencia del WHOQOL-BREF. Las puntuaciones variaron y como estimación final se obtuvo que el 42,31% posee una calidad de vida insatisfactoria. Por otra parte, el 33,33% describió que su calidad de vida es poco satisfactoria y para finalizar tan solo el 24,36% mantiene una calidad de vida normal.

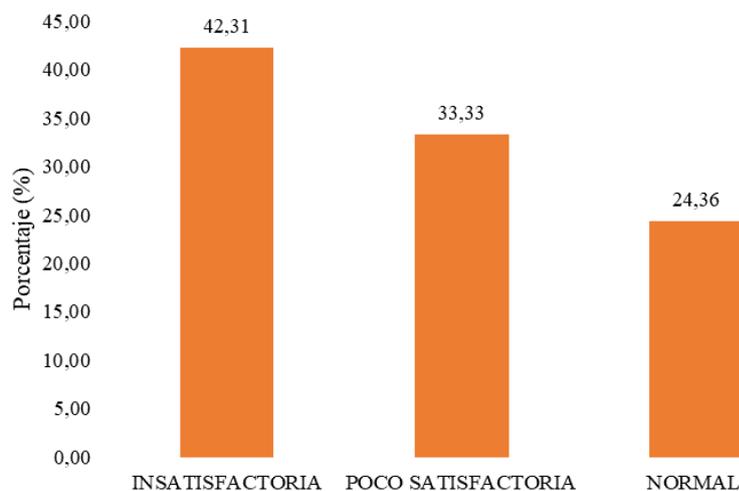


Gráfico 1. Calidad de vida de los adultos mayores del cantón Latacunga-Ecuador, 2021.

Como se muestra en el gráfico 2, el cuidador del adulto mayor, se encuentra representado en su mayoría por una persona del ámbito familiar, no obstante, el 57,69% no cuenta con una persona que ayude a su cuidado, el 16,67% es cuidado por un hijo (a), el 12,82 es cuidado por una persona particular, es decir, fuera del entorno familiar, con una representación minoritaria el 10,26 es cuidado por su conyugue y el 1,28 son cuidados por un nuero(a).

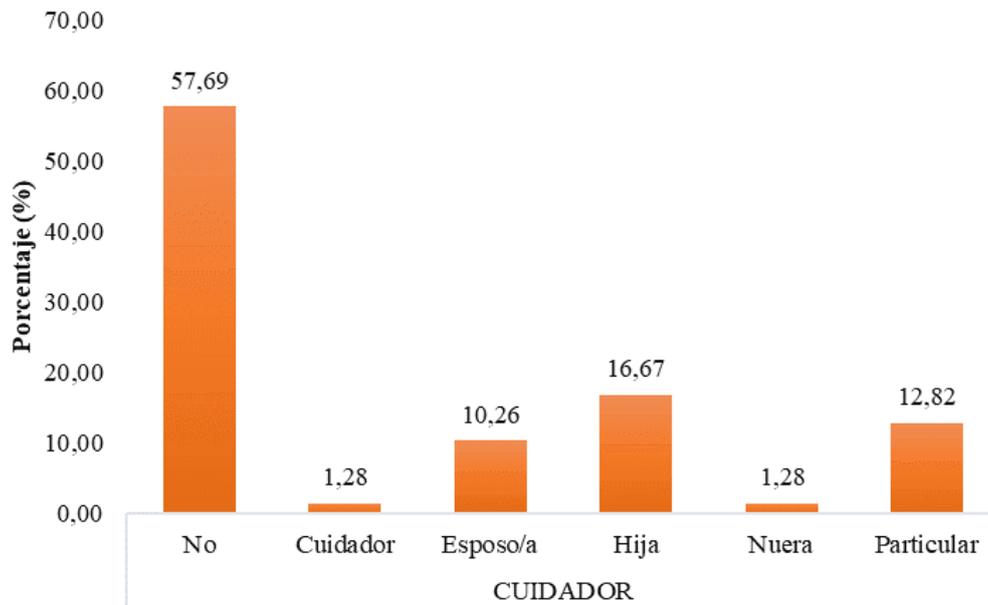


Gráfico 2. Persona a cargo del cuidado de los adultos mayores del cantón Latacunga-Ecuador, 2021.

Como se muestra en el gráfico 3, la convivencia en el hogar en casi el 85% fue con un familiar, sin embargo, en el 14,10% de adultos mayores no conviven en el hogar con ninguna persona. De la situación familiar en función a la convivencia se destaca el 21,79% que convive con su conyugue y sus hijos.

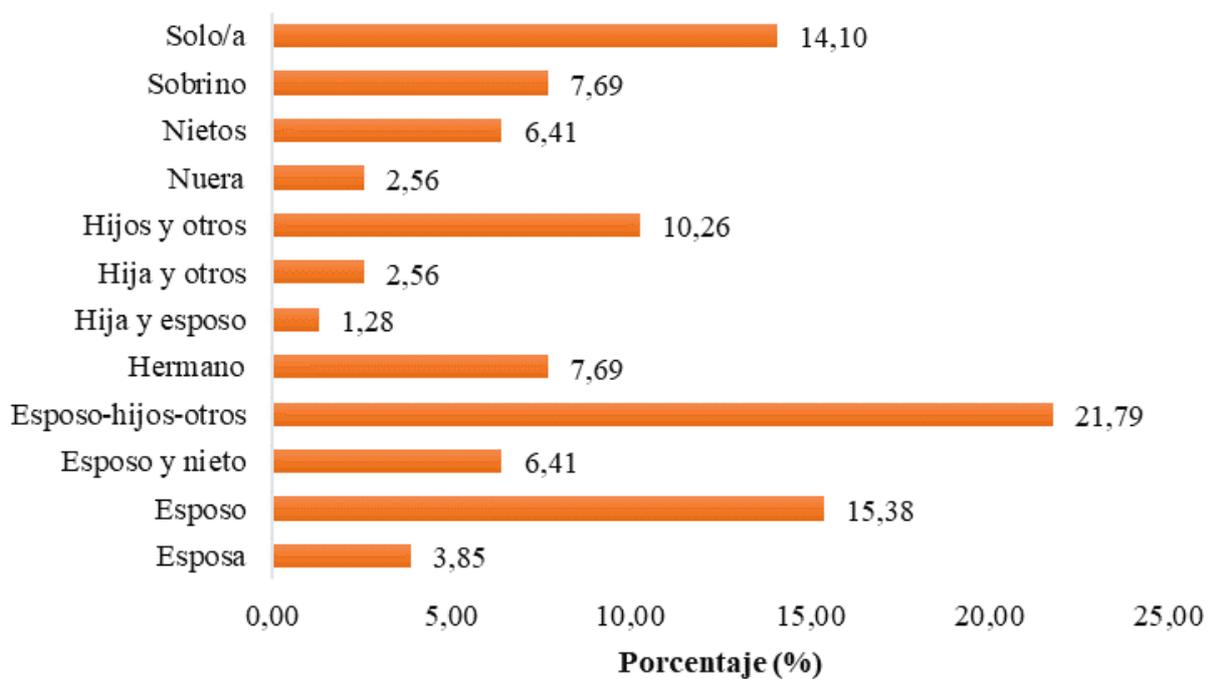


Gráfico 3. Convivencia en el hogar de los adultos mayores del cantón Latacunga-Ecuador, 2021.

Se entiende que se obtuvo estos resultados debido a la presencia de 29 patologías, por lo mismo, los resultados fueron variando como se puede visualizar en el gráfico 4, sin embargo, se destaca la artrosis (15,38%) y la hipertensión arterial (14,10%), además de esto el 23,08% no padecía ninguna enfermedad.

Tabla 1. Patologías coadyuvantes de los adultos mayores del cantón Latacunga-Ecuador, 2021.

Patologías coadyuvantes	Frecuencia	Porcentaje
Artritis	2	2,56
Artritis Reumatoide	3	3,85
Artrosis	12	15,38
Artrosis - Gastritis	1	1,28
Artrosis De Rodilla	1	1,28
Disc. Física	3	3,85
Disc. Física - Artritis Reumatoidea	1	1,28
Discapacidad Física	1	1,28
Discapacidad Visual / Gastritis	1	1,28
Distrofia Muscular	1	1,28
Epifora Ocular	1	1,28
Epoc, Discapacidad Física	1	1,28
Gastritis Crónica	1	1,28
Hipertensión Arterial	11	14,10
Hipertensión Arterial - Dismovilidad	1	1,28
Hipertensión Arterial- Herpes	1	1,28
Hipotiroidismo	1	1,28
Infección Ocular Crónica	1	1,28
Insuficiencia Cardíaca	1	1,28
Lumbalgia Crónica	2	2,56
Osteosíntesis De C.D.	1	1,28
Parestesias	1	1,28
Parkinson	2	2,56
Parkinson – Dismovilidad	1	1,28
Parkinson / Úlceras De Presión	1	1,28
Presbiacusia	3	3,85
Secuela de Parálisis Facial	1	1,28
Secuelas de ACV	2	2,56
Úlceras De Presión	1	1,28
No	18	23,08

Tabla 2. Relación entre la persona a cargo del cuidado, conciencia en el hogar y patologías coadyuvantes con la calidad de vida de los adultos mayores del cantón Latacunga-Ecuador, 2021.

Cruce	Estadístico	p-valor
Relación entre la persona a cargo del cuidado y la calidad de vida	,206	,050
Relación entre convivencia en el hogar y la calidad de vida	,402	<,001
Relación entre patologías coadyuvantes y la calidad de vida	-,355	<,001

Notas: significancia estadística ($p < 0,05$) por medio del estadístico Tau-b de Kendall.

Por lo establecido en la tabla 2, en la relación entre la persona a cargo del cuidado y la calidad de vida tuvieron puntuaciones medias significativamente bajas con un valor p-valor 0,050, con una estimación porcentual de relación del 20%. Por otra parte, los puntajes medios de los adultos mayores fueron de estimación baja con el 40% en función a la relación de la calidad de vida (0.001). Como se muestra en la Tabla 2, en consideración a las patologías coadyuvantes y a la calidad de vida, la puntuación media disminuyó considerablemente a un 35% de forma negativa, pero con un p-valor $< 0,001$.

DISCUSIÓN

Este estudio buscó identificar los factores asociados que pueden conducir a una baja calidad de vida en adultos mayores con depresión. Entre los factores examinados, se analizó a la persona a cargo del cuidado, las patologías coadyuvantes y la relación con la familia. En este estudio se identificó una baja prevalencia de alta calidad de vida y una alta prevalencia de depresión en los adultos mayores.

Por lo tanto, la depresión ocurre con frecuencia e influye en la calidad de vida de los adultos mayores, se ilustra que la gravedad de la depresión y la depresión crónica en los adultos mayores influyen en su calidad de vida (Acharya et al., 2021). Según este estudio, la persona a cargo del cuidado no fue predictor significativo de la calidad de vida. Sin embargo, se encontró que este factor está asociado con la calidad de vida en otros estudios (Acharya et al., 2021). En comparación con estudios anteriores, la calidad de vida fue alta en los adultos mayores, pero no se encontró que fuera estadísticamente significativa en este estudio.

El envejecimiento dinámico es el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. El entorno físico y social, los factores socioeconómicos y culturales, las personas a cargo de su cuidado, la independencia personal, la comunicación y convivencia con familiares y amigos, el tiempo libre y la salud física y mental se encuentran entre los factores que afectan la calidad de vida de las personas (Mohebi et al., 2020). Las personas mayores se encuentran entre los grupos

más vulnerables de la sociedad que necesitan ser cubiertos por diversos apoyos para brindar una calidad de vida. Los resultados de este estudio mostraron que se encontró una relación significativa y directa entre la puntuación media de las patologías coadyuvantes y la convivencia de los ancianos.

Las personas mayores que se sienten bien con su salud tienden a estar más satisfechas con su vida en general. Una buena percepción de la salud significa una mejora de la funcionalidad y se asocia positivamente con la satisfacción con la vida. A medida que aumenta la satisfacción con la vida, la depresión y la mala salud disminuyen (Sarla et al., 2020). En este estudio, las patologías coadyuvantes como los problemas de salud que afectan la actividad diaria, la artrosis y la hipertensión arterial llevan a una menor satisfacción en la calidad de vida.

Una limitación de este estudio, que puede haber llevado a una generalización limitada de los hallazgos del mismo, fue el pequeño tamaño de la población y su realización solo en un cantón de Ecuador. Por lo tanto, se recomienda realizar estudios futuros con una muestra más amplia. Además, la naturaleza transversal del estudio y la dependencia de las respuestas de los ancianos a su condición psicológica y el tiempo y lugar de respuesta a las preguntas fueron otras limitaciones del presente estudio.

CONCLUSIONES

Se determinó que la calidad de vida de las personas mayores está relacionada con sus necesidades, este hallazgo implica un enfoque diferente en la prestación de diferentes servicios para satisfacer las necesidades, lo cual, brinda indicaciones de salud pública que podrían respaldar acciones concretas a nivel de país.

Las patologías coadyuvantes y la convivencia en el hogar se asociaron con la calidad de vida, lo que ocasionó deterioros en la calidad de vida de los adultos mayores depresivos. Los pacientes con depresión que tienen factores asociados a la baja calidad de vida deben identificarse y tratarse adecuadamente. Este estudio proporcionó datos básicos para mejorar la calidad de vida de los adultos deprimidos.

RECOMENDACIONES

Mejorar el proceso de envejecimiento y la calidad de vida de los adultos mayores es un objetivo importante. Las intervenciones de envejecimiento activo deben incorporar necesariamente la dimensión de la salud mental para minimizar la prevalencia de angustia psicológica, enfermedades emocionales y sus respectivas consecuencias. Específicamente, la detección y el tratamiento de los síntomas de depresión y ansiedad entre los adultos mayores pueden resultar en una mejor calidad de vida, tanto a corto como a largo plazo.

En general, los problemas de las personas mayores aumentan con la edad, por lo que se requiere una cooperación integral de la familia y las autoridades responsables. Dado el importante papel del apoyo social en la promoción de la calidad de vida de los adultos mayores en diferentes ámbitos, se puede considerar como

un factor importante para brindar una buena calidad de vida a las personas, lo que, a su vez, redundará en un mayor sentido de la depresión en el adulto mayor.

REFERENCIAS

- Acharya, S., Taechaboonsermsak, P., Tipayamongkholgul, M. y Yodmai, K. (2021). Quality of life and associated factors amongst older adults in a remote community, Nepal. *Journal of Health Research*. <https://doi.org/10.1108/JHR-01-2020-0023>
- Alvarado, A. y Salazar, Á. (2014). Análisis del concepto de envejecimiento. *GEROKOMOS*, 25(2), 57–62. <https://doi.org/10.1080/00039896.1964.10663695>
- Calderón, D. (2018). Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Salud Mental (México)*, 29, 182–191. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v29n3/a09v29n3.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). Envejecimiento, personas mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: perspectiva regional y de derechos humanos. *Libros de la CEPAL*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44369/1/S1800629_es.pdf
- Gobbens, R. y Remmen, R. (2019). The effects of sociodemographic factors on quality of life among people aged 50 years or older are not unequivocal: Comparing SF-12, WHOQOL-BREF, and WHOQOL-OLD. *Clinical Interventions in Aging*, 14, 231–239. <https://doi.org/10.2147/CIA.S189560>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2017). *Diagnóstico y tratamiento del episodio depresivo y del trastorno depresivo recurrente en adultos*. Guía de Práctica Clínica. Dirección Nacional de Normatización.
- Mohebi, S., Parham, M., Sharifirad, G. y Gharlipour, Z. (2020). Social Support and Self - Care Behavior Study. *Journal of Education and Health Promotion*, 1–6. <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). *WHOQOL Measuring Quality of Life*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/63482>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Organización Mundial de la Salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2017). Depresión y otros trastornos mentales comunes. In *Organización Panamericana de la Salud* (pp. 1–24). Organización Panamericana de la Salud. <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/34006/PAHONMH17005-spa.pdf>
- Ramos, A., Yordi, M. y Ramos, M. (2016). El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(3), 330–337. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300014&lang=pt
- Robles, A., Rubio, B., De la Rosa, E. y Nava, A. (2016). Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. *El Residente*, 11(3), 120–125. <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr163d.pdf>
- Rocha, O., Delerue, A. y Schouten, M. (2016). Redes sociais e qualidade de vida dos idosos: uma revisão e análise crítica da literatura Social networks and quality of life of elderly persons: a review and critical analysis of literature. *Revista Brasileira Geriatria Gerontologia*, 130–140. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562016019.160017>
- Romero, N., Peña, B., Escobedo, J. y López, A. (2016). Elementos objetivos y subjetivos en la calidad de vida de hogares rurales en Yehualtepec, Puebla. *Estudios Sociales*, 48, 279–303. <http://www.scielo.org.mx/>

- Rubio, D., Rivera, L., De la Claridad, L. y González, F. (2015). Calidad de vida en el adulto mayor. *VARONA*, 61, 1–7. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360643422019.pdf>
- Salazar, M., Crespo, M., Cortez, P., Villarreal, M., Gallegos, E., Gómez, M. & Gonzalez, B. (2018). Factors contributing to active aging in older adults, from the framework of Roy's adaptation model. *Investigacion y Educacion En Enfermeria*, 36(2). <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v36n2e08>
- Sarla, E., Lambrinou, E., Galanis, P., Kalokairinou, A., y Sourtzi, P. (2020). Factors That Influence the Relationship Between Social Support and Health-Related Quality of Life of Older People Living in the Community. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 6, 1–10. <https://doi.org/10.1177/2333721420911474>
- Segura, A., Cardona, D., Segura, Á., y Garzón, M. (2015). Risk of depression and associated factors in older adults. Antioquia, Colombia. 2012. *Revista de Salud Pública*, 17(2), 184–194. <https://doi.org/10.15446/rsap.v17n2.41295>
- Semra, G., Fatma, A., y Gökhan, K. (2019). Dependence Level and Quality of Life of Older Adults Living in Nursing Home. *Journal of Geriatric Medicine and Gerontology*, 5(4), 1–7. <https://doi.org/10.23937/2469-5858/1510081>
- Troncoso, C., Amaya, A., Acuña, J., Villablanca, F., y Yévenes, N. (2017). Perspectivas de adultos mayores sobre aspectos sociales que condicionan su alimentación. *Gac. Méd. Boliv*, 40(1), 14–20. <http://www.scielo.org.bo/pdf/gmb/v40n1/v40n1a4.pdf>
- Urzúa, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 718–4808. <https://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art06.pdf>
- Valdés, C., Emma, S., Emma, S., y Valdés, C. (2015). La contribución de la vida social al bienestar en la vejez. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 3(8), 393–401. <https://doi.org/10.21933/j.edsc.2015.08.127>
- Valdés, M., Cáceres, J. y Abdulkadir, M. (2017). Prevalencia de depresión y factores de riesgo asociados a deterioro cognitivo en adultos mayores. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 33(4), 1–15. http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v33n4/a01_296.pdf
- Varela, L. (2016). Salud y calidad de vida en el adulto mayor. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 33(2), 199–201. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2196>

Autores

Acosta, Roberto

Docente Universidad Técnica de Ambato, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria en el Centro de Salud Quisapincha
Correo-e: robertoacosta7007@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8162-7600>

Torres, Diana

Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria en el Centro de Salud Loma Grande. Médico del Centro Médico Familiar Virgen del Monte.
Correo-e: dianyv4@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3687-7907>

Padilla, Verónica

Docente Universidad Técnica de Ambato, Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria en el Centro de Salud Quisapincha
Correo-e: veropadilla2013@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-68697738>

Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020

Determining factors of anemia in children under 5 years of age, in the context of the COVID-19 pandemic, Perú 2020

CRUZ-GONZALES, GLORIA^{1,2}; MEDINA-ESPINOZA, REGINA¹; ZUZUNAGA-INFANTES, FLORI¹; LOAYZA-ALARICO, MANUEL³; BRAVO-CUCCI, SERGIO¹; CRUZ-GONZALES, WILLIAM^{1,2}; ESPINOZA-PALOMINO, ADRIAN¹; VALENTE-HUAHUACHAMPI, MARCO¹

¹Facultad de Tecnología Médica. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

²Escuela Universitaria de Posgrado. Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú

³Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú

Autor de correspondencia
gcruz@unfv.edu.pe

Citación:

Cruz-Gonzales, G., Medina-Espinoza, R., Zuzunaga-Infantes, F., Loayza-Alarico, M., Bravo-Cucci, S., Cruz-Gonzales, W. y et al. (2022). Factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020. GICOS, 7(1), 81-93

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.06>

Fecha de envío

08/12/2021

Fecha de aceptación

17/01/2022

Fecha de publicación

01/03/2022

RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020. **Materiales y métodos:** El diseño del estudio fue no experimental, observacional analítico de datos secundarios de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), llevada a cabo en Perú en el año 2020. La muestra fue constituida por los departamentos del país estratificado, el tamaño de la muestra lo dan los Censos Nacionales de Población y Vivienda por áreas de residencia. El instrumento aplicado fue el cuestionario del hogar y los del Censo Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). **Resultados:** Se encontró que, el nivel promedio de la anemia en Perú es de 29% en niños de 6 a 59 meses de edad, con mayor porcentaje en Puno con 58,0%. El promedio nacional de desnutrición es 10,8%, siendo más alto en Huancavelica con un 31,5%, también el 66,2% en madres de los niños con anemia que tomaron suplementación de hierro, por 90 días, el 64,5% en el nivel de educación primaria y sin nivel en madres al cuidado de niños con anemia, el 1,9% de los niños tiene alguna condición de discapacidad. **Conclusiones:** En los niños menores de cinco años, la prevalencia de anemia es mayor en Puno con 58,0%; la desnutrición en Huancavelica es de 31,5%; las madres de los niños con anemia que no tomaron suplementación de hierro, fueron 33,8%; el grado de instrucción de la madre de estos niños fue 51,3% con nivel de educación primaria y sin nivel.

Palabras clave: pediatría; salud pública; nutrición; anemia; desnutrición; hierro; Perú.



ABSTRACT

Objective: Analyze the determinants of anemia in children under 5 years of age, in the context of the COVID-19 pandemic, Peru 2020. **Materials and methods:** The study design was non-experimental, analytical observational secondary data from the Demographic Survey and Family Health (ENDES), carried out in Peru in the year 2020. The sample was made up of the stratified departments of the country, the size of the sample is given by the National Population and Housing Censuses by areas of residence. The instrument applied was the household questionnaire and those of the Census National Institute of Statistics and Informatics (INEI). **Results:** It was found that the average level of anemia in Peru is 29% in children from 6 to 59 months of age, with a higher percentage in Puno with 58.0%. The national average of malnutrition is 10.8%, being higher in Huancavelica with 31.5%, also 66.2% in mothers of children with anemia who took iron supplementation, for 90 days, 64.5% at the level of primary education and without level in mothers caring for children with anemia, 1.9% of children have some disability condition. **Conclusions:** In children under five years of age, the prevalence of anemia is higher in Puno with 58.0%; malnutrition in Huancavelica is 31.5%; mothers of children with anemia who did not take iron supplementation were 33.8%; the educational level of the mother of these children was 51.3% with primary education level and without level.

Keywords: pediatrics, public health, nutrition, anemia, malnutrition, iron, Peru.

INTRODUCCIÓN

Desde el 16 de marzo del 2020 en el Perú se confirmó el primer caso de infección por COVID-19, por lo que se tomaron medidas de intervención epidemiológica para controlar su diseminación frente al avance que se observó desde diciembre de 2019. El COVID-19 inició en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei en China identificando un nuevo coronavirus como 2019-nCoV como el virus causante; y, que tuvo una rápida diseminación en los países del mundo, incluyendo al Perú; como consecuencia de las medidas adoptadas como la cuarentena en la que se restringió la movilización de las personas, se vieron afectadas las actividades de las estrategias sanitarias entre ellas el programa multisectorial de lucha contra la anemia, pues en los servicios de salud como respuesta social se dio prioridad a la atención de la población afectada por COVID-19 (Ministerio de Salud del Perú [MINSA], 2020).

Se reconoce la anemia como un problema de salud pública que se define como un síndrome característico por la disminución del número y/o tamaño en cada uno de los glóbulos rojos que contiene la sangre, ésta se evidencia a través de la medición en sangre del nivel de la hemoglobina; se asocia la anemia a una alimentación deficiente en proteínas; ésta afecta en un 43% entre aquellos niños y niñas de 6 a 36 meses de edad, siendo más prevalente entre las edades de niños de 6 a 18 meses, de ellos, seis de cada diez presenta anemia y mala nutrición infantil. La anemia se ha reducido en los últimos años, sin embargo, aún se mantiene un 13% de niños menores de cinco años de edad al año 2016, en la zona rural se encuentra en 26.5% y en las zonas urbanas con el 7,9% (MINSA, 2020). En los últimos diez años nuestro país ha mostrado algunos avances en la disminución de la desnutrición crónica infantil, pero persisten inequidades a nivel regional en zonas de pobreza. La anemia que afecta a los niños se debe en su mayoría a la deficiencia de hierro debido al bajo consumo de alimentos que la contienen (Pala et al., 2010).

La desnutrición crónica infantil en niños menores de cinco años presenta retardo en su crecimiento y desarrollo,

la deficiencia de hierro, por su lado, incide en el bajo nivel del desarrollo psicomotor en la infancia (Pala et al., 2010), en la función cognitiva y la presencia de los trastornos neuro conductuales en los niños (Pivina et al., 2019) y cuando esto sucede antes de los treintaseis meses puede conducir a déficits de tipo neurológicos posteriores (Georgieff, 2017). En este sentido, Yang et al. (2021) han encontrado una asociación entre la anemia y la discapacidad derivada de trastornos del desarrollo.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Encuesta de Hogares (INEI-ENDES, 2017) hay un significativo descenso en la tendencia de la prevalencia de la desnutrición infantil entre los años 2007 al 2016 pues disminuyó de 28% en el 2007 al 13,1% durante el año 2016; pero en algunas regiones como Huancavelica se conoce que al 2016 tres de cada diez niños menores de cinco años fueron afectados con desnutrición crónica; además en 14 regiones del país persiste la desnutrición por encima del valor promedio de 13,1% entre las más afectadas están las regiones de Huánuco, Ucayali, Cajamarca, Loreto, Amazonas, Pasco, Apurímac, Ayacucho.

Para la salud pública la anemia es un problema álgido; y se ubica en el nivel de grave pues según se muestra en las fuentes del Ministerio de Salud del Perú (2016), refiere que se encuentran en un 43,6% en niños de 6 a 36 meses de edad, esto revela que seis de cada diez niños se encuentra en un 59,3%, el programa de intervención de atención para anemia en el país menciona que más de 620,000 niños están afectados en los primeros meses y años de vida por anemia asociado a desnutrición crónica infantil, una de las consecuencias de la anemia son las complicaciones negativas en el desarrollo cognitivo, desarrollo psicomotor, comportamiento, crecimiento y desarrollo en estos niños durante los primeros años de vida.

Asimismo, en el embarazo suele estar asociado a tasas significativas de mortalidad materna, mortalidad perinatal, también niños con problemas con bajo peso al nacer y posible mortalidad neonatal; lo que puede conllevar a deficiencia de logro educativo, y a futuro, disminución del desarrollo del capital humano, disminución de la productividad y de la calidad de vida. Por ello, el equipo investigador se interesa en evidenciar aquellos determinantes de anemia relacionados con la discapacidad para los niños menores de cinco años. En tal sentido, el objetivo de la investigación fue analizar los factores determinantes de anemia en niños menores de 5 años, en el contexto de la pandemia por COVID-19, Perú 2020, conocer las características demográficas de los niños, conocer la situación de la anemia infantil, las características del cuidado materno-infantil, los estratos de pobreza de la población y el grado de instrucción de las madres de niños con anemia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio: se realizó un estudio observacional analítico de los datos secundarios de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), llevada a cabo en Perú en el año 2020.

Población: incluyó los datos registrados en la ENDES 2020 comprende a todos los niños menores de 5 años que cuenten con medición de hemoglobina sanguínea.

Muestra: probabilística, por regiones del país y áreas, estratificado, de múltiples etapas e independiente. El tamaño de la muestra lo dan los Censos Nacionales de Población y Vivienda y la actualización cartográfica que

los sustenta. El nivel de inferencia de la encuesta es nacional, por áreas de residencia urbana y rural.

Instrumento: los datos se obtuvieron de la encuesta de hogares, donde se han aplicado tres cuestionarios:

- a) El cuestionario del hogar, que incluye el listado de miembros del hogar y las características de la vivienda;
- b) El cuestionario individual para mujeres de 15 a 49 años, que recopila datos de reproducción, anticoncepción, embarazo, parto, puerperio y lactancia, y
- c) El cuestionario de traumatismos y enfermedades crónicas; además, incluye un módulo en el que se registran todas las mediciones y pruebas: peso y talla para mujeres de 15 a 49 años; y para niños de 0 a 5 años; prueba de hemoglobina para mujeres de 15 a 49 años y para niños de 0 a 5 años de edad.

Procedimiento: Los datos obtenidos del ENDES fueron revisados en la totalidad de las 25 regiones donde se registren a los niños menores de cinco años y que además se tenga el valor de medición de la hemoglobina, una vez concluida la recolección de la información los datos obtenidos serán codificados para facilitar el procesamiento de ellos. Se realizó el análisis de los datos de acuerdo con cada variable objeto de estudio y que responda a los objetivos planteados. Los datos se sometieron al análisis estadístico por medio del SPSS versión 21, para luego ser transformados y presentados en información representativa mediante tablas y gráficos acordes a la investigación.

RESULTADOS

Según el último Censo Nacional de Población realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), al 30 de junio del año 2020, en el Perú somos 32 millones 625 mil 948 personas. En la coyuntura actual analizar los efectos de la pandemia del COVID-19 aún es prematuro, sin embargo, podemos mostrar los siguientes resultados preliminares.

Según la base censal se contó con una población de 3.254.581 niños menores de 5 años, de los cuales 493.494 corresponde a niños menores de 1 año, 515.803 a niños de 1 año a más, 546.414 corresponde a niños de 2 años, 568.782 a niños de 3 años, 579.981 a niños de 4 años, asimismo, 550 107 corresponde a niños de 5 años. Además, según el sexo, se encuentra un total de 1,654,462 hombres (50,8%) y de 1,600,118 mujeres (49.2%) el total de los niños menores de cinco años fueron 3,254,581 respectivamente.

En la tabla 1 se aprecia que, distribuidos por departamentos Lima cuenta con 910,611 niños siendo el mayor número en el grupo de 4 años con 160,878 y el de menor número con 137,218 el grupo de niños menores de 1 año. Así mismo, se observa que 16,492 niños corresponden al departamento de Moquegua siendo el menor número en el grupo de 1 año con 2,413, Piura es el segundo departamento que cuenta con mayor número de niños con 229,533, de los cuales el mayor número de ellos se encuentra en el grupo de niños de 4 años con 41,011 y el menor número se encuentra en el grupo de niños de menos de 1 año con 34,794 respectivamente.

Tabla 1. Niños por grupo etario según departamento

Código	Departamento	Edad						Total
		0 años	1 año	2 años	3 años	4 años	5 años	
	Total	493 494	515 803	546 414	568 782	579 981	550 107	3 254 581
1	Amazonas	8 043	8 446	8 857	9 145	9 439	9 346	53 276
2	Áncash	18 028	18 783	19 923	21 109	21 400	19 906	119 149
3	Apurímac	7 049	7 286	7 639	7 831	7 941	7 326	45 072
4	Arequipa	20 730	22 718	23 934	24 724	25 028	23 280	140 414
5	Ayacucho	10 813	11 191	11 760	11 850	12 354	11 385	69 353
6	Cajamarca	24 296	25 183	26 794	28 518	29 073	28 012	161 876
7	Prov. Callao	15 126	16 304	17 234	17 647	18 321	17 702	102 334
8	Cusco	20 687	21 248	22 668	23 728	24 607	22 141	135 079
9	Huancavelica	6 130	6 333	6 799	7 190	7 491	6 615	40 558
10	Huánuco	14 022	13 755	14 545	15 552	15 244	14 199	87 317
11	Ica	15 349	16 188	16 901	17 857	17 720	16 598	100 613
12	Junín	22 675	23 183	24 849	25 187	25 190	23 507	144 591
13	La Libertad	32 610	33 701	35 573	36 576	37 132	35 446	211 038
14	Lambayeque	20 923	21 661	22 883	23 840	24 018	23 486	136 811
15	Lima	137 218	146 567	154 119	158 344	160 878	153 485	910 611
16	Loreto	20 899	21 484	23 283	24 622	25 353	24 705	140 346
17	Madre de Dios	3 117	3 040	3 503	3 671	3 791	3 616	20 738
18	Moquegua	2 413	2 525	2 846	2 987	2 955	2 766	16 492
19	Pasco	4 524	4 660	4 997	5 429	5 301	5 144	30 055
20	Piura	34 794	35 441	37 626	41 036	41 011	39 625	229 533
21	Puno	16 974	18 022	19 413	20 095	21 221	19 279	115 004
22	San Martín	16 361	16 726	17 253	18 034	19 910	19 001	107 285
23	Tacna	4 702	4 953	5 293	5 383	5 690	5 359	31 380
24	Tumbes	4 150	4 372	4 696	5 040	4 777	4 854	27 889
25	Ucayali	11 861	12 033	13 026	13 387	14 136	13 324	77 767

Fuente: Censo Población y vivienda – INEI (2017)

El nivel promedio de la anemia en el Perú es de 29% en niños de 6 a 59 meses de edad, se aprecia en la figura 1 que, la prevalencia de los niños con anemia según departamentos se presenta con mayor porcentaje en Puno con un 58.0%, seguido de Ucayali con un 45.1%, Madre de Dios con un 43.8%, Cusco con 41.9%, Huancavelica con un 40.9%, mientras los de menor porcentaje se ubican en los departamentos de Amazonas con un 25.2%, en Lima metropolitana con 21.35 y Tacna con 20.7% respectivamente.

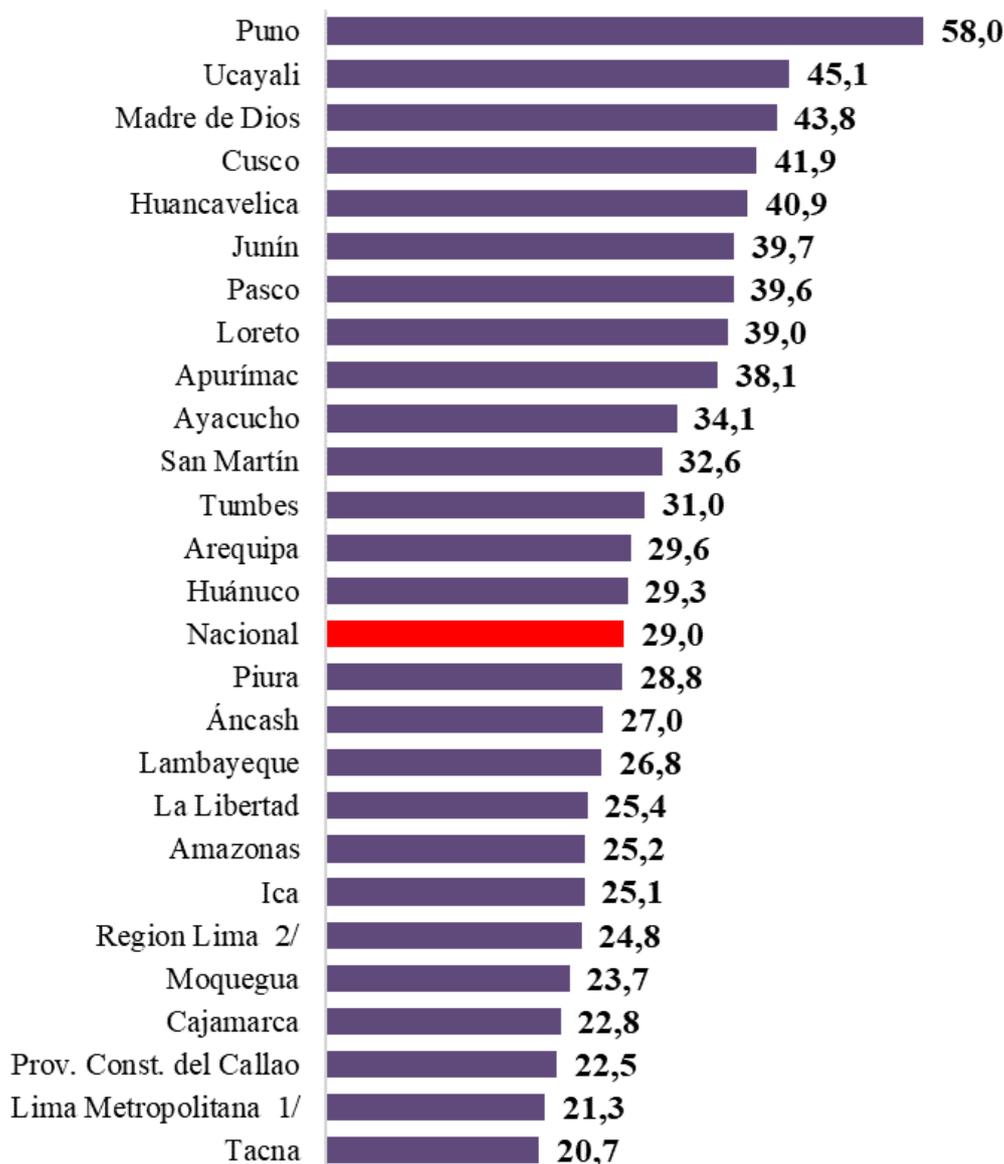


Figura 1. Porcentaje de niñas y niños de 6 a 59 meses de edad con prevalencia de anemia, según departamentos, 2020

La desnutrición en nuestros niños menores de 5 años se evidencia en la figura 2 que tiene un alto porcentaje en el departamento Huancavelica con un 31.5%, seguido de Loreto con un 25.2%; con un menor porcentaje de 24.4% se encuentra en Cajamarca. Asimismo, Huánuco, Ayacucho, Pasco, Apurímac, Amazonas, Ucayali, Ancash, Cusco, La Libertad y Piura se encuentran con porcentajes sobre el promedio nacional que es de 10.8%, los departamentos que cuentan con menor porcentaje de desnutrición Moquegua con 2.2% y Tacna con 1.9% respectivamente, lo que demuestra que en más del 50% de los departamentos del Perú hay desnutrición en niños menores de 5 años.

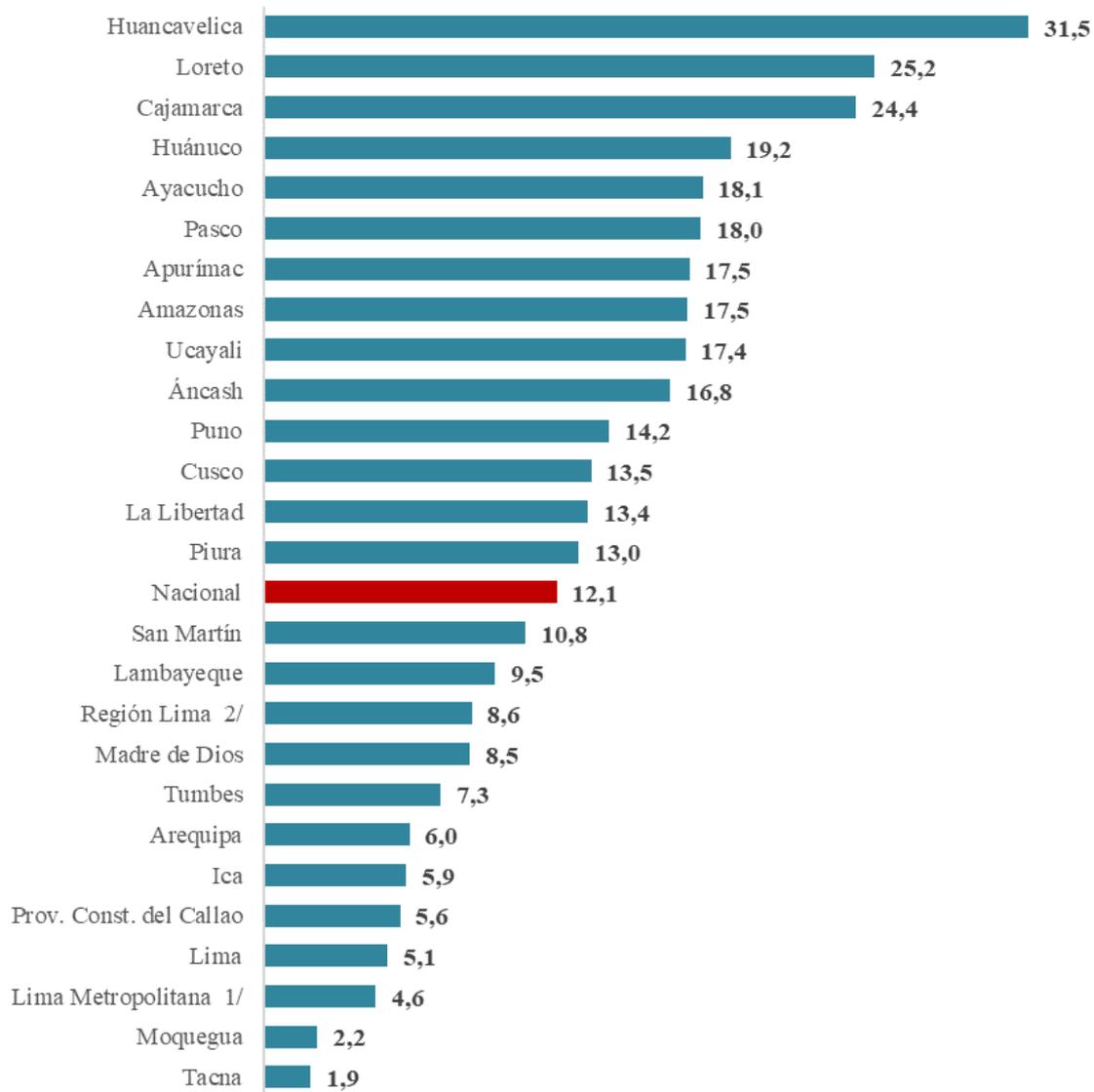


Figura 2. Porcentaje de menores de 5 años con desnutrición crónica, según departamento, 2020

Se observa la pobreza por diferencia monetaria, donde tenemos que para los departamentos en las figuras 3 se representan las diferencias de pobreza por niveles agrupando a los departamentos Cajamarca, Huánuco, Pasco, Huancavelica, Ayacucho y Puno en el grupo de 41,4 a 45,9% de pobreza.

En cuanto al porcentaje de madres de los niños con anemia que tomaron suplementación de hierro por 90 días o más durante el embarazo, tenemos en la figura 4 que, del total de la muestra de 2316 madres se evidencia que 1.533 si tomaron hierro, representando el 66,2% y 783 no tomaron hierro, lo cual corresponde a un 33,8% y se observa en la figura 6 respectivamente.

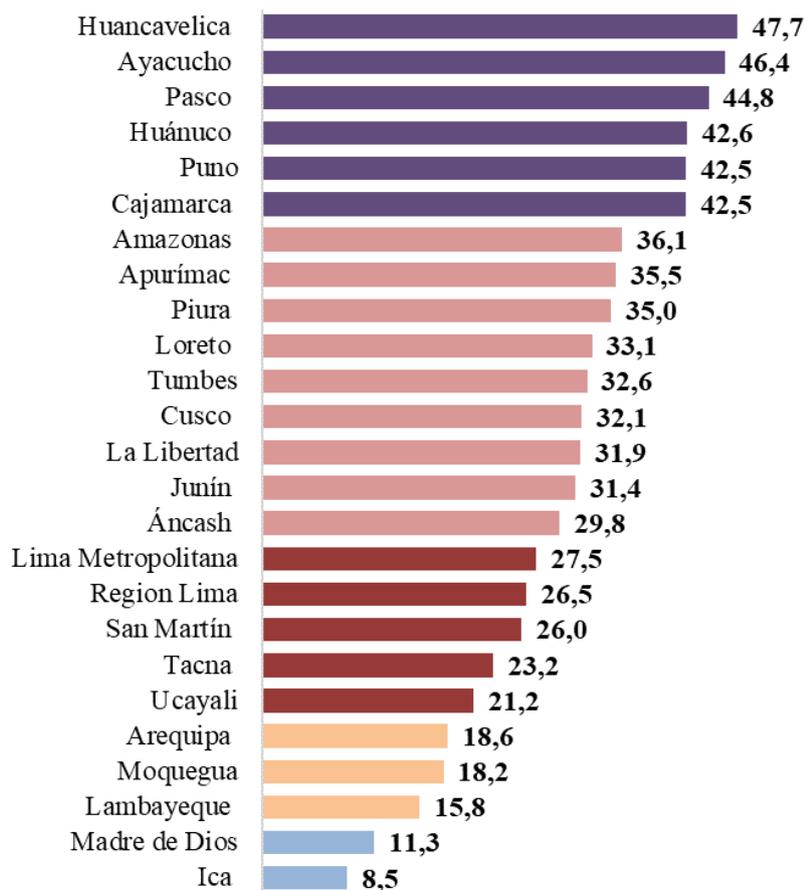


Figura 3. Porcentaje de la población en situación de pobreza monetaria

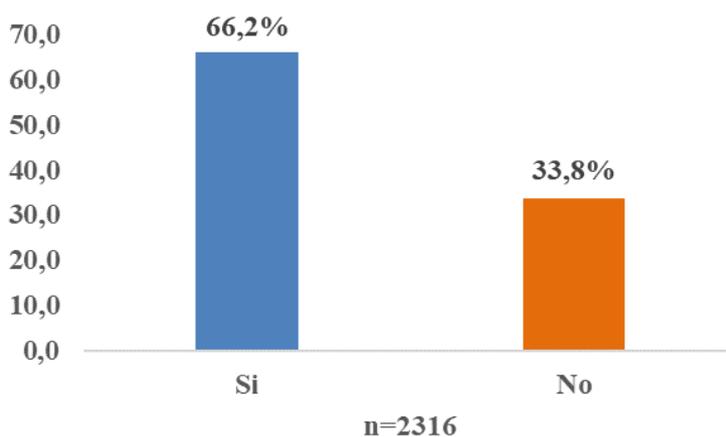


Figura 4. Porcentaje de madres de los niños con anemia y que tomó hierro por 90 días o más durante el embarazo, 2020

Con relación al grado de instrucción de las madres de los niños con anemia podemos observar en la figura 5 que, en el caso de las madres el nivel de educación secundaria cuenta con mayor porcentaje con un 64,5% del total de las madres encuestadas, seguido del nivel de educación primaria con un 22,2% y con un 11,3% para el nivel de educación superior y solo con un 2,0% sin nivel de educación.

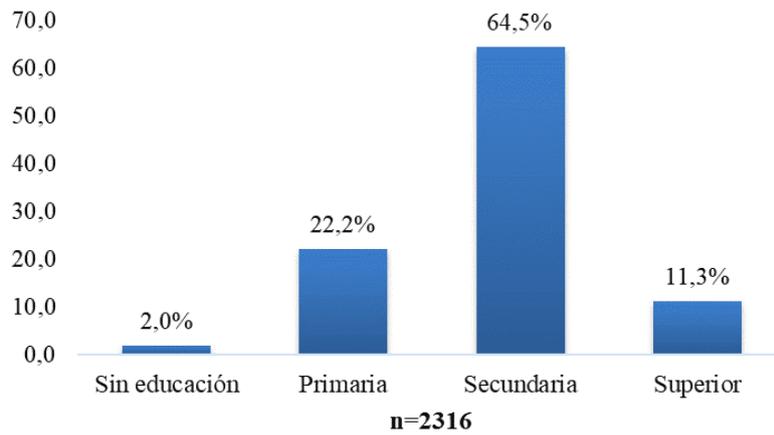


Figura 5. Porcentaje del grado de instrucción de las madres de los niños con anemia, 2020

En cuanto al porcentaje de anemia en niños menores de 5 años según el grado de instrucción de la madre, se observa en la figura 6 que del total de niños con anemia, se halla con un mayor porcentaje de 51.3% el grupo de las madres con nivel de educación primaria y sin nivel, seguido de un porcentaje de 43.7% en madres de nivel de educación secundaria y con menor porcentaje de 28.7% lo que también refleja la información en la tabla 4 respectivamente.

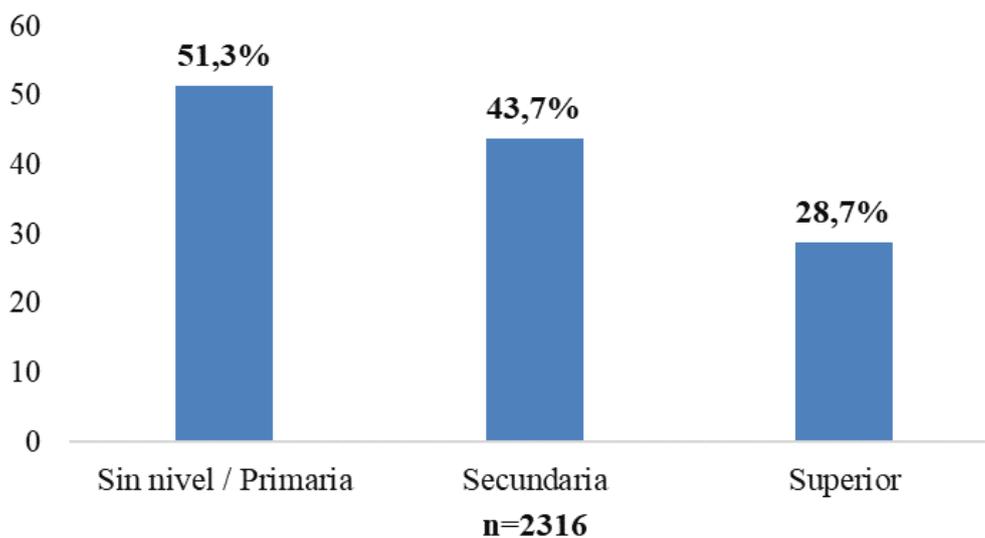


Figura 6. Porcentaje de anemia en niños de 6 a 59 meses según grado de instrucción de la madre, 2020.

En la figura 7 se puede evidenciar que del total de niños menores de 5 años que son 3.254.581, solo un porcentaje de 1,9% tiene alguna condición de discapacidad, y un 98.1% no presentan alguna condición de discapacidad según se muestra en la tabla 5 respectivamente.

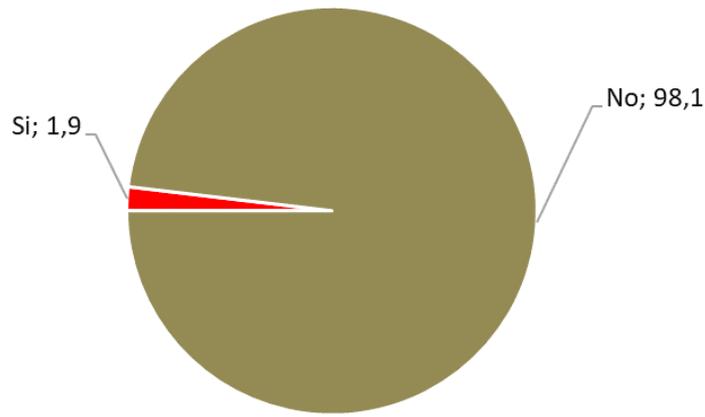


Figura 7. Porcentaje de niños y niñas menores de 5 años según discapacidad

DISCUSIÓN

Los resultados del estudio indican que, la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años por departamentos se ha incrementado como en Puno con un 58.0%, seguido de Ucayali con un 45.1%, Madre de Dios con un 43.8%, Cusco con 41.9%, Huancavelica con un 40.9, lo que difiere en unos puntos con respecto al estudio de Gonzales et al. (2015) en su investigación “Caracterización de la anemia en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú” que tuvo como propósito caracterizar la anemia en niños entre 12 a 59 meses pertenecientes a “zonas urbanas” de las provincias de Huancavelica y Coronel Portillo en el Perú, calculados a partir del plan de muestreo, teniendo como resultado que la prevalencia de anemia en Huancavelica fue de 55,9%.

Analizando el nivel de pobreza como factor determinante, se evidencia que las diferencias de pobreza por niveles, se agrupan en los departamentos Cajamarca, Huánuco, Pasco, Huancavelica, Ayacucho y Puno, y se encuentran en el grupo de 41,4 a 45,9 % de pobreza. Así mismo, la prevalencia de anemia en el Perú es de 29% en niños de 6 a 59 meses de edad, según departamentos con mayor porcentaje en Puno con 58,0%, seguido de Ucayali con un 45,1%, Madre de Dios con un 43,8%, Cusco con 41,9%, Huancavelica con un 40.9 mientras los de menor porcentaje se ubican en los departamentos de Amazonas con un 25,2%, en Lima metropolitana con 21,35 y Tacna con 20,7% respectivamente; lo que se relaciona con Al-kassab et al. (2020) en su investigación, donde determinaron los factores sociodemográficos y nutricionales asociados a la anemia en niños de 1 a 5 años de Perú, observando que la prevalencia de anemia es de 38,5%, y concluyendo que la misma en el 2017 fue moderada.

Por su parte, Del Carmen et al. (2017) en su estudio evaluaron el efecto de la suplementación con micronutrientes en el estado nutricional y anemia de los niños, donde demostraron que el 42 % de los niños iniciaron con anemia moderada, de los cuales el 57 % salió de la anemia con diferencia significativa $0.000 \alpha 0.05$, mientras que en nuestra investigación el porcentaje de madres de los niños con anemia que tomaron suplementación de

hierro por 90 días o más durante el embarazo, del total de la muestra de 2316 madres, se evidenció que 1533 si tomaron hierro, representando el 66.2%, y 783 no tomaron hierro, constituyendo el 33.8%.

CONCLUSIONES

El nivel promedio de la anemia en el Perú es de 29% en niños de 6 a 59 meses de edad, la prevalencia según departamentos se presenta en Puno con un 58,0%, Ucayali con un 45,1%, Madre de Dios con un 43,8%, Cusco con 41,9%, Huancavelica con un 40,9%. La desnutrición en los niños menores de 5 años tiene un alto porcentaje en Huancavelica 31,5%, Loreto 25,2%, Cajamarca 24,4%. Entre los departamentos que cuentan con menor porcentaje de desnutrición se encuentran Moquegua con 2,2% y Tacna con 1,9%. Las madres de los niños con anemia y que no tomaron suplementación de hierro por 90 días o más durante el embarazo fueron 33,8%. El porcentaje de anemia en niños menores de 5 años según el grado de instrucción de la madre, presenta 51,3% con nivel de educación primaria y sin nivel 43,7% en madres de nivel de educación secundaria y 28.7% en el nivel educación superior.

RECOMENDACIONES

Realizar una investigación focalizada en la región Sur y oriente del país, con énfasis en Puno, Cusco, Madre de Dios y Ucayali, para identificar el nivel de anemia relacionado con el consumo de micronutrientes. Coordinar con la Estrategia de Intervenciones de las DIRESAS y la Facultad para contribuir desde la academia con el fortalecimiento de capacidades para la promoción de consumo de micronutrientes con suplementación de hierro en los departamentos de Huancavelica, Loreto y Cajamarca. Realizar vigilancia y seguimiento nutricional a las madres de los niños con anemia y que no tomaron suplementación de hierro por 90 días o más durante el embarazo. Proponer actividades de responsabilidad social desde la academia con las madres de niños con anemia en grupos diferenciados por grado de instrucción primaria, secundaria y nivel superior.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Al-kassab-Córdova, A., Méndez-Guerra, C. y Robles-Valcarcel, P., (2020). Factores sociodemográficos y nutricionales asociados a anemia en niños de 1 a 5 años en Perú. *Revista chilena de nutrición*, 47(6), 925-932. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182020000600925>.
- Comité Nacional de Hematología (2009). Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. *Arch. Argent. Pediatr*, 107(4), 353–61.
- Cormack, F. y Drolet, J. (2012). Assessment of Anemia Knowledge, Attitudes and Behaviors Among Pregnant Women in Sierra Leone. *Health Educator*, 44(2), 9.
- De Andrade Cairo, R., Rodrigues, L., Carneiro, N. y Ferreira, C. (2014) Iron deficiency anemia in adolescents: A literature review. *Nutr. Hosp*; 29(6), 1240–9.
- Del Carmen Chuquimarca, R., Caicedo, L. y Zambrano, J. (2017). Efecto del suplemento de micronutrientes en el estado nutricional y anemia en niños, Los Ríos-Ecuador; 2014-2015. *Multimed*, 21(6), 737-750.

- Georgieff, M. (2017). Iron assessment to protect the developing brain. *The American journal of clinical nutrition*, 106 (Suppl 6), 1588S–1593S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.117.155846>
- Gonzales, E., Huamán, L., Gutiérrez, C., Aparco, J. y Pillaca, J. (2015). Caracterización de “la anemia” en niños menores de cinco años de zonas urbanas de Huancavelica y Ucayali en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(3), 431-439.
- Hallberg, L. (2018). Bioavailability of dietary iron in man.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2017). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar- ENDES 2017- 2018*. Lima: Autor. *Annu Rev Nutr*.1981;1:123–47.
- Lichtman, M., Kaushansky, K., Kipps, T., Pichal, J. y Levi, M. (2014) *Anemia por deficiencia de Hierro*. En: Hematology. 8va edición. New York: McGraw Hill Medical.
- Ministerio de Salud (2013). *Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Salud de Nutrición y Dietética: NTS N°103- MINS/DGSP-V.01*.
- Organización Mundial de la Salud (2001). *El uso clínico de la sangre. Manual de bolsillo*. Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud (2020). *Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral*. Comunicado de prensa. <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
- Pala, E., Erguven, M., Guven, S., Erdogan, M. y Balta, T. (2010). Psychomotor development in children with iron deficiency and iron-deficiency anemia. *Food and nutrition bulletin*, 31(3), 431–435. <https://doi.org/10.1177/156482651003100305>
- Palacios, M., Mejía, J. y Arboleda, E. (2018). Determinación de anemia ferropénica en población infantil en Medellín, 2016. *Revista Sinergia*, 1(1), 54-73.
- Pivina, L., Semenova, Y., Doşa, M., Dauletyarova, M. y Bjørklund, G. (2019). Iron Deficiency, Cognitive Functions, and Neurobehavioral Disorders in Children. *Journal of molecular neuroscience*, 68(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s12031-019-01276-1>
- Quezada, E. (2015). *Factores de riesgo asociados a la anemia ferropénica en niños menores de 1 año Centro de salud Callao – 2014*. [Tesis de Grado, Universidad San Martín de Porras] http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2432/3/quezada_e.pdf; 2015.
- Resolución Ministerial N° 062 – 2016/MINSA que aprueba modificar el literal K, del numeral 6.5, del Documento Técnico: Orientaciones para la atención integral de salud de las y los adolescentes en el I nivel de Atención, aprobado con RM N°917-2014/MINSA.
- Resolución Ministerial N° 250 que aprueba la NTS N° 134 MINS/DGSP “Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de “la anemia” en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”, 2017.
- Rimachi, N. y Longa, J. (2019). *Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- Centro de Salud Mi Perú Ventanilla, 2013*. [Tesis de Grado, Universidad Alas Peruanas] <http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/SD/article/download/423/327;2013>.
- Sanchis-Gomar, F., Cortell-Ballester, J., Pareja-Galeano, H., Banfi, G. y Lippi, G. (2013) Hemoglobin point-of-care testing: The HemoCue system. *J Lab Autom*, 18:198-205. [http:// dx.doi.org/10.1177/2211068212457560](http://dx.doi.org/10.1177/2211068212457560)
- Velásquez-Hurtado, J., Rodríguez, Y., Gonzáles, M., Astete-Robilliard, L., Loyola-Romaní, J., Vigo, W. y Rosas-Aguirre, Á. (2016). Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. *Biomédica*, 36(2), 220-229.
- Yang, W., Liu, B., Gao, R., Snetselaar, L., Strathearn, L. y Bao, W. (2021). Association of Anemia with Neurodevelopmental Disorders in a Nationally Representative Sample of US Children. *The Journal of pediatrics*, 228, 183–189.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.09.039>

Autores

Cruz-Gonzales, Gloria

Investigadora RENACYT, Doctora en Salud pública, Facultad de Tecnología Médica, Grupo de Investigación Bienestar y Salud global Escuela Universitaria de Posgrado, Universidad Nacional Federico Villarreal Lima, Perú

Correo-e: gcruz@unfv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1937-5446>

Medina-Espinoza, Regina

Doctora en Salud pública Facultad de Tecnología Médica.
Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú
Correo-e: rmedina@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2647-9983>

Zuzunaga-Infantes, Flor

Maestría en Educación Superior Facultad de Tecnología Médica.
Universidad Nacional Federico Villarreal Lima, Perú
Correo-e: fzuzunaga@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1890-7327>

Loayza-Alarico, Manuel

Investigador RENACYT, Doctor en Salud pública Instituto de Investigación de Ciencias Biomédicas (INICIB) de la Facultad de Medicina
Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú
Correo-e: mloayza@urp.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5535-2634>

Bravo-Cucci, Sergio

Investigador RENACYT Magister en Rehabilitación en Salud. Escuela de Terapias de Rehabilitación Facultad de Tecnología Médica,
Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú
Correo-e: sbravo@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6357-0308>

Cruz-Gonzales, William

Investigador RENACYT Doctor en Contabilidad, Escuela Universitaria de Posgrado, Facultad de Ciencias Financieras y Contables,
Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
Correo-e: wcruzg@unfv.edu.pe
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1655-5671>

Espinoza Palomino, Adrian

Escuela de Laboratorio y Anatomía patológica
Facultad de Tecnología Médica, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú
Correo-e: aespinoza@unfv.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0001-7741-5237>

Valente-Huahuachampi, Marco

Escuela de Laboratorio y Anatomía patológica
Facultad de Tecnología Médica, Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú
Correo-e: mvalente@unfv.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8384-5417>

Prevalencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un centro de rehabilitación social de la sierra ecuatoriana

Prevalence of human immunodeficiency virus (VIH) infection in a social rehabilitation center in the ecuadorian mountains

CARRERA, LIZBETH¹; RAZO, MIRIAN¹; MONGE, ADRIANA², ZHINGRE, ALICIA³; RAMOS, MARTHA¹

¹Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Ecuador.

²Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

³Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

RESUMEN

La investigación se efectuó considerando que las mujeres reclusas en su mayoría provienen de grupos sociales marginados, teniendo notables probabilidades de haberse involucrado en el trabajo sexual, consumo de sustancias, agresiones y embarazos no deseados a edades tempranas, lo cual puede llegar a ser un factor clave generador de enfermedades de transmisión sexual (ETS). Objetivo: determinar la prevalencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un Centro de Rehabilitación Social de la Sierra Ecuatoriana, 2018. Metodología: se realizó un estudio analítico, diseño no experimental transversal, efectuado en 69 reclusas, en el cual se evaluaron factores sociodemográficos, contexto familiar, estilos de vida y conductas sexuales de riesgo para contraer VIH. Resultados: las reclusas indican haber iniciado su sexualidad entre los 16 a 30 años (31,88%) y de 31 a 49 (57,98%), además, señalan que viven en unión libre (37,68%), han cursado educación media (47,83%), sus costumbres son católicas (66,67%), su orientación es heterosexual (91,38%), tienen hábitos como consumo de tabaco (24,64%), alcohol (37,68%), drogas (14,49%), piercing (66,67%); además, sobresale el embarazo adolescente (73,91%), agresiones sexuales (10,14%), relaciones sexuales con consumo de sustancias (27,54%), no emplean preservativos (59,42%), presentan padecimientos por ETS (5,80%). Finalmente los datos indican que el 94,20% presentan resultados de VIH no reactivo y el 5,8% son VIH reactivas. Conclusiones: El estudio mostró una prevalencia baja de VIH en presencia de los factores analizados.

Palabras clave: VIH; enfermedades de transmisión sexual; salud de la mujer; salud pública; Ecuador.

Autor de correspondencia

marthacramos@uta.edu.ec

Citación:

Carrero, L., Razo, M., MOnge, A., Zhingre, A. y Ramos M. (2022). Prevalencia de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) en un centro de rehabilitación social de la sierra ecuatoriana. GICOS, 7(1), 94-106

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.07>

Fecha de envío
20/11/2021

Fecha de aceptación
23/01/2022

Fecha de publicación
07/03/2022



ABSTRACT

The research was carried out considering that the majority of women prisoners come from marginalized social groups, having notable probabilities of being involved in sex work, substance use, aggression and unwanted pregnancies at an early age, which can become a key factor generator of sexually transmitted diseases (STDs). Objective: determine the prevalence of human immunodeficiency virus (HIV) infection in a Social Rehabilitation Center in the Ecuadorian Mountains, 2018. Methodology: a cross-sectional analytical study, non-experimental design, demonstrated in 69 inmates, in which sociodemographic factors, family context, lifestyles and sexual risk behaviors for contracting HIV were evaluated. Results: the inmates indicate having started their sexuality between the ages of 16 to 30 (31.88%) and from 31 to 49 (57.98%), in addition, they indicate that they live in a free union (37.68%), they have studied secondary education (47.83%), their customs are Catholic (66.67%), their orientation is heterosexual (91.38%), they have habits such as tobacco consumption (24.64%), alcohol (37.68%), drugs (14.49%), piercing (66.67%); in addition, adolescent pregnancy stands out (73.91%), sexual assaults (10.14%), sexual relations with substance use (27.54%), not using condoms (59.42%), and suffering from STDs (5.80%). Finally, the data indicate that 94.20% have non-reactive HIV results and 5.8% are reactive HIV. Conclusions: The study showed a low prevalence of HIV in the presence of the factors analyzed.

Keywords: HIV, sexually transmitted diseases, women's health, public health, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

El virus de inmunodeficiencia humana (VIH), infecta a las células sanas del sistema inmune deteriorando su función, induciendo a la inmunodeficiencia (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Las personas que tienen esta enfermedad son vulnerables y están expuestas a adquirir más infecciones, debido a que el organismo no logra combatir los patógenos externos de una manera adecuada, sin embargo, es un virus que al ser detectado a tiempo puede retardar la progresión de la enfermedad, debido a que el tratamiento antirretroviral (TAR) disminuye la tasa de mortalidad y transmisión del mismo (Kral et al., 2021).

Esparza et al. (2017), citaron que en 1983 se descubrió el VIH, un lentivirus considerado como el agente causal de la epidemia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), además, señala que en 1997 la propagación del virus tuvo un auge en la incidencia y que en el 2014 alrededor de 36 millones de personas vivían con el virus a nivel mundial. Boza (2016) considera que el Sida, es una de las enfermedades infecciosas más devastadoras en la historia de la humanidad.

La infección por el VIH constituye una problemática de salud pública a nivel mundial, dada la magnitud de la infección como epidemia de orden global y local, así como por las repercusiones en la salud individual y poblacional que afecta negativamente tanto a nivel biológico, psicológico, social como económico de quien la padece, de la familia y de la sociedad (Mora et al., 2017; Tumbaco y Durán, 2021). La epidemia se halla concentrada en las poblaciones más expuestas y vulnerables, entre ellas se encuentran principalmente, trabajadores sexuales, hombres que tienen sexo con hombres y las personas privadas de libertad, quienes son consideradas el tercer grupo poblacional con más riesgo de infección (Esparza et al., 2017).

La OMS (2021) señala que para finales del 2020, se reportó un número de contagios de personas con VIH de 37,7 millones a nivel global, de los cuales, 27,5 millones recibió TAR, existiendo una necesidad de extender

el tratamiento especialmente a niños y adolescentes a nivel mundial. Además, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020) durante el periodo 2010-2019 en América Latina, reportó en el mes de noviembre del 2020 un incremento de 100.000 personas con VIH, en el 2010 a 120.000 para el 2019, sin embargo, con respecto a la cifra anual de muertes relacionadas con el SIDA ha descendido levemente, al pasar de 41.000 en el 2010 a 37.000 en el 2021.

Los primeros casos de VIH reportados en Ecuador se dieron en 1984, los cuales se han ido incrementando pese al TAR que brindan los centros sanitarios delegados. Es importante señalar que en Ecuador se contagia de VIH un promedio de 10 personas al día y en el 2020 se notificaron nuevos casos por provincia de residencia dando una totalidad de 3.823, de los cuales el 83.32% se encuentran concentrados en 9 de las 24 provincias del país, de estas, Guayas es la provincia con mayor cantidad de casos nuevos con el 31.68%, seguido de Pichincha con 16.51%, Manabí con 5.99%, Santo Domingo con 5.86%, El Oro con 5.75%, Los Ríos con el 5.34%, Azuay con 5.28%, Esmeraldas 3.77% y finalmente Tungurahua con el 3.14% (Vélez y Tobar, 2021).

Con respecto a los nuevos casos de VIH/Sida, notificados en la Serranía, Pichincha presenta la mayor cantidad de nuevos casos representados por el 16.51%, Azuay con el 5,28%, Tungurahua con el 3.14%, Chimborazo con el 1.65%, Cañar con el 1.54%, Cotopaxi con 1.36%, Imbabura con el 1.02%, en menor porcentaje se ubica Bolívar con el 0.42% y Carchi con 0.39%, sumando el 31.31% del total de los casos, donde la mayor incidencia se presenta en hombres. Cabe destacar que los factores que predominan son el comportamiento inadecuado ante las relaciones sexuales, la actividad sexual temprana y la ausencia de métodos preventivos, los cuales son considerados aspectos que han llevado a esta población a incidir en experiencias de riesgo para la salud (Vélez y Tobar, 2021).

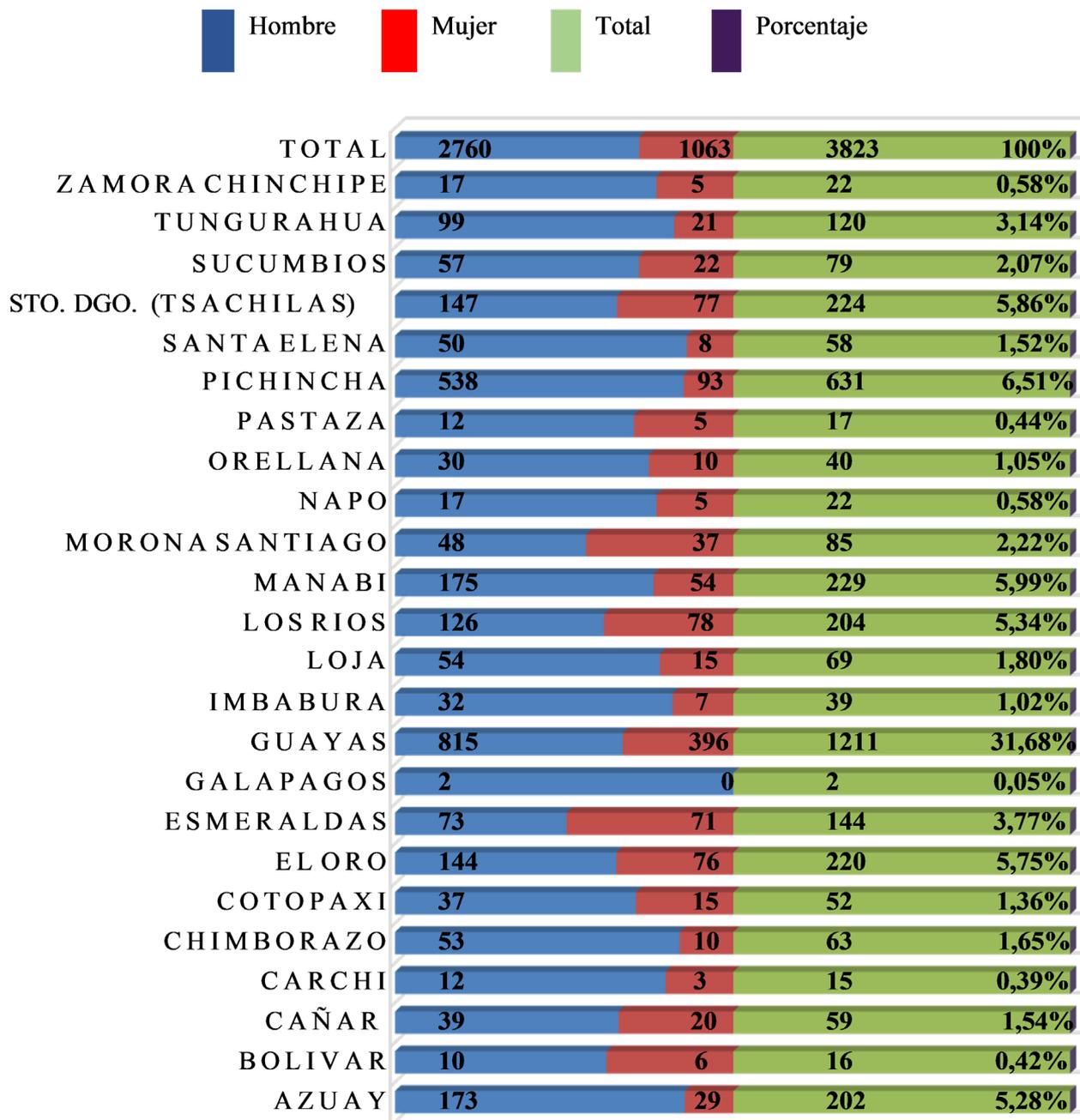
Entre otros factores de riesgo se encuentra la carga viral elevada, el coito receptivo anal o vaginal sin condón, múltiples parejas sexuales, parejas de estatus serológico desconocido, sexo bajo influencia de drogas recreacionales, infecciones de transmisión sexual, ausencia de circuncisión, determinados tipos de antígenos leucocitarios humanos (HLA) (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2019; Cevallos, 2021), inicio temprano de la vida sexual, condiciones de desigualdad social, estigma, discriminación, violencia, determinantes sociales y económicos como pobreza o baja escolaridad (Mora et al., 2017). En las penitenciarías se destaca que las personas enfrentan condiciones de salud inadecuadas, condiciones de hacinamiento, carencia de información y violaciones a los derechos humanos (Esparza et al., 2017).

Se debe considerar que para disminuir la morbilidad y la transmisión por el VIH, se requiere de una adecuada utilización del TAR, el cual requiere de tres fármacos de los cuales dos son inhibidores nucleosídicos de la transcriptasa reversa (INTR), y un tercer fármaco ya sea un inhibidor de integrasa (INI), un inhibidor de proteasa reforzado (IP/r) o inhibidor no nucleosídico de la transcriptasa reversa (INNTR) con la finalidad de incrementar la esperanza y calidad de vida (Kral et al., 2021; Gueler et al., 2017). Asimismo, al no existir controles médicos ni tratamientos rutinarios, existe mayor riesgo de mantención de transmisibilidad, factor que extiende el tiempo para conseguir la supresión viral. También, hay un alto índice de discriminación, un clima de rechazo y prejuicios hacia las personas que viven con el VIH (Fuster et al., 2018). En consecuencia,

el TAR debe complementarse con intervenciones psicológicas con la finalidad de incentivar el uso adecuado del tratamiento para que junto con el apoyo psicológico considerado un factor clave para reducir el impacto de la ofensa o agravio sobre el bienestar emocional, logre efectos positivos con aumento de autoestima, destrezas comunicativas y participación activa logrando así mejorar la calidad de vida.

Figura 1. Casos de VIH/SIDA notificados en la Sierra Ecuatoriana, año 2020, por provincia de residencia y

s e x o .



Fuente: Estrategia Nacional del VIH/Sida-ITS, sistema de información PRAS, formularios 002-003 – Sistema de información IESS, (Año 2020).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó el diseño no experimental transversal, tipo de investigación analítica, se recopilaron los datos de las variables en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido (Sánchez et al., 2018); el diseño correlaciona las causas entre sí, dando los indicadores de los efectos para la prevalencia de VIH. Además, se realizó una revisión bibliográfica basada en publicaciones de artículos científicos, libros, revistas en diferentes buscadores en referencia al tema propuesto, desde una perspectiva científica, los mismos han sido publicados en los últimos 5 años y están indexados en bases de datos que ofrecen veracidad en el contenido, así como también en las páginas de la OPS, ONUSIDA, OMS y MSP con la finalidad de respaldar el contenido de la investigación.

Las variables fueron definidas desde sus características o propiedades distintivas, estructura, contenido, funciones o relaciones, su importancia radicó en el control y en el estudio en la investigación. La variable independiente incluye la prevalencia del VIH y la dependiente, un centro de rehabilitación social de la sierra ecuatoriana.

Se analizaron los factores sociodemográficos que incluyen edad, estado civil, nivel educacional y religión; en el contexto familiar se detalló si tienen hijos, el número y convivencia con los mismos; en los estilos de vida se analizó la orientación sexual, hábitos y finalmente se describieron las conductas sexuales de riesgo. Debido a esto, se evaluaron varios antecedentes que permitieron un acercamiento a la realidad, de los cuales sobresalieron la edad de inicio de la actividad sexual, las relaciones sexuales obligadas, los embarazos en adolescentes, las agresiones, las relaciones sexuales bajo el consumo de sustancias, falta / uso inadecuado de preservativos y las enfermedades que habían adquirido (Sotomayor, 2018).

Cabe señalar que en primera instancia para conocer los antecedentes se efectuó un análisis descriptivo de los datos numéricos, los mismos que fueron calculados mediante la aplicación de las frecuencias absolutas y relativas de cada variable. Se realizó un análisis exploratorio de los factores asociados a un comportamiento sexual de alto riesgo y en esta fase se aplicó la fórmula del Odds Ratio (OR).

La indagación se realizó en la población de mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato Ecuador, lugar donde sucedieron los acontecimientos, entre noviembre y diciembre del 2018. En el momento en el que se desarrolló el estudio, en el centro se encontraban 70 mujeres en reclusión, se incluyó a la población de forma aleatoria simple, en edades comprendidas entre 18 a 62 años, exceptuando la participación de una reclusa, que no cumplió con los criterios de inclusión. Una vez que las pacientes otorgaron su consentimiento informado para participar en el estudio, se utilizó una ficha de investigación diseñada para recolectar la información requerida, que se encuentra relacionada con los factores de riesgo que pudiesen estar asociados para adquirir la infección por VIH.

Criterios de inclusión: 1) Reclusas que tengan los formularios completos y la autorización mediante el consentimiento informado. 2) Artículos que hayan sido publicados desde el año 2016 hasta la actualidad. 3) Artículos a texto completo de acceso libre, aplicando restricciones de lenguaje al español e inglés, que tengan

la especificidad sobre el tema.

Criterios de exclusión: 1) Reclusas que no completaron los formularios además de no firmar el consentimiento informado. 2) Artículos publicados antes o durante el 2015. 3) Artículos de páginas web o revistas de divulgación no académicas. 4) Artículos a los que no se puede tener acceso completo.

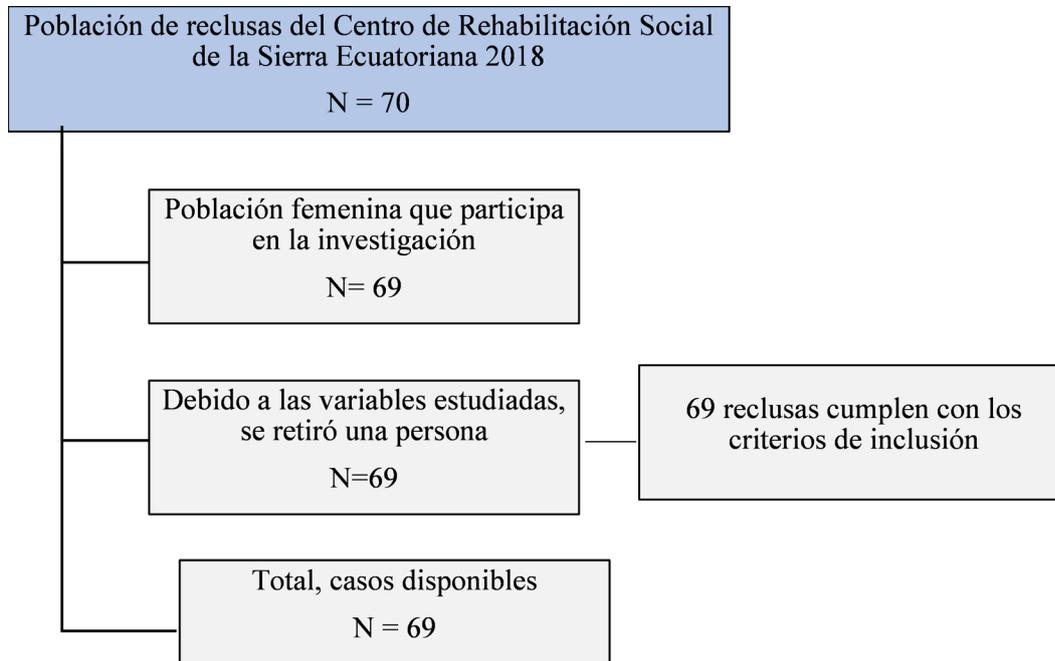


Figura 2. Presentación del proceso de muestreo

RESULTADOS

En la presente investigación, se detalla de forma particular la información recolectada de 69 reclusas que cumplieron con los requisitos de inclusión. En relación con las características sociodemográficas, se detectó que las reclusas en su mayoría se ubican entre los 31 - 49 años 40 (57,98%); además, en un alto porcentaje su estado civil es unión libre 26 (37,68%); continuando las solteras 22 (31,88) y finalmente están casadas 13 (18,84%). Con respecto al nivel educacional, la mayoría se ubica en los estudios medios 33 (47,83%), cursaron la primaria 29 (42,02%) y únicamente 5 (7,25%) tiene estudios en el área técnica superior, por tanto, 64 (92,75%) no posee nivel universitario. En lo referente a las creencias religiosas, sobresale la católica 46 (66,67%), no tienen ninguna veneración 12 (17,39%), otras son cristianas 9 (13,04%) y en una minoría evangélicas 2 (2,90%) (tabla 1).

En cuanto al contexto familiar el 92,76% de las reclusas refirieron tener hijos, de estas, el 53,13% con 3 o menos, mientras que el 46,87% entre 4 o más, de las cuales 42 (65,62%) indicaron que antes de ingresar a la cárcel, vivían con ellos o estaban a su cargo y 18 (28,12) revelaron que sus hijos vivían con otro familiar (tabla 1).

En los estilos de vida, que incluyen la orientación sexual se obtiene que la mayor parte de las mujeres privadas de libertad son heterosexuales 63 (91,30%), además, manifestaron estar viviendo una orientación homosexual situacional 3 (4,35%), en el mismo escenario, las mujeres privadas de libertad del Centro de Rehabilitación

Social indicaron que no consumen tabaco 52 (75,36%), bebidas alcohólicas 43 (62,32%) y drogas 59 (85,51%) dando un bajo porcentaje en los formularios realizados; además, manifiestan que es habitual los piercings en un porcentaje elevado 46 (67,66%) considerada una costumbre arraigada en su subcultura (tabla 1).

Para efectuar el análisis exploratorio de los factores asociados a los antecedentes de conductas sexuales de riesgo en población de mujeres custodiadas del Centro de Rehabilitación Social ubicado en la provincia de Tungurahua, se utilizó el Odds Ratio (OR) como medida de efecto, aplicada frecuentemente para notificar los resultados de una investigación en salud; en todo caso, se realizó, la cuantificación de la fuerza de las asociaciones entre dos variables (OR), empleando un intervalo de confianza (IC) del 95% una significación del 0,05%. En este segmento y a partir de los resultados obtenidos se deduce que el 37,68% de reclusas que consumen alcohol en relación con el OR = 4,30; IC 95 %: 1,88-6,95), supera a 1, ubicándose en un porcentaje positivo, por esta razón, presentan mayor probabilidad de contraer infecciones por VIH, entre otras ETS, incrementando su asociación con conductas de riesgo, que incluyen varias parejas en la sexualidad y relaciones sexuales no seguras.

Las mujeres en un porcentaje del 24,64% poseen el hábito de fumar (OR = 1,23; IC 95 %: 0,69-8,50), lo cual permite afirmar que el tabaco incrementa la probabilidad en el riesgo a la salud, especialmente para las reclusas que padecen ETS o VIH. Por otro lado, se indica que el porcentaje de uso de piercing en las reclusas es alto 66,67% con un (OR = 2,25; IC 95 %: 0,68-3,33). No obstante, es bajo el consumo de drogas (OR = 0,50; IC 95 %: 0,01-1,44) debido a los efectos negativos que produce en el ser humano, existe la probabilidad que altere las conductas sexuales generando comportamientos que pueden incrementar los riesgos de contraer o transmitir el VIH. Respecto a los resultados obtenidos se deduce que la mayoría de reclusas usan piercings, otras consumen tabaco, alcohol o drogas, motivos por los cuales presentan conductas consideradas de alto riesgo que están asociadas a contagiarse o transmitir VIH.

En lo que respecta a la prevalencia de los antecedentes de conductas sexuales de riesgo, indicaron, que inician su actividad sexual a los 16 años o antes 54 (78,26%), en un menor porcentaje a los 17 años o después 15 (21,74%); en su mayoría no fueron obligadas a tener relaciones sexuales 60 (86,96%), en otros casos fue de manera violenta, forzada y obligatoria 9 (13,045%); presentaron un embarazo durante la etapa adolescente 51 (73,91%), llegando a tener hasta tres hijos 34 (49,28%) y más de cuatro 35 (50,72%). Las mujeres privadas de libertad han exteriorizado que fueron agredidas sexualmente 7 (10,14%), mientras una mayoría informaron no haber sufrido violencia sexual 62 (89,86%), también se detalló que varias reclusas no han consumido sustancias 50 (72,46%) y una minoría menciona que si 19 (27,54%). En el uso de preservativos 41 (59,42%) no utiliza y 28 (40,58%) si tienden a utilizarlo; es significativo mencionar que en su mayoría no han experimentado ETS 65 (94,20%); sin embargo, un porcentaje inferior de reclusas han adquirido sífilis, condiloma, gonorrea, virus papiloma humano (VPH) 4 (5,80%) (tabla 2).

Tabla 1. Análisis exploratorio de los factores asociados a conductas sexuales de riesgo en población de mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato, Ecuador, 2021.

Factores Sociodemográficos	n (%)		Riesgo sexual (n=69)
			OR (IC 95 %)
Edad (años)			
18-30	22	(31,88)	1,00 (ref,)
31-49	40	(57,98)	0,69 (0,27 -4,20)
≥ 50	7	(10,14)	0,31 (0,011 -3,14)
Nivel educacional			
Técnico superior/Universitaria	5	(7,25)	1,00 (ref,)
Media	33	(47,83)	1,65 (0,89 – 1,29)
Básica	29	(42,02)	1,45 (0,72 – 5,91)
Analfabeta	2	(2,90)	1,05 (0,06 – 1,38)
Religión			
No	12	(16,42)	1,00 (ref,)
Si	57	(83,58)	0,28 (0,101-0,95)
Contexto Familiar			
Tiene hijos			
No	5	7,24	1,00 (ref,)
Si	64	92,76	3,2 (0,01 – 1,44)
Número de hijos			
≤ 3	34	53,13	1,00 (ref,)
≥ 4	30	46,87	1,50 (0,1 – 2,34)
Viven con usted			
No	2	3,13	1,00 (ref,)
Si	42	65,62	2,10 (0,65-1,56)
Otro familiar	18	28,12	0,90 (0,28-1,57)
Otro	2	3,13	0,1 (0,015-1,73)
Estilos De Vida			
Orientación sexual			
Heterosexual	63	91,30	1,00 (ref,)
Homosexual	3	4,35	0,15 (0,87-1,45)
Bisexual	1	1,45	0,07 (0,10-1,03)
Transgénero	1	1,45	0,07 (0,10-1,03)
Ninguna	1	1,45	0,07 (0,10-1,03)
Hábitos reclusa			
Tabaco			
No	52	75,36	1,00 (ref,)
Si	17	24,64	1,23 (0,69-8,50)
Alcohol			
No	43	62,32	1,00 (ref,)
Si	26	37,68	4,30 (1,88-6,95)
Drogas			
No	59	85,51	1,00 (ref,)
Si	10	14,49	0,50 (0,01-1,44)
Piercings			
No	23	33,33	1,00 (ref,)
Si	46	66,67	2,25 (0,68-3,33)

Las reclusas indicaron haber cursado por ETS de las cuales sobresalen la sífilis, infección vaginal, condiloma, infección de las vías urinarias, gonorrea o VPH, Con respecto al estudio realizado los datos indican que el 94,20% son mujeres VIH no reactivas, sin embargo, se enfatiza que existe un bajo porcentaje 5,8% de reclusas VIH reactivas, existiendo la necesidad de aplicar medidas de control que permitan evitar la expansión de la infección que es dada, principalmente, por el uso inadecuado de jeringas contaminadas utilizadas sobre todo a través de los tatuajes, junto con el reducido uso de preservativos durante las relaciones sexuales (tabla 3).

Tabla 2. Antecedentes de conductas sexuales en población de mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato, Ecuador, 2021.

Conductas Sexuales	n=69	%=100,0
Edad inicio actividad sexual		
≤ 16	54	78,26
≥ 17	15	21,74
Relación obligada		
No	60	86,96
Si	9	13,04
Antecedentes de embarazo adolescente		
No	18	26,09
Si	51	73,91
Número de embarazos		
≤ 3	34	49,28
≥ 4	35	50,72
Antecedentes de agresiones sexuales		
No	62	89,86
Si	7	10,14
Relaciones sexuales con consumo de sustancias		
No	50	72,46
Si	19	27,54
Usa protección o preservativos		
No	41	59,42
Si	28	40,58
Enfermedades de transmisión sexual		
No	65	94,20
Si	4	5,80

Tabla 3. Análisis exploratorio del porcentaje de casos reactivos en población de mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato Ecuador, 2021.

Resultado Elisa VIH	n	%
Reactivos	4	5,8
No Reactivos	65	94,20
Total	69	100,0

DISCUSIÓN

Una vez efectuado el estudio en las mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato - Ecuador, los resultados exteriorizan que existe un nivel alto de prevalencia en las conductas sexuales de riesgo, sobresaliendo el inicio de la actividad sexual antes de los 16 años, estado civil unión libre, educación media y básica, el embarazo en la adolescencia, tener sexo sin protección y en ocasiones bajo efectos del alcohol o drogas. Además, se encuentra que las reclusas pueden tener contacto sexual no deseado mediante agresiones o abusos.

A partir de esto, respecto a la edad de inicio de la actividad sexual, se menciona el trabajo efectuado en el Centro Penitenciario en Chile, por los investigadores Leal et al. (2018), quienes exponen que más del 80% inició sexualmente a los 16 años o antes, el 60% tuvo un embarazo no planificado, el 73% tenía 6 o más conductas de riesgo y más del 90% de reclusas no usan preservativo. En este mismo contexto, los resultados de la presente investigación sobre el bajo uso de preservativo, concuerdan con los evidenciados en reclusas del centro antes mencionado, evidenciándose una necesidad insatisfecha en cobertura y acceso a estos.

Además, se citan otros trabajos similares efectuados en diferentes penitenciarias, en los cuales detallan el inicio de la actividad sexual de las mujeres privadas de libertad; así, Calero et al. (2017) en su estudio bibliográfico afirmaron que, actualmente, las adolescentes comienzan sus relaciones sexuales en edades tempranas, siendo una práctica para la cual no están preparadas. En el estudio realizado, se determinó que el 78,26% de las reclusas iniciaron su actividad sexual antes de los 16 años, de estas 27,54% han estado bajo efecto de sustancias, el 10,14% presentaron antecedentes de agresiones sexuales y el 13,04% fueron obligadas a tener una relación sexual.

En una investigación ejecutada en las reclusas de Lima-Perú, se detalla que el 87.7% tuvo su primera relación sexual en la adolescencia (16 años), la mayoría utilizaba protección para evitar ITS o un embarazo (85%) (Baca et al., 2016); frente a los resultados expuestos, se deduce que el sector adolescente es una población sexualmente activa y que su desconocimiento o descuido en las formas de prevención pueden dar origen a las ITS y embarazos no deseados, lo cual repercute en la vida de las mujeres y sus compañeros sexuales (López, 2021; Chavarriaga, 2016).

Así mismo, en un estudio efectuado en reclusas de Colombia, se menciona que la mayoría son mestizas (59,3%), viven en unión libre (76,94%), han cursado el nivel secundario (54,04%) y el universitario (35,09%); respecto a los antecedentes de salud sexual y reproductiva mencionaron tener tres hijos (79,87%), con más de un embarazo no planificado (79,84%) (Espitia y De La Hoz, 2018).

Mediante un análisis exhaustivo y multivariado de los datos numéricos y estadísticos, se manifestó que los factores que incrementaron la probabilidad de adquirir ETS fueron las agresiones, el consumo de sustancias como tabaco, alcohol, drogas y el insuficiente uso de protección o preservativos; variables que contribuyen en la generación de comportamientos riesgosos. Este resultado se relaciona con la publicación efectuada por Salinas (2018), quien informó, que la sexualidad es un aspecto de la vida que se modifica absolutamente

cuando una mujer es recluida en una prisión.

CONCLUSIONES

El VIH es una enfermedad que al no detectarse a tiempo conduce al sida causando la muerte de la persona que lo padece. Sin embargo, el uso adecuado de la TAR resulta favorable ya que inhibe la replicación del virus en el organismo y permite que el sistema inmunitario recobre fortaleza y capacidad para combatir infecciones oportunistas. Por lo cual, es fundamental realizar una adecuada promoción que incluya programas educativos con un lenguaje claro y sencillo, prevención de las diferentes ETS y tratamiento en los casos reactivos, incentivando al uso de antirretrovirales que al poseer grandes beneficios como el control y progreso de la enfermedad a fase sida, ofrece una mejor calidad de vida.

Mediante el detalle en la sección de factores sociodemográficos sobresale que la mayoría de las reclusas pertenecen a la religión católica, además, indicaron que son heterosexuales, tienen hijos, los cuales vivían con ellas o estaban a su cargo. En relación con la variable estilos de vida, se presentan porcentajes significativamente disminuidos con respecto al consumo de alcohol, drogas y tabaco; mientras que en su mayoría referían usar piercings.

Una vez finalizado el estudio se obtiene como datos relevantes las agresiones sexuales que abarcan un 10,14%, las relaciones sexuales bajo consumo de sustancias 27,54%, las relaciones sexuales obligadas 13,04%; además mencionaron que padecen alguna ETS 5,80%. Por otro lado, la mayoría indicó que tuvo un embarazo en la adolescencia 73,91%, existe un desinterés en el uso de preservativos 52,42%, sin embargo, se determinó que la prevalencia de VIH es baja, dando como resultado un 5,8% de VIH reactivo y el 94,2% de VIH no reactivo.

RECOMENDACIONES

Implementar programas y campañas de cuidados y prevención de VIH, especialmente, en los centros de rehabilitación o penitenciarios donde existe cierto grado de desconocimiento de la enfermedad, con la finalidad de disminuir las conductas sexuales de riesgo que pueden favorecer el desarrollo para contraer el virus a mediano o largo plazo, logrando así mejorar la calidad de vida.

Este tipo de estudio debe realizarse en otras instituciones de los centros privados de libertad del país y publicarlos, debido a que no se encontraron indagaciones específicas, elocuentes y reveladoras en el contexto nacional.

Después del análisis situacional efectuado en la población de mujeres privadas de libertad del centro de Rehabilitación Social de la Ciudad de Ambato - Ecuador, concerniente a la prevalencia de la infección por el VIH, es considerada trascendental su difusión, además de los cuidados y prevención mediante tratamientos que incluyan programas educativos, promoción de la sexualidad, adquisición y uso de antirretrovirales y otras acciones que orienten en su control, disminuyendo la probabilidad en el padecimiento de infecciones

originadas por el VIH.

FINANCIAMIENTO

No hubo financiación por ningún órgano público de promoción.

El financiamiento, desde el inicio de la investigación fue únicamente responsabilidad de las investigadoras.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Baca, H., Chacaltana, B., Roa, Y., Zegarra, T. y Zulema, P. (2016). Salud sexual y reproductiva de las reclusas en cárceles peruanas. *Revista del Perú. Obstetriz y Enfermería*, 11(2).
- Boza, R. (2016). Orígenes del VIH/SIDA. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD*, 6(4), 1 - 13.
- Calero, E., Rodríguez, S. y Trumbull, A. (2017). Abordaje de la sexualidad en la adolescencia. *Humanidades Médicas*, 17(3), 577-592.
- Cevallos, S. (2021). *Factores de riesgo para la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana byh Ecuador en Ecuador*. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Chavarriga, M. (2016). *Modelo predictivo para uso del condón y consumo de alcohol como conductas de riesgo relacionadas con el contagio de VIH/SIDA en trabajadoras sexuales de Bogotá*. Universidad el Rosario-Universidad CES, Colombia.
- Esparza, G., Avegno, H. y González, M. (2017). Seroprevalencia del VIH en varones privados de libertad del Centro de Rehabilitación Social de Guayaquil. *Revista científica INSPILIP*, 1(1), 1 - 19.
- Espitia, F. y De La Hoz, M. (2018). Prevalencia y caracterización de las disfunciones sexuales en mujeres en 12 ciudades colombianas 2009-2016. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 69(1), 9-21.
- Fuster Ruiz de Apodaca, M., Benito, E., Poveda, A., Rohlf, I., y Sanpedro, E. (2018). Dimensión social del VIH y respuesta estatal. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 36(1), 10-14. doi:doi: 10.1016/S0213-005X(18)30240-4
- Gueler, A., Moser, A., Calmy, A., Günthard, H., Bernasconi, E., Furrer, H., Fux, C., Battegay, M., Cavassini, M., Vernazza, P., Zwahlen, M., Egger, M. (2017). Life expectancy in HIV-positive persons in Switzerland: matched comparison with general population. *Swiss National Cohort*, 31(3), 427–436. doi: 10.1097/QAD.0000000000001335
- Kral, A., Wolff, M., Villalobos, H., Segovia, C. y Cortés, C. (2021). Evolución virológica de pacientes con infección por VIH que inician terapia antirretroviral con carga viral basales muy alta. *Versión in press ID 1160*, 1-7.
- Leal, C., Soto, A., Papazoglou, E. y Muñoz, M. (2018). Prevalencia de antecedentes sexuales de riesgo en mujeres privadas de libertad. Análisis exploratorio de factores asociados a comportamientos de alto riesgo. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 69(1), 42-52.
- López, N. (2021). *Nivel de conocimiento y su influencia en la salud sexual y reproductiva de los adolescentes*. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32821/3/14_lopez_villacis_nancy_karina%281%29.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2019). *Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la infección por el virus de*. Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización.
- Mora, R., Alzate, M. y Rubiano, Y. (2017). Prevención de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en Colombia: brechas y realidades. *Rev Gerenc Polít Salud*, 16(33), 19-34. doi:10.11144/

Javeriana.rgps16-33.pivi

- Organización Mundial de la Salud. (17 de Julio de 2021). *VIH/sida*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
- Organización Panamericana de Salud. (30 de Noviembre de 2020). *Los casos nuevos de infección por el VIH aumentaron más del 20% en América Latina en la última década*. <https://www.paho.org/es/noticias/30-11-2020-casos-nuevos-infeccion-por-vih-aumentaron-mas-20-america-latina-ultima-decada>
- Salinas, C. (2018). *Cuerpos cautivos: vida sexual de mujeres privadas de su libertad*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://www.unilim.fr/trahs/801yfile=1>
- Sánchez, H., Reyes, C., y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma. <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sotomayor, Z. (2018). Las mujeres, la cárcel y el sexo. ¿Cómo viven su sexualidad las mujeres privadas de libertad? *TraHs*(3). <https://www.unilim.fr/trahs/811>
- Tesfaw, G., Ayano, G., Awoke, T., Assefa, D., Birhanu, Z., Miheretie, G. y Abebe, G. (2016). Prevalence and correlates of depression and anxiety among patients with HIV on-follow up at Alert Hospital, Addis Ababa. *BMC Psychiatry*, 16(1), 368. doi: 10.1186/s12888-016-1037-9
- Tumbaco, J. y Durán, Y. (2021). VIH/Sida en Ecuador: Epidemiología, comorbilidades, mutaciones y resistencia a antirretrovirales. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 341-354. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.1997>
- Vélez, F. y Tobar, R. (2021). *Boletín Anual de VIH/sida Ecuador -2020 Estrategia Nacional de VIH/sida-ITS*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 20. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Boletin-anual-VIH-Ecuador-2020.pdf>

Autores:

Carrera, Lizbeth

Estudiante de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
 Líneas de Investigación: Salud Pública
 Correo-e: lizan-23@hotmail.com
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2005-5060>

Zhingre, Alicia

Licenciada en Laboratorio Clínico MSc. Biotecnología Molecular. Profesor Universidad Católica de Cuenca, Ecuador
 Líneas de Investigación: Salud Pública
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2259-1433>

Monge, Adriana

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Ecuador.
 Correo-e: adriana,monge@epoch.edu.ec
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9988-0348>

Razo, Miriam

Licenciada en Laboratorio Clínico. MSc. Ciencias Biomédicas
 Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
 Líneas de Investigación: Salud Pública
 Correo-e: mp.razo@uta.edu.ec
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2791-5150>

Ramos, Martha

Bioquímica Farmacéutica. MSc. Biotecnología Molecular. Profesor titular Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
 Líneas de Investigación: Salud Pública
 Correo-e: marthacramos@uta.edu.ec
 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-4637>

Diagnóstico para la creación de un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes

Diagnosis for the creation of a human milk bank in the neonatology service, Autonomous Institute University Hospital of Los Andes

VARGAS, JOSÉ¹; LORETO, IDAMERI¹; D'JESÚS, IRAIMA²; PEÑA, VALINA²; MATOS, YURAIMA³; GARCÍA, MILAIDI²; SULBARAN, FRANKLIN⁴; MACHADO, JANAIIKA²

¹Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela.

²Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

³Universidad Nacional Experimental "Simón Rodríguez". Valera, Venezuela.

⁴Universidad Politécnica Territorial de Mérida "Kléber Ramírez". Mérida, Venezuela.

RESUMEN

Los Bancos de Leche Humana (BLH), se constituyen en el mecanismo sanitario encargado de la recolección de leche materna humana donada, la implementación del BLH tiene como propósito garantizar la alimentación en recién nacidos vulnerables o con necesidades especiales. El objetivo de la investigación consistió en diagnosticar la creación de un BLH en el Servicio de Neonatología "Dr. José de Jesús Avendaño" del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), 2021. Metodología: paradigma positivista-cuantitativo; diseño no experimental, tipo exploratoria. La muestra estuvo conformada por 73 profesionales de la salud del IAHULA distribuidos en 41,1% Licenciados en Enfermería, 26,0% Médicos Especialistas de Pediatría, 15,1% Médicos Residentes de Pediatría, 9,6% Licenciados en Nutrición y Dietética Especialistas en Nutrición Clínica y 8,2% Médicos Especialistas en Pediatría que son Residentes de Neonatología, así como a 91 madres lactantes que se encontraban en el Servicio de Neonatología, distribuidas en 15,4% Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (n=14) y 84,6% Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (n=77). Resultados: 82,4% de las madres conoce las ventajas de la leche materna, 72,5% tiene conocimiento sobre lo que es un banco de leche humana, 98,9% afirmaron que consideran necesario que en el IAHULA exista un BLH. El 100% del personal de salud consideró que debería existir un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología del IAHULA. Conclusiones: las madres y los profesionales de la salud, indicaron que es necesario la existencia de un BLH en el Servicio de Neonatología del IAHULA.

Palabras clave: leche materna; banco de leche humana; neonato; pediatría; neonatología; nutrición.

Autor de correspondencia

godangel2989@gmail.com

Citación:

Vargas, J., Loreto, I., D'Jesús, I., Peña, V., Matos, Y., García, M., et al. (2022). Diagnóstico para la creación de un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. GICOS, 7(1), 107-123

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.08>

Fecha de envío

01/12/2021

Fecha de aceptación

28/01/2022

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

The Human Milk Banks (BLH), are constituted in the health mechanism in charge of the collection of donated human breast milk, the implementation of the BLH aims to guarantee the feeding of vulnerable newborns or those with special needs. The objective of the research was to diagnose the creation of a BLH in the Neonatology Service “Dr. José de Jesús Avendaño ”from the Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), 2021. Methodology: positivist-quantitative paradigm; non-experimental design, exploratory type. The sample consisted of 73 IAHULA health professionals distributed in 41.1% Graduates in Nursing, 26.0% Pediatric Specialists, 15.1% Pediatric Resident Doctors, 9.6% Graduates in Nutrition and Dietetics Specialists in Clinical Nutrition and 8.2% Pediatric Specialists who are Neonatology Residents, as well as 91 nursing mothers who were in the Neonatal Service, distributed in 15.4% Neonatal Intensive Care Unit (n = 14) and 84.6% Neonatal Intensive Care Unit (n = 77). Results: 82.4% of the mothers know the advantages of breast milk, 72.5% have knowledge about what a human milk bank is, 98.9% stated that they consider it necessary that there is a BLH in the IAHULA. 100% of the health personnel considered that there should be a human milk bank in the Neonatology Service of the IAHULA. Conclusions: mothers and health professionals indicated that the existence of a BLH is necessary in the Neonatology Service of the IAHULA.

Keywords: breast milk, human milk bank, neonate, pediatrics, neonatology, nutrition.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia, la leche humana (LH) o leche materna (LM) ha tenido un papel imprescindible para la supervivencia del hombre (Castro, 2017). Con el paso del tiempo, y los avances tecnológicos, se fue promoviendo la leche alterna o leche de fórmula, sin llegar a contener los elementos bioactivos protectores que tiene la LH, pudiendo llegar a producir complicaciones en el recién nacido, de tipo alérgicas o de intolerancia (Castro, 2017; Larena et al., 2015)

Por ende, en los últimos años el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2016), han retomado estudios sobre la relevancia de la leche materna en los recién nacidos, considerando los beneficios que ofrece al desarrollo de los infantes, el cual debe ser suministrado de forma exclusiva durante los primeros seis meses, sustentado legalmente en el Artículo 2 de la Ley de Promoción y Protección de Lactancia Materna (LPPLM, 2007).

Resulta de interés indicar que la leche materna está compuesta por macro y micronutrientes que sacian las necesidades de cada niño, reduciendo el riesgo de morbimortalidad infantil y promoviendo el desarrollo sano de los niños y las niñas (UNICEF, 2016); por lo que se recomienda como único alimento hasta los seis meses de edad; después de los seis meses puede ser complementada con otros alimentos hasta los dos años de edad, pudiendo mantenerse todo el tiempo que la madre y el recién nacido lo deseen (Fernández, 2020; Tenisi, 2019).

Sin embargo, son diversas las circunstancias que pueden llevar a la madre a no poder amamantar al recién nacido por diferentes etiologías. Ante esta situación, la lactancia materna de acuerdo con los organismos internacionales encargados de la salud de los infantes, tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), el UNICEF (2016), asociaciones científicas y organizaciones nacionales e internacionales, recomiendan la alimentación con leche donada como opción alimenticia para los lactantes que no cuentan con la leche de su propia madre, como alternativa de solución antes de consumir la leche de fórmula.

Si bien, es una estrategia importante, en ciertos casos, necesita ser suplementada por la presencia de un Banco de Leche Humana (BLH), en tanto la madre logre una producción de leche adecuada (Salazar, 2017; Castro, 2017). En este contexto, los Bancos de Leche Materna (BLM) o BLH, se constituyen en el mecanismo sanitario encargado de la recolección de leche materna humana donada, a fin de conservarla y distribuirla entre los neonatos que la necesiten, manteniendo todas las garantías sanitarias; pues, es donde se puede obtener y procesar la leche materna donada de manera fiable (Castro-Albarrán et al., 2017; Tenisi, 2019).

La implementación del BLH tiene como objetivo garantizar la alimentación en recién nacidos vulnerables o con necesidades especiales (UNICEF, 2016) y a su vez, reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad de los recién nacidos prematuros, además de tener una reserva de alimento exclusivo para futuros usuarios del Servicio de Neonatología y Pediatría que no puedan recibir la lactancia materna exclusiva por parte de sus propias madres (Castro, 2017; Bermejo, 2017; Tenisi, 2019).

Hoy día, son muchos los países a nivel mundial en los que existen los BLH; en el caso de Latinoamérica: Brasil, Argentina, Ecuador, Costa Rica, Colombia y Venezuela, establecieron Bancos de Leche Humana en los últimos 25 años (Borja, 2018), destacándose Brasil por la cantidad de BLH, que le lleva a ubicarse en el país líder de las redes nacionales de bancos de leche humana, sirviendo a la vez de modelo para los demás países, a través del liderazgo del Instituto Fernandes Figueira (IFF), y el apoyo de la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz) (Mocellin y Franzoi, 2017).

En 1996, Brasil a través del programa de cooperación técnica entre el Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) y la Fiocruz, por parte de Brasil, y el gobierno de Venezuela, promovieron la implementación de BLH en Venezuela, convirtiéndose en el primer país latinoamericano en el que se implementará el BLH, siguiendo el modelo brasileño. Venezuela forma parte de la Red Iberoamericana de Bancos de Leche Humana, una coalición de 30 países que trabajan con la lactancia materna y la recepción de leche humana vital, que contribuye en la disminución de la mortalidad neonatal y permite acortar la estancia hospitalaria de los recién nacidos prematuros (Mocellin y Franzoi, 2017).

Venezuela actualmente cuenta con diez BLH y nueve Lactarios Institucionales (García-Lara, 2012). Estos bancos están ubicados en el Distrito Capital y los estados Apure, Bolívar, Guárico, Monagas y Sucre. Bancos de leche humana y lactarios que permiten almacenar el líquido y distribuirlo a aquellos recién nacidos que se encuentran en cuidados especiales (Romero, 2010).

Como puede apreciarse son pocos los estados de Venezuela, que cuentan con BLH, a pesar de las sugerencias de los Organismos e Instituciones abocadas al resguardo de la salud de los infantes, sobre el uso de la leche donada (Castro-Albarrán et al., 2017; Borja, 2018). De acuerdo con estudios que se han venido realizando en los BLH, se encontraron algunos procedimientos no conformes con las exigencias del control de calidad de la leche humana como es requerido y fueron detectadas algunas deficiencias en cuanto a dotación de medios de cultivo y reactivos para la determinación bacteriológica y el índice de acidez, igualmente respecto al equipamiento y al personal (Bermejo, 2017; Borja, 2018).

Sin embargo, en el análisis realizado en el Hospital Gineco-Obstétrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi en Ecuador, donde se trabajó con el 96% de muestras de leche humana donada apta para el consumo y distribución al neonato, se encontró que la leche analizada, cumple con todos los parámetros establecidos de acidez Dornic, valor energético y microbiología presuntiva negativa (Borja, 2018). Lo que evidencia que al estar bien procesada la leche humana (LH) se pueden crear satisfactoriamente los BLH.

Cabe enunciar la investigación de Espín (2016), quien planteó como objetivo conocer la necesidad que tiene el Hospital IESS Ambato de implementar un Banco de Leche Humana, con la finalidad de que recién nacidos o neonatos reciban la alimentación adecuada mientras se encuentran alojados en el servicio de Neonatología; para que el niño reciba leche materna humana exclusiva, y disminuya el riesgo de enfermedades. El número de BLH es muy escaso, debido a que en la actualidad existen siete bancos de leche en el Ecuador, de los cuales solo hay uno en la ciudad de Ambato, ubicado en el Hospital Docente Ambato, sin embargo, no existe una oferta que cubra las necesidades de la gran cantidad de niños que nacen día a día en la red de hospitales públicos y privados a nivel de la ciudad y provincia. La investigación fue de enfoque cuali-cuantitativo, la modalidad de campo, el tipo de investigación que sigue es exploratoria, los datos se obtuvieron a través del instrumento primario, es decir, una encuesta realizada a una población de 20 madres hospitalizadas en el Servicio de Gineco-Obstetricia. Con la información que se obtuvo se diseña la propuesta de implementar el BLH y se procede a validar la propuesta por expertos. Se concluye que Implementar un Banco de Leche Humana con estándares de calidad, ayudará a cubrir necesidades que a largo plazo benefician a familias enteras; especialmente a los recién nacidos (RN).

A nivel nacional, se encuentra el estudio realizado por el UNICEF (2016) en nueve Bancos de Leche Humana y de ocho Lactarios Institucionales de Venezuela, durante el periodo de noviembre 2013 y marzo 2014, donde se obtuvo que un Banco que representa el 11,11% de los BLH fue calificado como “Bueno” cinco Bancos funcionan de manera “Aceptable” (55,55%) y tres Bancos calificaron como “No Aceptable” (33,34%). En la categoría de “Bueno” está el Hospital Universitario de Caracas, mientras que en la categoría de “No Aceptable” se encontraron la Maternidad Concepción Palacios (Distrito Capital), el Hospital Francisco Urdaneta (Guárico) y el Hospital José Antonio Páez (Apure). Resultados que sirven de aporte al presente estudio en cuanto a la necesidad de promover los BLH y que estos cumplan con las condiciones que garanticen el buen funcionamiento para el beneficio de los recién nacidos.

En lo que concierne a los ocho Lactarios Institucionales se obtuvo el siguiente resultado: uno calificó como “Aceptable” (12,5%), el Lactario del Hospital de Clínicas Caracas, y siete como “No Aceptables” (87,5%)⁴, lactarios que requieren del reforzamiento en cuanto a equipamiento personal y control de calidad, especialmente en materia bacteriológica. Por lo que sugieren que el órgano rector en la materia Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) promueva un plan a corto y mediano plazo, con la debida asignación del presupuesto público anual necesario para el buen funcionamiento del Programa Nacional de Bancos de Leche Humana y Lactarios Institucionales, en correspondencia con las necesidades de la población (UNICEF, 2016).

Para efecto del estudio, se considera recién nacido, a aquel niño que tiene 28 días o menos desde su nacimiento,

los cuales son los más vulnerables y con mayor riesgo de muerte; clasificándose estos en pretérmino aquellos neonatos que nacen antes de las 37 semanas de gestación, a término los que nacen a partir de la semana 37 hasta la semana 42 y postérmino a los recién nacidos que nacen posterior a la semana 42. El periodo neonatal se divide en periodo neonatal temprano que comprende los primeros 7 días de vida y el periodo neonatal tardío de los 8 a 28 días posnatales. De allí la necesidad de ofrecer la alimentación de leche materna humana y atención adecuada durante este periodo de vida; ofreciéndoles mayores probabilidades de supervivencia, a la vez que se cimienten las bases para una vida saludable. Después de los 28 días de vida, pasan a ser lactantes menores, esta comprende desde los 28 días de vida hasta los 11 meses y 29 días de edad y de los 12 meses de edad hasta los 24 meses de edad pasan a ser lactantes mayores (OMS, 2021).

Mérida es uno de los estados de Venezuela en el cual no existen BLH, a pesar de contar con uno de los Hospitales de prestigio del país, es el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Mérida, creado el 14 de agosto de 1995 como Instituto Autónomo con personalidad jurídica y patrimonio propio adscrito a la Corporación de la Salud del Estado Mérida, prestando los servicios médico asistenciales que le son propios, teniendo estructura definida en la Ley de Salud del Estado Mérida (1995).

Las cifras obtenidas del Departamento de Epidemiología perteneciente al IAHULA para los años 2017-2018, fueron alarmantes en tanto que las defunciones de niños menores a un año de edad aumentaron de 287 a 298 casos, lo que representa un incremento de 4%. La prematuridad aumentó de 36,7 a 39,9% del total de muertes acontecidas en 2017, mientras que la desnutrición severa pasó de 4,5 a 6,4%. Considerando la presente situación, tanto de recién nacidos prematuros y desnutridos, se hace necesario inicialmente diagnosticar la necesidad de creación del BLH en el Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA, que contribuya a ofrecer la leche humana a los recién nacidos que por diversas causas no puedan ser alimentados por las propias madres, de tal manera que se le ofrezca una alimentación sana y óptima para su desarrollo.

METODOLOGÍA

La investigación se abordó desde el paradigma positivista-cuantitativo, diseño no experimental, tipo exploratorio.

La población estuvo constituida por el conjunto de profesionales de la salud del Departamento de Pediatría y el Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA, así como las madres lactantes que tenían un neonato en el Servicio de Neonatología, considerando los ingresos totales de neonatos (2016-2020) al Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA, los cuales fueron 7.528, distribuidos en 6.369 (84,6%) en UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) y 1.159 (15,4%) en UTIN (Unidad de Terapia Intensiva Neonatal). El total de ingresos nos muestra que en esos 5 años hubo un promedio anual de $1505,6 \pm 448,39$, entonces por exceso se aproxima a 1506. El detalle se puede observar en la (Tabla1).

Tabla 1. Población de estudio

Personal	Total
Médicos especialistas en Pediatría y Neonatología	7
Médicos especialistas en Pediatría y Puericultura	16
Licenciados en Nutrición y Dietética Especialistas en Nutrición Clínica	10
Residentes de Neonatología	6
Residentes de Pediatría y Puericultura	17
Licenciados en Enfermería	30
Madres que ingresan al servicio de Neonatología (promedio últimos 5 años)	1506

Fuente: Elaborado por Vargas, 2021

Para la muestra se consideró a todo el equipo profesional activo del Departamento de Pediatría y del Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA que estuvieron dispuestos a participar de forma voluntaria en el llenado del cuestionario. En cuanto a las madres, se obtuvo por medio de un muestreo probabilístico estratificado, considerando una proporción esperada de 50%, nivel de confianza 95% y una precisión del 10%, entonces el tamaño total de la muestra fue de 91 madres, dichos resultados se obtuvieron del programa Epidat versión 3.1. Posteriormente, se dividió de manera aleatoria el total de la muestra distribuidos de la siguiente manera: UCIN: $91 \times 0,846 = 77$, UTIN: $91 \times 0,154 = 14$. Para seleccionar las madres, debían cumplir con tener un neonato en UCIN o UTIN del Servicio de Neonatología del IAHULA y dar el consentimiento informado, esto se realizó hasta completar la muestra calculada.

Se aplicó la técnica de la encuesta. Se utilizó como instrumento dos cuestionarios diagnósticos, los cuales están compuestos por un listado de preguntas cerradas que se entregó a las madres y al personal de salud. Antes de la aplicación de los instrumentos, se utilizó la validez de contenido por medio del juicio de expertos, se estudió la validez de contenido por medio del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) (Hernández, 2011). Existieron cuatro jueces, los cuales fueron un metodólogo, un estadístico y dos nutricionistas clínicos expertos en lactancia materna. En el primer instrumento se obtuvo un coeficiente de 0,912 y en el segundo instrumento un coeficiente de 0,872.

El análisis de los resultados se realizó mediante estadística descriptiva utilizando el paquete estadístico para la solución de problemas SPSS (Statistical Package for Social Sciences) para Windows versión 25.0 y el Microsoft Excel 2019. Con los datos obtenidos de la población en estudio, a partir de la información recopilada con los instrumentos diseñados por el autor, se creó una base de datos que facilitó la realización de distribución de frecuencia, tablas de contingencia, gráficos y algunas medidas como: Media Aritmética y Desviación Estándar. Los resultados se presentan en tablas y gráficos para facilitar la comprensión de la información obtenida.

RESULTADOS

Se aplicó una encuesta a 91 madres que se encontraban en el Servicio de Neonatología, IAHULA en el período de estudio, se distribuyó en 15,4% (n=14) de UTIN y 84,6% (n=77) de UCIN. En la Tabla 2 se observa que

la edad de las madres estuvo entre 15 y 40 años, el promedio y la desviación estándar fue de $24,76 \pm 6,365$ años, con mayor porcentaje en los grupos de edad de 15 a 20 años (35,1%), de 21 a 25 años (23,1%), de 26 a 30 años (22,0%) y 31 o más 19,8%. En cuanto al sector de procedencia, se obtuvo que la Zona Panamericana 34% (n=31) es la de mayor procedencia de las madres encuestadas, seguidamente por el Municipio Libertador 18,7% (n=17), Sucre 13,2% (n=12), Campo Elías 12,1% (n=11), Zona del Páramo 12,1% (n=11), Táchira 5,5% (n=5), Valle del Mocoties 4,4% (n=4). En lo que corresponde al nivel de instrucción, se determinó que el mayor porcentaje de madres encuestadas estuvieron en un nivel de instrucción de Media Diversificada (52,7%), seguida de Básica (22,0%), Universitaria (14,3%), TSU (9%) y Preescolar (1,1%).

En lo concerniente al número de recién nacidos en el Servicio de Neonatología para el momento de la aplicación de la encuesta, se puede observar en el gráfico 3 que el total de recién nacidos fueron 91, de los cuales el 62,6% (n=57) fueron de sexo masculino y el 37,4% (n=34) de sexo femenino. En lo que refiere al número de semanas de nacimiento, 48,4% (n=44) nacieron en pretérmino (<37 semanas) y el 51,6% (n=47) nacieron a término (38 a 42 semanas). En lo referente al número de días de vida de los recién nacidos, se observó que el 72,5% (n=64) de los pacientes del Servicio de Neonatología presentaban de 0 a 7 días de vida, 24,2% (n=24) de 8 a 27 días y 3,3% (n=3) 28 o más días. Con relación a los días de hospitalización, 77,0% (n=70) de los pacientes del Servicio de Neonatología permanecieron de 0 a 5 días hospitalizados, 14,3% (n=14) de 6 a 15 días y 7,7% (n=7) 16 o más días.

En cuanto al motivo de hospitalización, se refleja en la tabla 3 que los de mayor porcentaje fueron prematuridad 33%, hijos de madre preecláptica y ecláptica 18,7% y dificultad respiratoria 18,0%; es importante resaltar que algunos recién nacidos presentaban 2 o más motivos de hospitalización.

Tabla 2. Motivo de hospitalización del recién nacido.

Motivo	N° (%)
Prematuridad	30 (33,0)
Hijo de madre preecláptica y ecláptica	17 (18,7)
Dificultad respiratoria	16 (18,0)
Intolerancia a la vía oral	10 (11,0)
Sepsis	9 (10,0)
Depresión neonatal	8 (9,0)
Malformación congénita	8 (9,0)
Riesgo infeccioso	7 (7,7)
Enfermedad neurológica	4 (4,0)

Fuente: Vargas (2021).

En la Tabla 3 se observa que el motivo de hospitalización de los recién nacidos es más frecuente en neonatos a término mostrando que las complicaciones que motivan a la hospitalización en estos recién nacidos son: Hijo de madre preecláptica y ecláptica 13,2%, dificultad respiratoria 11%, sepsis 7,7% y riesgo infeccioso con 4,4%.

Tabla 3. Motivo de hospitalización del recién nacido y clasificación de la edad gestacional.

Motivo de hospitalización	Clasificación de la Edad Gestacional (semanas)			Total
		<37 45 (49,5%)	>37 46 (50,5%)	
		N°		
	%			
Prematuridad	N°	30	0	30
	%	33,0	,0	33,0
Hijo de madre preecláptica y ecláptica	N°	5	12	17
	%	5,5	13,2	18,7
Dificultad respiratoria	N°	6	10	16
	%	6,6	11,0	17,6
Intolerancia a la vía oral	N°	5	5	10
	%	5,5	5,5	11,0
Sepsis	N°	2	7	9
	%	2,2	7,7	9,9
Riesgo infeccioso	N°	3	4	7
	%	3,3	4,4	7,7
Depresión neonatal	N°	4	4	8
	%	4,4	4,4	8,8
Malformación congénita	N°	4	4	8
	%	4,4	4,4	8,8
Enfermedad neurológica	N°	2	2	4
	%	2,2	2,2	4,4

Fuente: Vargas (2021).

Se puede observar en la Tabla 4 que el 85 % de los recién nacidos si recibieron alimentación y el tipo de alimentación predominante fue la leche materna con un 48,4%, 9,9% recibieron leche de formula y alimentación mixta un 26,4%, con estos datos se puede afirmar que las madres encuestadas en su mayoría alimentan a sus recién nacidos con leche materna, también se puede observar que el personal especializado en la atención del neonato como: nutricionistas, enfermería, neonatólogos, pediatras y residentes contribuyen en promover la lactancia materna como pilar fundamental en la rehabilitación de los recién nacidos.

Tabla 4. Conocimiento de las madres en cuanto a la alimentación que recibe su recién nacido.

Ítems		N° (91)	% (100,0)
¿Su recién nacido recibe alimentación?	Si	77	85,0
	No	14	15,0
¿Qué tipo de alimentación recibe su recién nacido?	Leche materna	44	48,4
	Leche de fórmula	9	9,9
	Mixta	24	26,4
	Ninguna	14	15,4

Fuente: Vargas (2021).

En la Tabla 5 se pudo determinar el conocimiento de las madres encuestadas en cuanto a lactancia materna donde el 82,4% conoce las ventajas de la leche materna, y el 95,6% está de acuerdo en dar lactancia materna

exclusiva a su recién nacido hasta los 6 meses de vida y el 46,2% considera dar lactancia materna a su recién nacido hasta los 24 meses.

Tabla 5. Conocimientos, criterio e importancia sobre lactancia materna por parte de las madres encuestadas.

Ítems		N° (91)	% (100,0)
¿Conoce las ventajas de la leche materna?	Si	75	82,4
	No	16	17,6
¿Está de acuerdo en dar lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses a su recién nacido?	Si	87	95,6
	No	4	4,4
¿Cuál es el periodo (meses) que considera que su recién nacido requiere recibir leche materna?	0 a 1	1	1,1
	0 a 6	12	13,2
	0 a 12	36	39,6
	0 a 24	42	46,2

Fuente: Vargas (2021).

Se observa en la Tabla 6 que el 72,5% de las madres encuestadas tiene conocimiento sobre lo que es un Banco de Leche Humana, el 27,5% refieren no tener conocimiento, no obstante, afirmaron en un 98,9% que consideran necesario que en el IAHULA exista un BLH. En tal sentido, el 100% de las madres opinó que les gustaría recibir información sobre el BLH por medio de sesiones educativas y medios de comunicación, y estarían dispuestas a informar a sus amigos y familiares sobre la existencia y beneficios de un BLH.

Tabla 6. Conocimiento y beneficio del Banco de Leche Humana por parte de las madres encuestadas.

Ítems		N° (91)	% (100,0)
¿Tiene conocimiento sobre lo que es un banco de leche humana?	Si	66	72,5
	No	25	27,5
¿Considera necesario que en el IAHULA exista un banco de leche humana?	Si	90	98,9
	No	1	1,1
¿Le gustaría recibir información sobre el banco de leche humana por medio de sesiones educativas y medios de comunicación?	Si	91	100,0
	No	0	0,0
En su opinión, ¿estaría dispuesta a informar a sus amigos y familiares sobre la existencia y beneficios de un banco de leche humana?	Si	91	100,0
	No	0	0,0

Fuente: Vargas (2021).

La Tabla 7 muestra que las madres encuestadas afirmaron con un 96,7% que estarían dispuestas a donar su leche materna para el BLH y con un 98,9% consentirían que le dieran leche del BLH a su recién nacido para su alimentación y recuperación si ellas no estuvieran en condiciones para lactar.

Tabla 7. Aceptación de donación de leche humana por parte de las madres encuestadas.

Ítems		Nº (91)	% (100,0)
¿Estaría usted dispuesta a donar su leche materna para el banco de leche humana?	Si	88	96,7
	No	3	3,3
¿En caso de usted no estar en condiciones para lactar a su recién nacido, consentiría que le dieran leche del banco de leche humana para su alimentación y recuperación?	Si	90	98,9
	No	1	1,1

Fuente: Vargas (2021).

En cuanto a los resultados arrojados de la encuesta aplicada a 73 trabajadores de salud, distribuidos en 41,1% Licenciados en Enfermería, 26,0% Médicos Especialistas de Pediatría y Puericultura (Pediatras Neonatólogos, Pediatras Intensivistas, Pediatra Cardiólogo, Pediatra Neurólogo, Pediatras Oncólogos, Pediatra Nutriólogo) 15,1% Médicos Residentes de Pediatría, 9,6% Licenciados en Nutrición y Dietética Especialistas en Nutrición Clínica y 8,2% Médicos Especialistas en Pediatría Residentes de Neonatología, el mayor porcentaje fue de sexo femenino 87,7% (n=64). La edad del personal de salud estuvo entre 22 y 66 años, el promedio y la desviación estándar fue de $39,89 \pm 11,134$ años, con mayor porcentaje en los grupos de edad de 22 a 32 años (37,0%) y de 33 a 43 años (30,1%). La distribución de los años de experiencia, siendo la de mayor porcentaje menor a 5 años (34,2%), de 6 a 10 años (23,3%), de 11 a 15 años (12,3%), de 16 a 20 años (12,3%), de 21 a 30 años (13,7%) y 31 años o más (4,1%).

En lo que corresponde a la tabla 8 se refleja el conocimiento que tiene el personal para la creación del BLH, así como su aceptación para la creación del mismo en el Servicio de Neonatología, IAHULA. Como se puede apreciar en la tabla 10, el 100% del personal encuestado considera que debería existir un BLH en el servicio de Neonatología del IAHULA, Mérida. De igual manera, el 100% indicó estar dispuesto a apoyar una iniciativa de creación de un BLH en el Servicio de Neonatología del IAHULA; así mismo, el 100% de los encuestados señalaron que las razones de la creación del BLH es debido a que: a) garantiza la leche materna humana a los recién nacidos durante su recuperación nutricional, b) evita que a los recién nacidos se les administre leche de fórmula, c) la leche materna humana evita enfermedades como la enterocolitis necrotizante, d) la leche materna humana disminuye los costos de la hospitalización, e) permitirá que el Servicio de Neonatología cuente con un banco de leche humana a cualquier hora del día que se requiera para los recién nacidos en recuperación.

En lo que concierne a los requerimientos necesarios para crear un Banco de Leche Humana donada en el IAHULA Mérida, el personal especialista encuestado indicó en la tabla 9 lo siguiente: En la tabla 11 se aprecia que el 60,3% de los encuestados señaló que sí consideran que el IAHULA cuenta con el personal especializado para laborar en el BLH, mientras que el 39,7% dijo que no. El 100% de los encuestados considera que el personal que labore en un Banco de Leche Humana debería estar capacitado, por otro lado, el 83,6% piensa que las madres estarían dispuestas a donar su leche materna para la alimentación de otros niños, mientras que el 16,4% señaló que no. El 95,9% de los encuestados señaló que se pueden alimentar con leche materna humana donada a los recién nacidos prematuros, de bajo peso, huérfanos por parte de madre, abandonados y a los que tienen madre con VIH. El 82,2% señaló que el IAHULA cuenta con el espacio físico para la creación e

instalación de un BLH; sin embargo, el 17,8% dijo que no. En cuanto a si existe el recurso económico para la creación del banco de leche humana en el IAHULA, el 58,9% dijo que no, mientras que el 41,1% indicó que sí.

Tabla 8. Conocimiento y aceptación del personal de salud encuestado para la creación de un Banco de Leche Humana en el Servicio de Neonatología, IAHULA.

Ítems		N° (73)	% (100,0)
¿Considera que debería existir un banco de leche humana en el servicio de Neonatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes?	Si	73	100,0
	No	0	0,0
¿Estaría dispuesto a apoyar una iniciativa de creación de un banco de leche en el servicio de neonatología IAHULA?	Si	73	100,0
	No	0	0,0
Señale las razones que a su juicio justifican la creación de un banco de leche humana en el IAHULA	Todas las opciones	73	100,0

Fuente: Vargas (2021).

Tabla 9. Conocimiento, consideraciones y opinión del personal de salud sobre los requerimientos para laborar en un Banco de Leche Humana, alimentación con leche donada, área física y recurso económico.

Ítems		N° (73)	% (100,0)
¿Considera que el IAHULA cuenta con el personal especializado para laborar en el banco de leche humana?	Si	44	60,3
	No	29	39,7
¿Cree usted que el personal que labore en un banco de leche humana, debería estar capacitado?	Si	73	100,0
	No	0	0,0
¿Según su experiencia y criterio, piensa que las madres estarían dispuestas a donar su leche materna para la alimentación de otros niños?	Si	61	83,6
	No	12	16,4
¿A qué recién nacido se le puede alimentar con leche materna humana donada?	Todas las opciones	70	95,9
	Ninguna	1	1,4
	Abandonados	1	1,4
	RN de madre con VIH	1	1,4
¿Piensa usted que el IAHULA cuenta con el espacio físico para la creación e instalación de un banco de leche humana?	Si	60	82,2
	No	13	17,8
¿Cree usted que exista el recurso económico para la creación del banco de leche humana en el IAHULA?	Si	30	41,1
	No	43	58,9

Fuente: Vargas (2021).

En la tabla 10 se observa que un 49,3% de los encuestados considera que la mejor forma para lograr que las madres donen leche materna humana es a través de la educación y publicidad, el 47,9% indicó que, con educación, mientras que 2,7% refirió que con publicidad. En cuanto a la mejor forma de brindar información

o conocimientos con relación a la donación de leche humana, el 57,5% expresó que, a través de los medios de comunicación, medios escritos y sesiones educativas, un 24,7% señaló que a través de los medios de comunicación y un 17,8% que a través de sesiones educativas.

Tabla 10. Predisposición y difusión de la información en cuanto a la donación de las madres en el Banco de Leche Humana según el personal de salud encuestado.

Ítems		N° (73)	% (100,0)
¿Cuál considera la mejor forma para lograr que las madres donen leche materna humana?	Todas las opciones	36	49,3
	Educación	35	47,9
	Publicidad	2	2,7
¿Cuál considera la mejor forma de brindar información o conocimientos con relación a la donación de leche humana?	Todas las opciones	42	57,5
	Medios de comunicación	18	24,7
	Sesiones educativas	13	17,8

Fuente: Vargas (2021).

En cuanto a las sugerencias que hace el personal de la salud para el logro de la creación del BLH en el IAHULA, Mérida, el 47% expresó que se debe gestionar la creación del BLH por las autoridades competentes, el 30% a través del financiamiento y recursos por parte de los organismos nacionales e internacionales, el 15% a través de sensibilización del personal y un 8% en la búsqueda de espacio físico, equipos y materiales (Tabla 11).

Tabla 11. Sugerencias del personal de salud en la encuesta para el logro de creación del banco de leche humana.

	N°	%
Gestionar la creación del banco de leche humana por las autoridades competentes	34	47,0
Financiamiento y recursos por parte de los organismos nacionales e internacionales	22	30,0
Sensibilización del personal	11	15,0
Espacio físico, equipos y materiales	6	8,0
Total	73	100,0

Fuente: Cuestionario diagnóstico N° 2, Servicio de Neonatología, IAHULA. 2021.

DISCUSIÓN

En cuanto al tiempo de hospitalización de los recién nacidos en el Servicio de Neonatología, la mayoría tenía entre 0 a 5 días, dato similar a lo que refiere el estudio de Salazar (2017), donde se evidenció un promedio

de días de hospitalización de los recién nacidos de 5,9, debido a que eran prematuros, hijos de madres preeclámpticas y eclámpticas, presentaban dificultad respiratoria, intolerancia a la vía oral, entre otros, lo que justifica la necesidad de la creación de los BLH, en tanto que de existir en el Servicio de Neonatología del IAHULA, Mérida, se puede reducir los problemas de salud que pueden acarrear a los recién nacidos hasta la mortalidad (Tenisi, 2019; Espín, 2016; Hernández, 2003). Un alto porcentaje de los recién nacidos, recibieron alimentación, predominando la leche materna, la cual contiene nutrientes esenciales y componentes bioactivos que facilitan el crecimiento del recién nacido, siendo una de las formas más eficaces de asegurar la salud y la supervivencia de los niños, lo que favorece el desarrollo psicofísico, la mejor protección frente a problemas de salud y el desarrollo afectivo en el infante (Fernández, 2020; Chacón y Monsalve, 2007; Larena, 2015; OMS, 2021; Calvo et al., 2018; Marín y Gutiérrez, 2017).

En lo concerniente al conocimiento de las madres sobre la alimentación que recibe su recién nacido, un alto porcentaje señaló que la alimentación que recibió su hijo fue lactancia materna, otras madres expresaron que su recién nacido recibió alimentación mixta (leche materna y leche de fórmula), un grupo de madres enfatizó que su neonato solo recibía leche de fórmula, y un pequeño número pero significativo de neonatos no recibieron alimentación, debido a que se encontraban en dieta absoluta y por tanto, recibieron soporte nutricional parenteral, por vía central o periférica. Las madres en su mayoría señalaron conocer las ventajas de la lactancia materna, siendo un indicativo de tener conocimiento sobre los beneficios de la misma, por lo que están de acuerdo en dar lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de vida y extenderla hasta los 24 meses de ser posible, lo que se corresponde con lo establecido en la Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna (2007).

De igual manera, se obtuvo que un alto porcentaje de las madres tienen conocimiento sobre los BLH, quienes consideran necesaria la creación del mismo en el IAHULA, **Mérida**, lo que concuerda con Salazar (2017), donde se demostró la viabilidad para la implementación de un BLH ya que, de los 82 usuarios encuestados, el 89% califican como excelente y muy buena la creación de un BLH; a la vez que manifestaron estar dispuestas a recibir más información al respecto a través de sesiones educativas y medios de comunicación, que les permitan compartir sus beneficios con familiares y amigos. De igual manera, la mayoría indicó estar de acuerdo en donar su leche materna al BLH, estando de acuerdo en permitir que le dieran leche humana donada del BLH para la alimentación y recuperación de su hijo, de no tener la posibilidad ellas de hacerlo.

En síntesis, se puede decir que las madres encuestadas tienen conocimientos sobre las ventajas de la lactancia materna para sus hijos, por lo que están de acuerdo en la creación de un BLH en el Servicio de Neonatología en el IAHULA, Mérida, donde de forma directa serían beneficiados los recién nacidos cuyas madres estén impedidas para amamantar o recién nacidos huérfanos, por lo que desean recibir información a través de sesiones educativas y medios de comunicación sobre los BLH y asesorías técnicas sobre la lactancia materna.

Con referencia a los resultados arrojados de la encuesta aplicada a 73 trabajadores de la salud del IAHULA, Mérida, se puede decir que cuenta con Licenciados en Enfermería, Médicos Especialistas en Pediatría y Puericultura (Neonatólogos, Intensivistas, Cardiólogos, Neurólogos, Oncólogos, Nutriólogo), Médicos

residentes de Pediatría, Licenciados en Nutrición y Dietética Especialistas en Nutrición Clínica y Médicos Especialistas en Pediatría residentes de Neonatología. Como se puede apreciar el IAHULA cumple con las exigencias que debe tener un BLH en cuanto a profesionales de la salud, que permita brindar los cuidados respectivos al neonato con el fin de apoyar su recuperación (Salazar, 2017; Mocellin y Franzoi, 2017). Así mismo, se evidencia que el mayor porcentaje del personal es de sexo femenino, en edad comprendida entre 22 y 66 años, con mayor porcentaje en los grupos de edad de 22 a 32 años. De este grupo de encuestados, un alto porcentaje tiene menos o igual a cinco años de experiencia.

Especialistas que en su totalidad indicaron estar de acuerdo con la creación de un BLH en el Servicio de Neonatología del IAHULA, Mérida; estando dispuestos a prestar su ayuda para el mismo, pues consideran que entre las razones de la creación del BLH es debido a que: a) garantiza la leche materna humana a los recién nacidos durante su recuperación nutricional, b) evita que a los recién nacidos se les administre leche de fórmula, c) la leche materna humana evita enfermedades como la enterocolitis necrotizante, d) la leche materna humana disminuye los costos de hospitalización, e) permitirá que el Servicio de Neonatología cuente con un BLH a cualquier hora del día que se requiera para los recién nacidos en recuperación. Requisitos que son necesarios de acuerdo con la UNICEF (2016). Según el estudio realizado por Salazar (2017), se demostró la viabilidad para la implementación de un BLH ya que, de los 147 profesionales encuestados tanto médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería, el 97,3% están de acuerdo en su implementación.

En su totalidad, los encuestados consideran que el personal que labore en un banco de leche humana debería estar capacitado para prestar sus servicios de forma efectiva, lo cual constituye un requisito que garantizaría el buen servicio del BLH (Tenisi, 2019; Espín, 2016). Por otro lado, están de acuerdo en que los BLH permitirán alimentar con leche materna humana donada a los recién nacidos prematuros, de bajo peso, huérfanos por parte de madre, abandonados, hijos de madre con VIH, lo cual favorecería la alimentación y desarrollo del neonato, y a su vez, disminuiría la desnutrición y mortalidad de los recién nacidos (Larena, 2015; Espín, 2016).

CONCLUSIONES

El diagnóstico de la necesidad de creación de un Banco de Leche Humana en el Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA, indicó que la edad de las madres estuvo entre 15 y 40 años, siendo la mayoría de procedencia de la Zona Panamericana, donde el mayor porcentaje de las madres se ubicó en un nivel de instrucción de Media Diversificada. Los niños nacidos durante el estudio, estuvieron casi divididos en el mismo porcentaje, el 48,4% fueron de nacimiento pretérmino (<37 semanas), y 51,6% (n=47) a término (38 a 42 semanas), donde el 77% de los pacientes del Servicio de Neonatología permanecieron de 0 a 5 días hospitalizados, siendo los de mayor porcentaje los prematuros. Los recién nacidos recibieron alimentación, predominando la leche materna, otro porcentaje recibió leche de fórmula y alimentación mixta.

La mayoría de las madres tienen conocimientos sobre las ventajas de la lactancia materna, además, están de acuerdo en dar lactancia materna exclusiva a su recién nacido hasta los 6 meses y continuar la lactancia materna hasta los 24 meses de vida, también tienen conocimientos sobre lo que es un BLH, por lo que consideran

necesario que en el IAHULA exista un banco de leche humana.

En lo que corresponde a la encuesta aplicada a los profesionales de la salud, la mayoría de los encuestados indicó tener conocimiento sobre los BLH y apoyan la creación de un banco de leche humana en el Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño”, IAHULA. En cuanto al conocimiento, consideraciones y requerimientos para laborar en un banco de leche humana, alimentación con leche donada, área física y recurso económico, la mayoría indicó que el IAHULA cuenta con el espacio suficiente para el BLH y con personal especializado, que debe estar en constante proceso de capacitación.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Bermejo, M. (2017). *Bancos de Leche Materna en España: Análisis situacional actual*. Trabajo de Grado, Universidad Pública de Navarra.
- Borja, J. (2018). *Determinación de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche humana colectada en el banco de leche del Hospital Gineco Obstétrico de Nueva Aurora Luz Elena Arismendi en el primer semestre del 2018* [Trabajo de Grado, Universidad Central del Ecuador].
- Calvo, J., García, N., Gormaz, M., Peña, M., Martínez, M., Ortiz, P., Brull, J., Samaniego, C. y Gayàa, A. (2018). Recomendaciones para la creación y el funcionamiento de los bancos de leche materna en España. *An Pediatr*, 89(1), 65.e1 - 65.e6.
- Castro, J. (2017). *Impacto del proceso de pasteurización y secado de leche humana, sobre la calidad nutricional, biológica y seguridad microbiológica*. Tesis Doctoral, Universidad de Guadalajara.
- Castro-Albarrán, J., Navarro-Hernández, R., Solís-Pacheco, J. Salazar-Quñones, I., Macías-López, G., Barrera-De León, J. y Aguilar-Uscanga, B. (2017) Impacto de la pasteurización/liofilización en el contenido disponible de inmunoglobulinas en leche humana madura. Estudio de aplicación en bancos de leche humana en hospitales. *Nutrición Hospitalaria*, 34(4), 899-906.
- Chacón, G. y Monsalve, N. (2007). Mortalidad materna en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA) 1974 -2005. *Obstetricia y Ginecología de Venezuela*, 67(2), 99 -106.
- Espín, D. (2016). *Implementar un banco de leche en el servicio de neonatología del Hospital IESS Ambato durante el periodo abril 2016 a septiembre 2016*. Trabajo de Grado, Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
- Fernández, N. (2020). *Estudio de la viabilidad de implantación de un Banco de Leche materna en Navarra*. Trabajo de Grado, Universidad Pública de Navarra.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2016). *Bancos de leche humana y lactarios institucionales en Venezuela. Análisis de la situación sobre su funcionamiento*. UNICEF Venezuela.
- García-Lara, N, García-Algar, O., Pallás-Alonso, C. (2012). Sobre bancos de leche humana y lactancia materna. *An Pediatr*; 76(5), 247–249.
- Hernández, M. (2003). *Manual Técnico para Bancos de Leche Humana. Banco de Leche Humana, Hospital Universitario de Caracas*. Editorial Colson.
- Hernández, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos. Validez y Confiabilidad. Normas y Formatos*. Mérida, Venezuela: Consejo de Estudios de Postgrado, Universidad de Los Andes.
- Larena, I., Vara, M., Royo, D., López, R., Cortés, J. y Samper, M. (2015). Estudio de los efectos de la implantación de un banco de leche donada en los recién nacidos pretérmino en Aragón. *Enferm Clin*;

- Ley de Salud del Estado Mérida (1995). *Gaceta Oficial del Estado Mérida N.º 4 Extraordinario*, Agosto 14, 1995.
- Ley de Promoción y Protección de la Lactancia Materna (2007). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.763*, 6 de septiembre de 2007.
- Marín, L., y Gutiérrez, Y., (2017). Significado de lactancia materna y leche materna para las madres de una comunidad urbana y otra rural de Costa Rica. *Población y Salud en Mesoamérica*, 15(1), 1-23.
- Mocellin, T., y Franzoi, C. (2017). El diálogo entre la salud y la política exterior en la cooperación brasileña en bancos de leche humana. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(7), 2277-2286.
- Organización Mundial de la Salud (2017). *10 datos sobre la lactancia materna*. <https://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Lactancia Materna*. <https://www.who.int/topics/breastfeeding/es/>
- Ramos, G., y Nova, D. (2019). *Estudio para la implementación de un banco de leche materna en el Hospital Nacional de Amatitlan, Guatemala*. Trabajo de Grado, Universidad Galileo.
- Romero, A. (2010). *Sitio Web informativo del Banco de Leche Humana del Hospital Universitario de Caracas*. Trabajo de Grado, Universidad Central de Venezuela. <http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/2676/1/Completo.pdf>
- Salazar, S. (2017). *Implementación de un Banco de Leche Materna en el Hospital Luis G. Dávila, Tulcán 2016*. Universidad Técnica del Norte, Ibarra, España.
- Tenisi, M. (2019). *Revisión sistemática de los cambios químicos producidos en la composición de la leche humana luego de la pasteurización Holder. Bases para adecuar la fortificación y/o suplementación de nutrientes*. Trabajo de Grado. Universidad Nacional La Plata, Argentina.
- Vargas, J. (2021). *Propuesta de Creación de un Banco de Leche Humana en el Servicio de Neonatología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA)*. Trabajo de Especialización, Universidad de Los Andes, Venezuela.

Autores

Vargas, José

Licenciado en Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Especialista en Nutrición Clínica, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Maestrante en Gestión para la Creación Intelectual, sub-área Nutrición Deportiva, Universidad Politécnica Territorial de Mérida “Kléber Ramírez”. Especialista adjunto al Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: godangel2989@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0414-2252>

Loreto Montaña, Idameri

Médico Cirujano, Universidad de Los Andes. Especialista en Puericultura y Pediatría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Especialista en Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Doctora en Gerencia Avanzada, Universidad Fermín Toro, Mérida, Venezuela. Profesora asistente del Departamento de Pediatría, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida Venezuela. Jefe del Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: idameriloreto1978@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3587-9660>

D’Jesús, Iraima

Licenciada en Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Especialista en Nutrición Clínica, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Magister Scientiae en Electroquímica Fundamental y Aplicada, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesora Titular de la Facultad de Medicina, Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Coordinadora del postgrado de la Especialidad en Nutrición Clínica Universidad de Los Andes - Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Especialista adjunta al Servicio de Medicina Interna – Hospital Sor Juana Inés de la Cruz, Mérida, Venezuela.

Correo-e: iraimadejesus@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2669-6555>

Peña, Valina

Arquitecta, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesora instructor adscrita al Departamento de Composición y

Diseño Arquitectónico, Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Correo-e: valina.p1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3107-2050>

Matos, Yuraima

Licenciada en Educación, Mención Matemáticas, Universidad “Simón Rodríguez”, UNESR-Valera, Venezuela. Magister en Ciencias de la Educación, Mención Docente. Investigador, Universidad Simón Rodríguez, UNESR-Caracas, Venezuela. Magister en Tecnología y Diseño Educativo, Universidad Simón Rodríguez, UNESR-Caracas, Venezuela. Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad Rafael Bellosó Chacín, URBE, Zulia, Venezuela. Docente e Investigadora de la UNESR, Núcleo Valera. Coordinadora de la Línea de Investigación “Investigadores en Acción Social” IAS. Ganadora del PEI, UNESR, PPI y miembro activo del PEI.

Correo-e: yuraimatos01@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8307-9911>

García, Milaidi

Licenciada en Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. M. Sc. en Nutrición Humana, Universidad de Carabobo, Carabobo, Venezuela. Doctoranda en Antropología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesor Agregado Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela.

Correo-e: milaidigarcia bravo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2071-9082>

Sulbaran, Franklin

Licenciado en Educación mención Química. Lic. en Desarrollo Endógeno, sub-área Estilismo Integral. Magíster en Gerencia Educativa. Doctorando en Gestión para la Creación Intelectual. Universidad Politécnica Territorial de Mérida “Kléber Ramírez”.

Correo-e: franklinsulbaran1968@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3264-798X>

Machado, Janaika

Médico Cirujano, Universidad de Los Andes. Especialista en Puericultura y Pediatría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Especialista en Neonatología, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, Venezuela. Profesora Asistente de la Facultad de Medicina, adscrita a la Cátedra de Pediatría-Neonatología, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Coordinadora Docente del Postgrado de Puericultura y Pediatría, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Coordinadora Docente del Postgrado de Neonatología, IAHULA, Mérida, Venezuela. Ex Jefe de Servicio de Neonatología “Dr. José de Jesús Avendaño” del IAHULA, Mérida, Venezuela.

Correo-e: janaikis@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2182-0051>

Instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa escolar sobre estrategias didácticas para la formación en conciencia crítica

Instrument for the measurement of the impact of a religious school education project on didactic strategies for training in critical consciousness

PEÑA, JAVIER¹

¹Colegio La Salle. Mérida, Venezuela.

RESUMEN

La Educación Religiosa Escolar pertenece al psum de estudio de las escuelas cristianas. Por ello, el Colegio La Salle, Mérida, Venezuela, en el 2019, diseñó un proyecto con la finalidad de desarrollar la conciencia crítica desde esta disciplina. Sin embargo, no contaba con una herramienta, para medir su eficacia. En respuesta a tal requerimiento, la investigación planteó evaluar las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) del instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa en la formación de la conciencia crítica, en cuarto y quinto año de bachillerato del Colegio La Salle, Mérida, 2021. La metodología está enmarcada en una investigación cuantitativa, con un diseño psicométrico. Se evaluó a) validez de contenido mediante el método de juicio de expertos, que arrojó un porcentaje de acuerdo superior al 50% y la prueba W de Kendall un valor de 0,70 con un coeficiente de concordancia de 0,00. Estos resultados evidencian claridad e idoneidad entre los elementos que conforman la matriz de especificaciones; b) la fiabilidad, con un Coeficiente Alfa de Cronbach de 0,90 demostró una alta consistencia interna, con correlaciones ítem-total de 0,28 hasta 0,76; c) la validez de constructo, a través del Análisis Factorial Exploratorio, confirmó el modelo teórico del instrumento; d) la Correlación de Pearson reveló correlaciones significativas y directas entre las subdimensiones y la variable principal; e) el análisis de los ítems, evidenció una satisfactoria capacidad discriminante. Se concluye que el instrumento diseñado en esta investigación es válido y fiable.

Palabras clave: educación; evaluación; validez del instrumento; confiabilidad del instrumento.

Autor de correspondencia
jp147456@gmail.com

Citación:

Peña, J. (2022). Instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa escolar sobre estrategias didácticas para la formación en conciencia crítica. GICOS, 7(1), 124-139

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.09>

Fecha de envío
10/12/2021

Fecha de aceptación
01/02/2022

Fecha de publicación
07/03/2022



ABSTRACT

School Religious Education belongs to the study curriculum of Christian schools. For this reason, Colegio La Salle, Mérida, Venezuela, in 2019, designed a project with the purpose of developing critical awareness from this discipline. However, it did not have a valid and reliable tool to measure its effectiveness. In response to such a requirement, the research was proposed to design an instrument to measure the impact of this project, in the development of critical awareness of students in the fourth and fifth year of Secondary Education. The methodology is framed in a quantitative research, with a psychometric design. It was evaluated a) content validity using the expert judgment method, which yielded a percentage of agreement greater than 50% and Kendall's W test a value of 0.70 with a concordance coefficient of 0.00. These results show clarity and suitability between the elements that make up the specification matrix; b) reliability, with a Cronbach's Alpha Coefficient of 0.90, showed high internal consistency, with item-total correlations of 0.28 to 0.76; c) the construct validity, through the Exploratory Factorial Analysis, confirmed the theoretical model of the instrument; d) Pearson's Correlation revealed significant and direct correlations between the subdimensions and the main variable; e) the analysis of the items showed a satisfactory discriminating capacity. It is concluded that the instrument designed in this research is valid and reliable.

Keywords: education, evaluation, validity of the instrument, reliability of the instrument.

INTRODUCCIÓN

Los proyectos de formación académica, se construyen con base en las necesidades e intereses de los estudiantes y la escuela, además, requieren del establecimiento de relaciones pertinentes entre estos dos elementos y su entorno (Calvo, 1996; Félix et al., 2017; Valverde, 2010). En este sentido, el componente religioso, forma parte de estos diseños curriculares, específicamente, de los centros con orientación cristiana y humana. Esta disciplina está orientada a que los estudiantes, indistintamente de la cultura en la que se desenvuelvan, puedan fomentar una conciencia moral, así como diversos valores necesarios para una vida solidaria, servicial y respetuosa (Amozurrutia, 2006).

En virtud de esto, la Educación Religiosa Escolar (ERE) tiene como objetivo contribuir a la humanización de los estudiantes para que puedan desarrollar un enfoque crítico y abierto sobre la vida, la sociedad, la cultura y, sobre todo, la religión (Freixa et al., 2019). Esta pretensión de la ERE, como saber interdisciplinar, a su vez, se enriquece de otros campos del conocimiento como la lingüística, la sociología, la antropología, la arqueología, la metafísica, entre otras ciencias, que le permiten justificar su posición académica en la escuela.

En este orden de ideas, el Colegio La Salle Mérida, Venezuela, institución que sirvió de marco de la investigación, es una unidad educativa privada, de corte cristiano, que fundamenta sus principios en los valores de la fe, fraternidad, justicia, compromiso y servicio. Su visión está orientada en la formación de líderes sensibles a la realidad, capaces de comprometerse en la transformación de contextos sociales, que atenten contra la dignidad de la persona, la evangelización, el conocimiento, la defensa de los derechos humanos y la paz.

Por consiguiente, atendiendo a la importancia de la ERE como campo disciplinar y a los principios formativos del Colegio La Salle, desde el año 2019, en este centro, la disciplina de Educación Religiosa Escolar ha sido un eje prioritario, pues representa el escenario idóneo para fortalecer los principios institucionales esbozados en los párrafos anteriores. En este sentido, ha pretendido implementar la educación religiosa desde tres ángulos:

contextualización de la misión y visión de la institución en función de la educación religiosa, planificación y evaluación de los proyectos de ERE en base a pruebas diagnósticas realizadas a los estudiantes, y diferenciación entre la ERE y la catequesis católica y doctrinal.

Como resultado, la institución ha realizado cambios importantes en la enseñanza y el contenido de esta disciplina a partir de la implementación de un proyecto de Educación Religiosa Escolar denominado Formación de la Conciencia Crítica desde la ERE (Bolaños, 2019). A partir de esta propuesta pedagógica, se buscaron nuevos métodos de enseñanza para fortalecer la formación de la conciencia crítica en los estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato.

No obstante, la eficacia del proyecto de ERE del Colegio La Salle -Mérida, no se alcanza solo con su implementación, sino que el logro de este objetivo requiere de un proceso de análisis profundo, que permita reconocer y cuantificar su impacto en la formación de la conciencia crítica de los estudiantes de estos cursos. Tales resultados, marcarían la pauta para ratificar si las estrategias teóricas-metodológicas que se estaban implementando, verdaderamente, eran significativas en el propósito de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, aun y cuando este proceso tiene dos años académicos de desarrollo, hasta la fecha no se ha realizado una evaluación de su pertinencia pedagógica. Esta pretensión no se ha podido llevar a cabo debido a la ausencia de procedimientos e instrumentos estadísticos, que logren medir su impacto real en la formación de los estudiantes.

En este sentido, resulta importante resaltar que, en la literatura especializada para educación, existen diversidad de instrumentos y procedimientos, ya validados y aprobados por la comunidad académica, que pueden ser aplicados en ámbitos socioemocionales, familiares, social, entre otros (Ramírez, 2019). Sin embargo, estos modelos no se perfilan como los más idóneos para medir el impacto de un componente desde el punto de vista religioso, porque el supuesto teórico de las variables a medir es diferente, al igual que el contexto de aplicación. Esta situación, originó la necesidad de diseñar un instrumento válido y fiable, que permitiera la medición del impacto generado por el proyecto de Educación Religiosa, en la formación de la conciencia crítica, de los estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato del colegio La Salle - Mérida. En consecuencia, se planteó evaluar las propiedades psicométricas (validez y confiabilidad) del instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa en la formación de la conciencia crítica, en cuarto y quinto año de bachillerato del Colegio La Salle, Mérida, 2021.

METODOLOGÍA

La investigación está enmarcada en el enfoque cuantitativo, diseño psicométrico, por medio de la evaluación de la fiabilidad y validez de un instrumento para la medición del impacto de un proyecto de educación religiosa en la formación de la conciencia crítica.

Los sujetos para la prueba piloto fueron tomados de manera intencional y estuvo conformada por 100 estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato del colegio La Salle – Mérida, 2021. Se distribuyeron en 46% estudiantes masculinos, 50% femeninos y 4% que no especificaron su género. En relación a su año de

estudio, 47% pertenecen a cuarto y 53% al quinto año de bachillerato. El criterio de exclusión estuvo dirigido a aquellos estudiantes que solo contaban con un año de ingreso en la institución. Así como también aquellos que registraron más de 3 inasistencias al proyecto de ERE. Como criterios de inclusión, estudiantes que participaban en el proyecto de ERE diseñado por la institución desde el año 2019 y debían poseer disponibilidad para la investigación.

El instrumento tipo cuestionario para medir el impacto del proyecto de educación religiosa: formación en conciencia crítica (Anexo A), el cual está formado por 20 ítems, cuyas respuestas se emiten según una escala Likert del 1 al 5, siendo 1 (Totalmente en desacuerdo), 2 (En desacuerdo), 3 (Ni de acuerdo ni en desacuerdo), 4 (De acuerdo), y 5 (Totalmente de acuerdo).

La dimensión de conciencia crítica, a su vez, se divide en cuatro subdimensiones: conciencia histórica, conciencia social, formación religiosa y formación integral.

Para el análisis de expertos, se creó un formato de evaluación con una matriz de especificaciones para estudiar la validez del contenido del test, diseñado para medir el impacto del proyecto ERE en la dimensión conciencia crítica y sus respectivas subdimensiones. El método de validación por juicio de expertos, contó con la participación de seis jueces, cada uno especializado en una disciplina distinta: educación religiosa escolar, humanidades, metodología de investigación, filosofía, lasallismo y el propio autor del proyecto de ERE del Colegio La Salle, Mérida.

Este formato empleado por los expertos para evaluar el instrumento diseñado, estuvo orientado según tres aspectos: claridad, validez de contenido e idoneidad. El primero de ellos, claridad, estaba referido a la fácil y precisa comprensión del ítem. En el segundo aspecto, validez de contenido, los jueces debían valorar que el enunciado del ítem, expresaba la posibilidad idónea para medir el rasgo investigado. El tercer aspecto, idoneidad, referida a la relación de sentido y coherencia que debía existir entre el planteamiento del ítem y los indicadores que se emplearían para medir su pertinencia. Para la medición de su valoración, se elaboró una escala numérica del 1 a 3, siendo 1 la mínima calificación y 3 la máxima. De igual forma, contó con un espacio para que los jueces registraran las observaciones y consideraciones necesarias.

El procedimiento para recoger los datos se llevó a cabo en los siguientes momentos o fases:

1) Se inició con la revisión documental del proyecto ERE del Colegio La Salle – Mérida (marco teórico, líneas estratégicas y supuestos), que tienen como finalidad la formación en la conciencia crítica de sus estudiantes. Al mismo tiempo, se examinó la teoría clásica de los test (Navarro-Asencio et al., 2017). De esta, se fijó especial atención en los términos de confiabilidad, validez y medición, los cuales son fundamentales en el proceso investigativo.

2) Posteriormente se establecieron las cuatro subdimensiones que constituían la conciencia crítica. Como ya se ha recogido anteriormente, estas fueron: conciencia histórica, conciencia social, formación religiosa y formación integral. A su vez, estas permitieron la construcción de la matriz de especificaciones, con sus

respectivos indicadores e ítems, y derivaron en la construcción de la primera versión del Instrumento para medir el impacto del proyecto de educación religiosa: formación en conciencia crítica.

3) A continuación, se realizó la validación de contenido mediante el método conocido como juicio de expertos, el cual contó con la participación de seis especialistas en distintas disciplinas. Esta diversidad se consideró con el fin de evitar apreciaciones sesgadas y opiniones subjetivas acerca del tema en evaluación. Cada uno de ellos realizó sus observaciones, enmarcadas en la calificación de 1 a 3, utilizando el formato de evaluación preparado para tal fin. Posteriormente, mediante la técnica estadística del porcentaje de acuerdo, se analizó el parámetro de validez de contenido, con el propósito de establecer cuáles de las subdimensiones, indicadores e ítems representaban el rasgo a medir y cuáles debían ser mejorados. Se revisaron aquellos con un porcentaje de acuerdo bajo y tras su modificación, se generó una segunda evaluación, entregando a los jueces un nuevo formato que incluía, sus recomendaciones realizadas en la primera revisión. Nuevamente, se calculó el porcentaje de acuerdo con las valoraciones realizadas en esta segunda revisión, con la finalidad de determinar si el contenido había alcanzado índices altos de validez, superiores al 41%. Unido a ello, para darle mayor rigurosidad a la validez de contenido, se calculó el coeficiente de concordancia entre jueces con la prueba W de Kendall.

4) Una vez revisado el contenido y definida la versión final del test (Anexo A), se prosiguió a su aplicación a la muestra de 100 estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato del Colegio La Salle-Mérida. Específicamente, se les proporcionó el instrumento diseñado y, durante su aplicación, el investigador estuvo presente para resolver las dudas que tenían los participantes.

5) La quinta fase atañe a los análisis realizados para conocer las propiedades del instrumento. Se llevaron a cabo los siguientes análisis:

a) Fiabilidad, referida al análisis de la consistencia interna. Este consistió en explorar si el conjunto de ítems que componen el instrumento diseñado presentaba una buena consistencia y medía lo que se pretendía.

b) Validez del constructo mediante el análisis factorial. Está referido al análisis factorial exploratorio y comprendió: el test de esfericidad de Bartlett y la medida de adecuación muestral, para ratificar si se procedía a la factorización. Dicha validez se confirmó, al igual que la estructura inicial propuesta en la teoría, constituida por las cuatro subdimensiones.

c) Con el análisis de la Correlación de Pearson se estudiaron las correlaciones entre las subdimensiones y la variable principal para determinar si eran directas y significativas.

d) El análisis de los ítems, que se realizó a través del índice de discriminación, basado en los grupos extremos. Este análisis, se comprobó mediante la prueba U de Mann-Whitney, la cual permitió evaluar qué ítems eran capaces de diferenciar entre los grupos que presentaron puntuaciones bajas y altas.

El tratamiento de los datos, se realizó a través del paquete estadístico SPSS v.20. Su análisis, como se señaló anteriormente, estuvo estructurado en cinco fases, que se describen a continuación: 1) Se realizó la validación

de contenido, con la finalidad de corroborar su parámetro de validez e idoneidad. Este se logró por medio del porcentaje de acuerdo entre expertos, en los que se consideró que los valores superiores al 60% eran elevados. Además, se evaluó la prueba W de Kendall, la cual establece como valor apropiado, una cifra superior a 41 y un índice de concordancia menor de 0,05 para rechazar la hipótesis nula. 2) A través de frecuencias relativas y absolutas, se realizó un análisis descriptivo de la muestra. Igualmente, las medidas de tendencia central, dispersión y distribución, obtenidas en cada una de las cuatro subdimensiones. Las puntuaciones globales, se presentaron de forma agrupada. 3) Se buscó corroborar la fiabilidad del test. Esto requirió determinar la consistencia interna, la cual fue medida con el método Alfa de Cronbach. Dicho análisis se realizó garantizando que los índices fuesen superiores al mínimo recomendado por la literatura, en la cual se establece el valor de 0,70 para determinar que un instrumento es confiable. 4) Antes de realizar el análisis factorial, para determinar la validez del constructo, se aplicó la prueba de Esfericidad de Bartlett y el test de Keiser-Meyer-Olkin (KMO), con la finalidad de corroborar si existían relaciones significativas entre las variables. Teniendo en cuenta un correcto ajuste de la muestra promedio y por ítems con valores superiores a 0,70. 5) Se establecieron las correlaciones entre la variable conciencia crítica y sus cuatro subdimensiones. Para ello, se estimó un intervalo de confianza al 95%, y todo valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. 6) Se analizaron los ítems mediante la discriminación de grupos extremos, con la prueba U de Mann Whitney, considerando con buena calidad aquellos que obtuvieron un nivel de significancia $< 0,05$.

RESULTADOS

Revisión documental

Se realizó una revisión de los aspectos teóricos de interés del Proyecto de Educación Religiosa Escolar, diseñado por el Colegio La Salle – Mérida, denominado Formación para la Conciencia Crítica desde la ERE (Bolaños, 2019), se evidenció que su objetivo teórico- pedagógico está direccionado a que el estudiante pueda acercarse al mundo, a sus semejantes, y a su realidad desde una mirada más autónoma y sensible. Asimismo, se pudo extraer que esta pretensión gira en torno a una dimensión, en este caso la conciencia crítica, la cual, a su vez, se constituye de cuatro subdimensiones: conciencia histórico - cultural, conciencia social, formación religiosa y formación integral. A continuación, se presentan los aspectos encontrados para cada una de ellas:

1) Conciencia Histórico-Cultural

Propósitos: descubrir el significado de la tradición misma, el acaecer de los sucesos, el surgimiento de la cultura, creencias y cosmovisiones, representa un lazo entre el pasado y el ahora, la tradición y el simbolismo que forman un círculo de interpretaciones básicas que no se pueden ignorar. En ese sentido, la ERE le ayuda al estudiante a identificarse con su historia, lo cual le compromete a reconocer la tradición cultural, intercultural y religiosa desde un sentido crítico, que le permite descubrir las prácticas de deshumanización o marginación.

Una conciencia histórico-cultural ayuda a comprender la diversidad de carácter religioso o pseudo-religioso en pro de coexistir en paz en medio de las diferencias. Se propone el diálogo interreligioso como estrategia

formativa. La ERE invita a que los estudiantes comprendan que la doctrina propia no es la fuerte de la verdad absoluta ni motivo para generar guerras. (Tamayo, 2005). En otras palabras, lo capacita en valores como el respeto, la tolerancia y el diálogo con otras creencias, presentes en la sociedad pluralista.

2) Conciencia Social

Propósitos: En el proyecto de ERE, la conciencia social representa el medio para construir el Reino de Dios (Espitia, 2009) el cual se logra mediante la lucha por la dignificación de la persona, la construcción de una sociedad más justa, el autoconocimiento, la búsqueda del sentido de la vida y el pensamiento analítico, reflexivo y crítico.

Esta dimensión persigue formar la dimensión profética, que permite comprender que las acciones, colectivas o individuales, tienen una repercusión positiva o negativa en la vida de los demás. Desde esta perspectiva, se invita a denunciar aquellas acciones que atenten contra el bienestar colectivo, la dignidad y los derechos humanos. Por ende, el estudiante desarrolla su capacidad de discernir, críticamente, entorno a situaciones complejas como la marginación y desigualdad social. Esta actitud puede consolidarla mediante el método de formación latinoamericano llamado ver-juzgar-actuar, el cual está orientado a realizar acciones humanitarias en lugares afectados por la pobreza y la marginalidad (Bolaños, 2019).

Lo contrario a esta subdimensión es la conciencia ingenua, que se caracteriza por la pasividad frente a los problemas, es decir, es incapaz de profundizar la causalidad de un hecho o acontecimiento, omitiendo el origen o los efectos del mismo teniendo conclusiones apresuradas y superficiales, sin tener una iniciativa a la investigación o la indagación.

3) Formación Religiosa.

Propósito: Se fundamenta en una concepción humanística de la ERE, centrada en una formación atenta a las realidades que viven las sociedades; tiene su centralidad en la persona, fundamentando su formación integral en la lucha por la justicia, la paz y el bien común, es decir, enseña que la vida es sagrada y que la dignidad es el sustento de una visión moral para la sociedad (Concilio Vaticano II, 1965).

Esta conciencia ayuda al estudiante a comprender el sentido de las imágenes y los símbolos que se utilizan para expresar y comunicar su relación con lo trascendente, su creencia, miedo, asombro, adhesión a algo que lo dote de sentido y significado. Además, va ligada a la metafísica por lo que representa desde el sentido ininteligible que le da el sujeto al símbolo, ya sea religioso o ideológico. El papel la ERE con conciencia crítica, es analizar los símbolos e imágenes que se imponen y esclavizan la vida humana (Suárez et al., 2020).

La formación religiosa también está relacionada con la capacidad de aprender mediante la pregunta, la cual lo lleva a indagar más allá del orden material de las cosas y la realidad que captan los sentidos. Para ello, el estudiante se plantea preguntas por el sentido de la vida, el origen del mal, la muerte y la existencia.

4) Formación Integral

Propósito: La ERE reconoce la Formación como una dimensión constitutiva del ser humano, como parte íntegra de la cultura y como una enseñanza fundamental (Nacional). En otras palabras, hace parte del currículo que instituye, potencia, desarrolla y completa la acción educativa.

Esta conciencia no tiene como finalidad la formación en un credo, religión o dogma específico, por el contrario, busca que el estudiante se reconozca en su propia espiritualidad, ayudándole a situarse frente a la tradición cultural desde una mirada crítica y autónoma.

Diseño del instrumento

El diseño del instrumento se realizó construyendo la matriz de especificaciones con las variables definidas a partir de la revisión del proyecto de ERE y la fundamentación del marco teórico. Desde este análisis se constituyó la dimensión de la variable conciencia crítica, de la cual se extrajeron cuatro subdimensiones: conciencia histórica, conciencia social, formación religiosa y formación integral. Asimismo, cada una de estas subdimensiones estuvo conformada por 5 indicadores (sumando un total de 20). Seguidamente, se procedió a la redacción de 20 ítems, valorados según una escala Likert con valores del 1 al 5, siendo 1 Totalmente en desacuerdo, 2 En desacuerdo, 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 De acuerdo y 5 Totalmente de acuerdo.

Validez del contenido

El instrumento representa una herramienta de medición investigativa, cuya aplicación debe ser válida y fiable. Por ello, el test diseñado desde esta investigación, requirió del análisis de validez de contenido bajo la mirada de expertos. Esta evaluación se produjo en dos oportunidades y representó la tercera fase de esta investigación (Tabla 2).

De esta manera, la primera revisión pasó por la evaluación y validación de seis expertos. Los resultados arrojaron que 5 de los 20 ítems presentaban un porcentaje por debajo del 50% (concretamente los ítems 2,4,5,6 y 12). Es importante señalar que un ítem requiere de un 80% para que pueda ser incorporado al instrumento (Celina y Campos, 2016).

Estos resultados por debajo del 80%, como medida de validación de los expertos, generaron que el instrumento fuera sometido a una segunda revisión. En esta última, los ítems de la escala de validez de contenido, reflejaron un porcentaje de acuerdo por encima del 80%.

Asimismo, el primer cálculo porcentual, también permitió analizar el índice de concordancia entre rangos con la prueba W de Kendall (WKD). En la primera revisión arrojó un 0,40 débil, con un índice de concordancia 0,34. Tales resultados indicaban aceptar la hipótesis nula (los rangos son independientes y los 6 jueces no concuerdan). En la segunda revisión, nuevamente, se calculó el WDK. En esta se obtuvo un valor de 0,70, (indicando un nivel de acuerdo bueno entre los jueces). Además, permitió aceptar la hipótesis alternativa con un nivel de significancia de 0,00 (hay concordancia significativa entre los jueces). Estos resultados, posteriormente, permitieron la aplicación del test a la muestra.

Aplicación del instrumento a la muestra: se realizó con el objetivo de recopilar los datos para la evaluación de sus propiedades métricas. La muestra estuvo integrada por 100 estudiantes del colegio La Salle – Mérida. 50 de estos pertenecían al género femenino (17 cursantes de cuarto año y 33 de quinto). 40 de los estudiantes de la muestra, pertenecen al género masculino (27 de cuarto año y 19 de quinto). Se encontró que 4 estudiantes no especificaron su género. Respecto a la edad, se pudo observar que el 36% corresponde al grupo de alumnado de 14 años; 18% con 15 años; 24% con 16 y un 21% está en un rango de 17 a 18 años.

Resultados de la aplicación: fue organizada en dos apartados. En el primero, se expone las medidas de tendencia central, dispersión y distribución, correspondientes a las medias agrupadas de las puntuaciones de la variable conciencia crítica y sus respectivas subdimensiones: conciencia histórica, conciencia social, formación religiosa y formación integral. Así como también, se presenta el porcentaje relativo de las mismas (Tabla 1). El segundo momento, está orientado a ofrecer los resultados de la evaluación de las propiedades métricas del instrumento.

Tabla 1. Medidas de tendencia central, dispersión y distribución, obtenidas del análisis de agrupación de las medias de la dimensión y subdimensiones estudiadas.

Medida	DCC	SUDH	SUDCS	SUDFR	SUDFI
Media	4,7	4,5	4,7	4,6	4,6
Mediana	5,0	5,0	5,0	5,0	5
Desviación Típica	,57	,87	,67	,71	,76
Varianza	,33	,75	,45	,50	,58
Asimetría	-2,1	-1,5	-2,7	-9,5	-2,3
Error típico de asimetría	,24	,24	,24	0,24	,24
Curtosis	3,3	1,1	6,4	5,0	4,7
Error típico de curtosis	0,47	,47	0,47	0,47	,47
Rango	2	2	3	3	3
Mínimo	3	3	2	2	2
Máximo	5	5	5	5	5

Notas: Dimensión conciencia crítica (DCC); subdimensión conciencia histórica (SUDH); subdimensión conciencia social (SUDCS); subdimensión formación religiosa (SUDFR); subdimensión formación integral (SUDFI).

Fuente: Peña (2021).

Se analizó el total de las puntuaciones obtenidas mediante la muestra. En ellas, la puntuación mínima fue de 50 y la máxima de 100. A partir de estos resultados, se procedió a calcular los intervalos. Para ello, se dividió la puntuación (100), por los niveles de la escala del instrumento. Esto generó como resultado un valor de 20, el cual permitió determinar los cinco puntos de corte: de 0 a 20 refleja un nivel de impacto muy bajo, de 21 a 40 nivel bajo, de 41 a 60 nivel medio, de 61 a 80 nivel alto y de 81 a 100 un nivel de impacto muy alto.

Análisis de fiabilidad del instrumento: se realizó a través de la obtención del valor del Alfa de Cronbach. De esta forma, la consistencia interna global arrojó un resultado alto (0,90). Por su parte, el análisis de la fiabilidad

de las cuatro subdimensiones evidenció los siguientes resultados: conciencia histórica (0,81); conciencia social (0,80); formación religiosa (0,75) y formación integral (0,81). El método de la varianza de los ítems se observó en los 20 ítems, puntajes entre 0,892 y 0,904, también, la correlación elemento-total corregida fue superior a 0,20. Estos valores indican que el instrumento es fiable, ya que permitirá mediciones estables y consistentes en relación al impacto del proyecto de educación religiosa escolar, y en la formación de la conciencia crítica de los estudiantes de cuarto y quinto año del Colegio La Salle Mérida.

Validez de constructo: se realizó el análisis factorial exploratorio a los datos obtenidos en la muestra. En este, la prueba de esfericidad de Bartlett dio como resultado un estadístico de 1170,2 puntos, con un nivel de significancia de 0,000. La medida de adecuación muestral KMO fue de 0,829. Estos resultados indican que se puede continuar con la factorización, ya que existen correlaciones significativas entre las variables. Por su parte, el análisis factorial exploratorio mostró una estructura de cuatro factores que explicaron el 65,30% de la varianza total. Dicho porcentaje total se distribuye en el 37,29% que explica el factor 1, el 12,03% el factor 2, el 9,20% el factor 3 y el 6,76% el factor 4.

Los pesos factoriales obtenidos por los 20 ítems que constituyen la versión final del instrumento, diseñado para medir el impacto del proyecto ERE en la formación de la conciencia crítica, arrojó la siguiente distribución en distintas subdimensiones: 5 ítems para cada uno de los cuatro factores, respectivamente. Al analizar la agrupación de los ítems por su carga factorial y examinarlos con el modelo teórico propuesto en la primera fase de esta investigación, se decidió que los ítems agrupados en el factor 1 fueron los números (20,17,18, 9 y 19) y pertenecen a la subdimensión formación integral. Por su parte, el segundo factor agrupó a los ítems (15,13,12,14 y 11), los cuales pertenecen a la subdimensión formación religiosa. Los ítems que agrupó el factor tres fueron (2,1,3,4 y 5) y hacen parte de la subdimensión conciencia histórica. El cuarto factor agrupó los ítems (10,7,16,8 y 6), que corresponden a la subdimensión conciencia social.

Validez concurrente: con la ausencia de un instrumento que midiera el impacto de la educación religiosa, desde un criterio externo, se optó por hacer correlaciones entre la conciencia crítica y sus respectivas subdimensiones, conciencia histórica, conciencia social, formación religiosa y formación integral. Esto arrojó correlaciones significativas y directas entre las subdimensiones y la variable principal (Tabla 2).

Tabla 2. Validez concurrente del instrumento.

		DCC	SUDH	SUDCS	SUDFR	SUDFI
DCC	R de Pearson		,742**	,772**	,820**	,864**
	p-valor(bilateral)		,000	,000	,000	,000
SUDH	R de Pearson			,331**	,532**	,440**
	p-valor(bilateral)			,001	,000	,000
SUDCS	R de Pearson				,478**	,698**
	p-valor(bilateral)				,000	,000
SUDFR	R de Pearson					,641**
	p-valor(bilateral)					,000

Nota: Dimensión Conciencia Crítica (DCC); Subdimensión Conciencia Histórica (SUDH); Subdimensión Conciencia Social

(SUDCS); Subdimensión Formación Religiosa (SUFR); Subdimensión Formación Integral (SUDFI), **La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Peña (2021).

Calidad de los ítems: se calculó utilizando el método de grupos extremos. Este permitió examinar si cada uno de ellos era capaz de discriminar a los estudiantes que arrojaron mayores y menores puntuaciones. A partir de este análisis, se logró identificar dos grupos extremos. El primero, se identificó mediante el percentil 25% y con un punto de corte de 85 para las puntuaciones bajas. El segundo, con el percentil de 75 %, con un punto de corte de 96 para las puntuaciones altas.

Seguidamente, se extrajeron los resultados de la prueba U- de Mann Whittney con la finalidad de evaluar la significatividad estadística de las diferencias observadas entre los dos grupos, los del nivel de impacto alto y bajo, los cuales fueron previamente definidos en los percentiles. De esta forma, a partir de las puntuaciones de la muestra, se obtuvieron las puntuaciones bajas (85) y altas (96) a partir del percentil 75. Esto permitió comprobar que los ítems significativos ($\alpha < 0,05$) fueron todos a excepción del 11. Estos, poseen un valor de significancia menor a 0,05. Son ítems que discriminan entre los estudiantes, que tienen puntuaciones bajas y altas. Por tanto, son fiables porque miden en el mismo sentido que el test. Solo un ítem no discrimina significativamente fue el 11 (con un valor de 0,119) superior al índice significatividad 0,05.

El análisis de los datos obtenidos en las cinco fases de la investigación, (referidas a la revisión documental, el diseño del instrumento, la validación por expertos, el estudio de las propiedades métricas y el análisis descriptivo de las puntuaciones), permite la discusión de estos hallazgos con la finalidad de dar respuestas a los objetivos de esta investigación, enmarcados en el objetivo de diseñar un instrumento para medir el impacto de un proyecto de educación religiosa escolar para formar la conciencia crítica de los estudiantes de cuarto y quinto año del colegio La Salle, Mérida.

DISCUSIÓN

Aunque no era objetivo de este trabajo medir el impacto, se presentan, a grandes rasgos, los resultados del porcentaje válido de la muestra, el cual evidencia que respecto al proyecto de educación religiosa escolar, el 81% de los estudiantes están “Totalmente de acuerdo” con que el proyecto supone un impacto en la formación de la conciencia. De esta forma, se comprobó que en la subdimensión conciencia histórica, el 71% de la muestra está totalmente de acuerdo y un 12% de acuerdo, lo cual también evidenció que el proyecto ha impactado en la misma, y demuestra que ha contribuido a que los estudiantes reconozcan la tradición cultural, intercultural y religiosa desde un sentido crítico. Además, les ha permitido comprender la diversidad de carácter religioso o pseudo-religioso en pro de coexistir en paz, mediante el diálogo interreligioso, el respeto, la tolerancia; valores presentes en la sociedad pluralista. Esta perspectiva ha posibilitado un equilibrio entre el desarrollo espiritual, evolutivo y cultural del estudiante, en su propio contexto social y ambiental, en línea con lo que afirma Arias et al. (2020). Finalmente, solo en un 12% y 4% de las puntuaciones totales de la muestra, se evidencia que el proyecto no les ha impactado.

En la subdimensión conciencia social, los resultados del porcentaje valido arrojaron que un 86% de la muestra está totalmente de acuerdo, lo que representa un nivel de impacto muy alto. El 5% manifestó estar de acuerdo, lo que evidenció que el proyecto de ERE ha ayudado a los estudiantes a comprender que las acciones, colectivas o individuales, tienen una repercusión positiva o negativa en la vida de los demás. De esta forma, el proyecto los ha incentivado a denunciar toda aquella ideología o fundamentalismo que atente contra el bienestar colectivo, la dignidad y los derechos humanos. También, ha impactado en su capacidad de discernir, críticamente, entorno a contextos de marginación y desigualdad social.

En la subdimensión educación religiosa, los porcentajes del puntaje valido de esta variable evidenciaron que un 78% de la muestra estuvo totalmente de acuerdo y un 19% de acuerdo. Estos resultados reflejan que el proyecto de Educación Religiosa Escolar ha ayudado al estudiante a comprender el sentido de las imágenes y los símbolos que utiliza el ser humano, para expresar y comunicar su relación con lo trascendente, su creencia, miedo, asombro, adhesión a algo que lo dote de sentido y significado, así como a comprender y valorar la vida propia y la de los demás. Por su parte, en un 8% el proyecto no ha impactado.

Por último, en la subdimensión formación integral, el 81% de los estudiantes está totalmente de acuerdo y el 9% de acuerdo. A partir de este resultado, se infiere que el proyecto de ERE ha contribuido a que los estudiantes se reconozcan en su propia espiritualidad, ayudándoles a situarse frente a la tradición cultural, insertándose, críticamente, en la sociedad. Esta propuesta pedagógica, ha contribuido a formarlos como personas conscientes, comprometidas, críticas y libres; ofreciéndoles elementos para fundamentar su propia concepción del mundo, sistema de creencias y valores, en el marco del desarrollo de su libertad y autonomía. Por otro lado, un 10% no reconoce que el proyecto haya contribuido en su formación integral.

CONCLUSIONES

El instrumento, diseñado desde esta investigación, puede ser empleado para medir el impacto del proyecto ERE en la formación de la conciencia crítica de los estudiantes. Esta afirmación, se realiza por cuanto se encontraron índices de confiabilidad y validez en el marco de lo esperado y se evidencia en la consistencia interna del instrumento final. De igual forma, la validez de contenido fue examinada por jueces expertos y corroborada mediante el análisis de porcentaje de acuerdo y el coeficiente de concordancia W de Kendall. También, la validez de constructo, fue estudiada por medio de un análisis de variabilidad, correlación y exploración de factores. Las propiedades psicométricas de la escala, confirman que el instrumento es apropiado.

RECOMENDACIONES

El instrumento se puede mejorar debido a que presenta problemáticas propias de la teoría clásica de los test (TCT). En primer lugar, evidencia dependencia de las propiedades psicométricas de los ítems y del test, respecto a las muestras utilizadas para desarrollarlos. Es decir, si se pretendiera validar con muestras diferentes se obtendrían resultados distintos en las propiedades psicométricas más relevantes, tales como la fiabilidad, y los índices de dificultad de los ítems, por lo que el instrumento solo es aplicable en un contexto donde la ERE

tenga la finalidad de la formación en la conciencia crítica y no en un centro educativo que imparta una ERE netamente doctrinal.

Se recomienda, para ser más rigurosos con la evaluación de las propiedades métricas del instrumento, implementar un estudio G (de generalización) y un estudio D (de decisión) para planificar de manera más exacta los términos de evaluación que se utilizarán en el instrumento. Dado el caso que no se realicen los estudios G y D, se recomienda aplicar el instrumento diseñado para medir el impacto del proyecto ERE en la formación de la conciencia crítica, a otra muestra de estudiantes. Esto permitirá realizar un proceso de validación cruzada, que incluya un análisis confirmatorio de factores. Tal orientación se sugiere con la finalidad de poder analizar la estructura factorial precisada en esta investigación. Además, sería pertinente realizar una validez de criterio (análisis concurrente) con otros instrumentos, que permitan medir el impacto de proyectos de educación religiosa. Finalmente, es recomendable aplicar el test a una población distintita, por ejemplo, en los colegios La Salle ubicados en países como Colombia o Ecuador, pues esto permitiría contrastar los resultados de la herramienta diseñada.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Amozurrutia, J. (2006). Modelos de Reflexión sobre el Método Teológico. *Efemérides Mexicana*, 7(24), 37-76.
- Bolaños, T. (2019). *Proyecto de Educación Religiosa Escolar. Formación en conciencia crítica a los estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato*. Proyecto de Aula Colegio La Salle Mérida, Venezuela.
- Calvo, G. (1996). Los Proyectos Educativos Institucionales y la Formación de Docentes. *Revista Colombiana de Educación*, 2(33), 1-12.
- Celina, H. y Campos, A. (2005). Metodología de Investigación y Lectura Crítica de Estudios. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580. <https://www.redalyc.org/pdf/806/80634409.pdf>
- Concilio Vaticano II. (1965). Constitución Pastoral Gaudium et spes sobre la Iglesia en el mundo actual.
- Espitia, I. (2009). *Una praxis hermenéutica de teología popular sobre la comprensión del Reino de Dios que tienen los jóvenes del Barrio El Paraíso en relación con la comprensión teológica de Reino de Dios en Jon Sobrino* [Tesis de Maestría, Universidad Javeriana de Bogotá].
- Félix, O., Valdano, G. y Merle, I. (2017). Sistema de Evaluación, Seguimiento y Acreditación de la Calidad Educativa en Venezuela. Mito o Realidad. *Unemin*, 10(22), 119-128.
- Freixa, M., Hurtado, J., Sánchez, A., y Vilà, R. (2019). L'educació del segle xxi davant el diàleg interreligiós. *Educar*, 55(1), 101-117.
- Navarro-Asencio, E., Jiménez, E., Rappoport, S., y Thoilliez, B. (2017). *Fundamentos de la Investigación Educativa*. Universidad Internacional de La Rioja.
- Peña, J. (2021). *Diseño y Validación de un Instrumento para Medir el Impacto del Proyecto de Educación Religiosa Escolar: Formación en la Conciencia Crítica* [Trabajo de Maestría, Universidad Internacional de La Rioja].
- Ramírez, J. (2019). De la conciencia de clase a la conciencia crítica: un paso definitivo en la lucha contra la alienación contemporánea [Tesis de Grado, Universidad Agustiniiana]. <https://repositorio>.

uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/1043

Suárez, G., Meza, J., Garavito, D., Lara, D., Casas, J. y Reyes, J. (2013). Educación Religiosa Escolar en Clave Liberadora: elementos constitutivos. *Theologica Xaveriana*, 63(175), 219-248.

Tamayo, J. (2005). Razones para el Diálogo Interreligioso. *Encuentros Multidisciplinares*, 3(19), 1-14. <http://www.encuentrosmultidisciplinares.org/Revistanº19/Juan%20José%20Tamayo%20Acosta.pdf>

Valverde, A. (2010). La Formación Docente para una Educación Intercultural en la Escuela Secundaria. *Cuicuilco*, 17(48), 1-15.

Autor

Peña, Javier

Licenciado en Educación Religiosa Escolar, Máster en Metodología de la Investigación en Educación. Profesor del Colegio La Salle. Mérida, Venezuela.

Correo-e de correspondencia: jp147456@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7017-5565>

ANEXO A

Dirigido a estudiantes de cuarto y quinto año de bachillerato del colegio La Salle Mérida que estén participando en el proyecto de ERE.

Género: F _____ M _____ Edad: _____ Curso: 4° _____ 5 _____

El presente instrumento tiene la finalidad de cuantificar el impacto del proyecto de educación religiosa escolar en la formación de la conciencia crítica. Las respuestas son anónimas, por lo que se sugiere se responda con total sinceridad.

A continuación, encontrará 20 ítems acerca de los elementos formativos trabajados durante el proyecto. Conste pensando en qué medida impactaron su formación esos componentes. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Responda todos y cada uno de los ítems. Tenga en cuenta que cada factor deberá ser marcado con una X.

Cada ítem tiene 5 posibles respuestas valoradas en la siguiente escala:

| Totalmente en desacuerdo |
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Instrucción: marque el valor según su grado de acuerdo con las afirmaciones recogidas en los ítems siguientes:

Ítems	Nivel de Impacto				
1 Considero que el proyecto de educación religiosa, me ha ayudado a comprender el valor de mi cultura, además, aprendo de las que son diferentes a la de mi grupo social.	1	2	3	4	5
2 El proyecto de educación religiosa, me ha brindado experiencias formativas que me han ayudado a comprender la importancia y el cuidado de la naturaleza.	1	2	3	4	5
3 Aprendo de mi religión y las demás religiones, su valor histórico, sus tragedias y lo que deberían cambiar para que sigan aportando en la construcción de una sociedad más justa, humana e igualitaria.	1	2	3	4	5
4 No considero relevante el diálogo con otras culturas y religiones, porque solo existe una religión verdadera.	1	2	3	4	5
5 Considero que el proyecto de educación religiosa me ha ayudado a entender mi historia de vida, en relación a mis creencias y la religión.	1	2	3	4	5
6 Considero que el proyecto de educación religiosa, ha contribuido a que sea reflexivo, analítico y a plantearme interrogantes relacionadas con la política, cultura, religión y sociedad en general.	1	2	3	4	5
7 Me importan poco las injusticias y las desigualdades porque primero pienso en mí, antes que en los demás.	1	2	3	4	5
8 Considero que una persona que se desarrolla con capacidad crítica, frente a la realidad social, religiosa y política del mundo, es el resultado de una educación religiosa que forma en la conciencia crítica.	1	2	3	4	5
9 Las acciones humanitarias que propone el proyecto de educación religiosa escolar, me han permitido observar las diferentes realidades sociales, analizarlas y poner en marcha soluciones para ayudar a los demás	1	2	3	4	5
10 Soy conformista y me resigno fácilmente, especialmente ante la realidad que vivimos como país.	1	2	3	4	5

Ítems	Nivel de Impacto				
11 Las preguntas por el sentido de las cosas que nos rodean: la vida, el universo, la muerte, Dios y el ser humano, son importantes para el aprendizaje en la educación religiosa.	1	2	3	4	5
12 La formación religiosa que brinda el proyecto, me ha permitido comprender que los símbolos son un lenguaje de sentido y significado.	1	2	3	4	5
13 La formación religiosa me permite tener un acercamiento con contexto para confrontarme y buscar soluciones a problemáticas existentes.	1	2	3	4	5
14 El contenido de la educación religiosa abordado en el proyecto, está relacionado en cómo vivir la fe y la moral católica.	1	2	3	4	5
15 El proyecto de educación religiosa ha contribuido poco en mi formación de conciencia crítica.	1	2	3	4	5
16 La religión es importante para mi formación integral.	1	2	3	4	5
17 Han sido significativos para mi formación, los módulos desarrollados durante el proyecto.	1	2	3	4	5
18 El proyecto de educación religiosa me ofrece espacios para dialogar, intercambiar experiencias y reflexionar con mis compañeros.	1	2	3	4	5
19 Me considero una persona que todavía no tiene claridad en su proyecto de vida.	1	2	3	4	5
20 El proyecto de educación religiosa me permite tomar decisiones y reflexionar sobre las acciones que realizo.	1	2	3	4	5

Gracias por sus respuestas

Hallazgos en el electroencefalograma digital de los trastornos del espectro autista. Mérida, Venezuela. 2020-2021

Findings in digital electroencephalogram of patients with autistic spectrum disorder. Mérida, Venezuela. 2020-2021

Uzcátegui, Antonio¹; Moreno, Yumaira²

¹Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela.

²Instituto Venezolano de los Seguros Sociales. Mérida, Venezuela

RESUMEN

Introducción: el trastorno del espectro autista (TEA) se caracteriza por la triada de Wing, alteración en la comunicación, interacción social y flexibilidad e imaginación (OMS, 2019, Uzcátegui y Moreno, 2021). Objetivo: describir los principales hallazgos de los electroencefalogramas (EEG) digitales de los TEA que acudieron a la consulta de neuropediatría en diferentes instituciones sanitarias de Mérida-Venezuela durante el año 2020-2021. Metodología: se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo conformada por 109 sujetos mayores de 2 años y menores de 16 años que presentaban clínica de TEA. Resultados: la anormalidad que fue más frecuentemente encontrada fueron los paroxismos focales 32 (70%) específicos 31 (68,88%) bilaterales 19 (42,22%). Los EEG digitales son una herramienta fundamental al momento de valorar la actividad bioeléctrica cerebral en los TEA, aunque no existe un patrón único asociado a estos, se observan cambios variables dependiendo de la variabilidad del espectro. Conclusión: entre los hallazgos del EEG digital más frecuente en los TEA se encuentra relacionada con la actividad epileptiforme, no constituyendo un patrón único, dependiendo de muchos factores, entre estos la edad y la variabilidad en el espectro de TEA que presente el niño.

Palabras clave: trastornos del espectro autista; neurodesarrollo; mapeo cerebral; epilepsia; escolares y preescolares; Venezuela.

Autor de correspondencia
anuzvi@hotmail.com

Citación:

Uzcátegui, A. y Moreno, Y. (2022). Hallazgos en el electroencefalograma digital de los trastornos del espectro autista. Mérida, Venezuela. 2020-2021. GICOS, 7(1), 140-153

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.10>

Fecha de envío
07/01/2022

Fecha de aceptación
18/02/2022

Fecha de publicación
07/03/2022



ABSTRACT

Introduction: autism spectrum disorder (ASD) is characterized by Wing's triad, impaired communication, social interaction, and flexibility and imagination (WHO, 2019, Uzcátegui and Moreno, 2021). **Objective:** describe the main findings of the digital electroencephalograms (EEG) of the ASD who attended the neuropsychiatry consultation in different health institutions of Mérida-Venezuela during the year 2020-2021. **Methodology:** a quantitative, descriptive and cross-sectional study was carried out. The sample consisted of 109 subjects older than 2 years and younger than 16 years who presented clinical symptoms of ASD. **Results:** the most frequently found abnormality was focal paroxysms 32 (70%) specific 31 (68.88%) bilateral 19 (42.22%). Digital EEGs are a fundamental tool when assessing brain bioelectric activity in ASDs, although there is no single pattern associated with these, variable changes are observed depending on the variability of the spectrum. **Conclusion:** among the most frequent digital EEG findings in ASD, it is related to epileptiform activity, not constituting a single pattern, depending on many factors, including age and variability in the spectrum of ASD that the child presents.

Keywords: autism spectrum disorders, neurodevelopment, brain mapping, epilepsy, schoolchildren and preschoolers, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El trastorno del espectro autista (TEA) es una condición caracterizada desde sus inicios de estudio, por la denominada triada de Wing (alteración en la comunicación, alteraciones en la interacción social y alteraciones en la flexibilidad e imaginación) (Uzcátegui y Moreno, 2021). El TEA se ha asociado con alteración en la organización y función cerebral. Es bien conocida la asociación entre TEA y epilepsia, sin embargo, en muchos resultados se han informado anomalías en el electroencefalograma (EEG) en pacientes TEA sin antecedentes de convulsiones (Capal, 2018).

La electroencefalografía es una técnica no invasiva que suministra gran información sobre la actividad bioeléctrica cerebral, la electroencefalografía (EEG) digital o cualitativa es la medición de los patrones eléctricos en la superficie del cuero cabelludo que reflejan la actividad cortical, el EEG cuantitativo es el análisis del EEG digitalizado que a veces se denomina también mapeo cerebral, es decir, es una extensión del análisis de la interpretación visual EEG que puede ayudar e incluso aumentar nuestra comprensión de la EEG digital y la función cerebral (Niedermeyer y Lopes, 1999; Morillo, 2005; Miano, et al., 2007).

Los EEG digitales o cualitativos han registrado diferencias entre los individuos con TEA, especialmente en las áreas frontales, que se han relacionado con las funciones cognitivas que están alteradas en estos pacientes (Dawson et al., 1995). Muchos estudios han descrito alteraciones en el EEG de tipo epileptiformes interictales en los niños con TEA con o sin historia de crisis, estas alteraciones epileptiformes en la población general varían del 2 al 8%, mientras que en los niños con TEA sin epilepsia están en un mayor porcentaje, 6 al 83% (Palau-Baduell, 2013). La prevalencia de epilepsia en pacientes con TEA varía mundialmente de 2% a 46%, con pocos datos sobre crisis de ausencia con alteraciones electroencefalográficas subclínicas. Al parecer, la actividad epileptiforme se encuentra en al menos el 30% de los pacientes con TEA sin convulsiones, mientras que las alteraciones no epileptiformes son más comunes (Precenzano, 2020).

Las anomalías en el ritmo de las bandas gamma han sido de gran significancia en los TEA, en estos casos el EEG es muy valioso para detectar estas anomalías. El EEG es más accesible, portátil y más sensible a las fuentes corticales ubicadas en las coronas de las circunvoluciones (Shou, 2018). Se conoce que los TEA están asociados a patrones alterados de conectividad, en comparación con los controles neurotípicos (NT) (O'Reilly, 2017).

En algunos casos es difícil hacer el diagnóstico de epilepsia en pacientes con TEA, ya que es común en ellos los trastornos de conducta como mirar fijamente, falta de respuesta, comportamiento motor repetitivo que se parecen a los ataques epilépticos (Parmeggiani, 2010). Reportes de diferentes estudios han encontrado anomalías en el EEG en cerca del 40% de los pacientes, algunas de las anomalías del EEG se correlacionaron con la gravedad del autismo, la hiperactividad, los estallidos de ira, la agresión, el comportamiento negativo o destructivo, las estereotipias motoras, la discapacidad intelectual, el deterioro del lenguaje y las autolesiones (Nicotera, 2019). Los pacientes con TEA que presentan epilepsia tienen scores más bajos en todas las áreas del desarrollo y en las funciones adaptativas al comparar con los TEA con EEG normal. Un EEG anormal o epilepsia en un TEA, se asocia a un peor funcionamiento adaptativo y del desarrollo (Capal, 2018). En cuanto a los tipos de convulsiones más comunes, un estudio encontró que las tónico-clónicas generalizadas eran las más comunes (48%), seguidas de las focales con alteración de la conciencia (17%) y de las tónico-clónicas focales a bilaterales (17%). En los niños con EEG epileptiformes subclínicos, las focales fueron más comunes (75%) (Uzcátegui y Moreno, 2021).

Aunque los diferentes estudios realizados sobre EEG digitales y niños con TEA reportan variedad de hallazgos, el objetivo del presente trabajo consiste en describir los hallazgos y diagnósticos electroencefalográficos digitales de los TEA que acuden a la consulta de neuropediatría en diferentes instituciones sanitarias de Mérida-Venezuela durante el año 2020-2021.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal de los pacientes en edad pediátrica con clínica de TEA que acuden a la consulta de neurología infantil de diferentes instituciones de atención médica de Mérida-Venezuela durante el año 2020-2021, la muestra estuvo conformada por 109 pacientes referidos a la consulta de neuropediatría, como criterios de inclusión se evaluó a todo niño mayor de 2 años y menor de 16 años que presentaba clínica de TEA, independientemente de su sexo, excluyéndose los niños que no presentaban clínica (TEA). Durante la entrevista con los padres se recogieron las principales características clínicas que corresponden a los casos con TEA, luego se realizó el test, prueba o escala de evaluación del PDD (Desórdenes del Desarrollo/Cuestionario Investigativo) (Uzcátegui y Moreno, 2021). Este trabajo es la continuación del mencionado previamente, una vez finalizada la escala de evaluación se tomó registro de los estudios de electroencefalograma digital y se solicitó el mismo a los pacientes que no lo tenían para el momento de la evaluación, posterior a esta recolección de datos, se procesó la información mediante técnicas estadísticas (descriptivas e inferenciales) para explicar los hallazgos particulares en el EEG de cada caso.

Entre los aspectos bioéticos tomados en cuenta para la realización de este trabajo, además de poseer conocimientos y habilidades en el área de investigación, se mantuvo un comportamiento profesional adecuado a las necesidades del paciente y a las exigencias sociales. Los principios básicos de la Convención de Helsinki que soportan esta investigación son: el respeto por el individuo (Artículo 8), su derecho a la autodeterminación y el derecho a tomar decisiones informadas (consentimiento informado), este fue de forma verbal, donde aceptaron aportar los datos de forma voluntaria, incluyendo la participación en la investigación (Artículos 20, 21 y 22), además, se preservó el bienestar del sujeto ante los intereses de la ciencia o de la sociedad (Artículo 5) y se consideró la ética de acuerdo a las leyes y regulaciones (Artículo 9) (Asociación Médica Mundial, 2022).

RESULTADOS

Se evaluaron 109 pacientes referidos a la consulta de neuropediatría entre Marzo de 2020 y Febrero de 2021 de los diferentes centros asistenciales, clasificados en consulta privada, semi-privada (Hospital San Juan de Dios de Mérida) y pública (Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes I.A.H.U.L.A.), en edades comprendidas entre los 2 años y menores de 16 años, evaluándose 86 (78,89%) pacientes del sexo masculino y 23 del sexo femenino (21,10%), razón de masculinidad de 3,73. El grupo etario que acudió en mayor proporción a la consulta fueron los prescolares, seguidos por los escolares y adolescentes. Tabla 1. (Uzcátegui y Moreno, 2021).

Tabla 1. Pacientes evaluados con clínica de TEA según sexo, grupos de edad y tipo de centro de salud.

Pacientes evaluados (N=109)		N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	p-valor
Sexo	Femenino	23 (21,10%)	88,04	31,157	6,497	,870
	Masculino	86 (78,89%)	89,19	21,903	2,362	
Grupos de edad (años)	2 a 6	60 (55,04%)	92,48	22,732	2,935	,129
	7 a 11	36 (33,02%)	86,86	26,365	4,394	
	≥ 12	13 (11,92%)	78,38	20,386	5,654	
Tipo de centro de salud	Público	17	87,94	22,810	5,532	,947
	Privado	66	88,70	26,653	3,281	
	Semi-privado	26	90,23	17,429	3,418	

Nota: Para la variable sexo se utilizó la prueba t de muestras independientes y para las variables grupos de edad y tipo de centro de salud se utilizó la prueba ANOVA unifactorial.

A los pacientes que fueron evaluados con clínica de TEA, se les realizó EEG a 62 (56,88%), de los cuales 13 (20,96%) fueron femeninos y 49 (79,03%) del sexo masculino, del 56,88% de casos con reportes de EEG 16 (25,80%) sus EEG reportaron normales, 45 (72,58%) anormales y (1,60%) inespecífico, definido este como un patrón de EEG que, aunque no presentaba grafo-elementos con significado patológico el desarrollo de su actividad basal no estaba acorde para su edad. Tabla 2. Los pacientes que no presentaron reportes de EEG se

debió a diferentes causas como: no acudieron a control, limitaciones económicas, entraron en negación, entre otras. El grupo etario que obtuvo mayores números de EEG fueron los preescolares y escolares 28 (25,68%) y 27 (24,77%) respectivamente (Tabla 3), dentro de los cuales, los escolares fue el grupo como mayor índice de EEG anormales con 23 casos (21,10%) seguido por los preescolares (Tabla 4). En la distribución por sexo se observó que el sexo masculino obtuvo 34 casos (54,83%) de EEG anormales por ser el sexo predominante en la muestra y el único EEG reportado como inespecífico se presentó en el sexo femenino (1,60%). Tabla 5.

Ahora bien, del total de 45 (72,58%) de EEG reportados como anormales se identificó que las anomalías más frecuentemente encontradas fueron las focales específicas (definidas estas como grafo-elementos asociados altamente a crisis epilépticas o actividad irritativa cortical) en 31 casos (68,88%). Tabla 2 y 6. Cuando estos grafo-elementos se presentaban en los resultados del EEG, fueron mayormente frecuentes los focos que comprometían más de un área cerebral específica 25 casos (55,55%), donde las regiones con mayor compromiso fueron las fronto-centro-parietal en 7 casos (15,15%). Tabla 6. De la misma manera, se evidenció que la forma bilateral de los focos fue la más frecuente en 19 casos (42,22%) y que cuando se presentaba de forma unilateral, el hemisferio cerebral izquierdo predominó ligeramente sobre el derecho. (9 casos o 20%). Tabla 7.

Tabla 2. Estudios realizados y hallazgos en el EEG de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

EEG realizados	Realizados	No realizados o se desconoce resultados	Femenino	Masculino	Observaciones
	62 56,88%	47 43,11%	13 20,96%	49 79,03%	Ver tabla Nro. 3 y 5
Resultados del EEG	Normales	Anormales	EEG inespecíficos		
Muestra 62 100%	16 25,80%	45 72,58%	1 1,6%		Ver tabla Nro. 4
Anormalidades	Focales		Generalizadas		
	Específicas	Inespecíficas	Específicas	Inespecíficas	
Muestra 45 100%	31 68,88%	1 2,22%	6 13,3%	1 2,22%	
Asimetrías	Amplitud	Frecuencia	Mixtas		
	0	0	0		
Localización anatómica de las anomalías	Un foco	Más de un foco	Multifocal	Generalizados y focales	
Muestra 34 100%	5 14,70%	25 73,52%	2 5,88%	2 5,88%	Ver tabla Nro. 6
Hemisferio afectado	Izquierdo	Derecho	Bilateral		
Muestra 45 100%	9 20%	6 13,30%	19 bilaterales 42,20%		Ver tabla Nro. 7
			1 bilateral con predominio izquierdo 2,22%		
			1 bilateral con predominio derecho 2,22%		
Ritmos basales lentos	Ligero	Moderado	Severo		
Muestra 45 100%	3 6,66%	0 0%	0 0%		
Trazados inmaduros	0%				
EEG de sueño	Mal desarrollado		Anormal		
Muestra 62 100%	1 1,61%		5 8,06%		
Foco secundario	1 parietal derecho 2,22%				
Casos con resultado de EEG previo	Normal	Anormal			
	0 0%	1 1,61%			

Tabla 3. Distribución por grupo etario y EEG realizados de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

Grupo etario		EEG Realizados	EEG No	Total	p-valor
			realizados o se desconoce resultado		
Grupo etario	De 2 a 6 años	28	32	60	,086
		25,68%	29,35%	55,04%	
	De 7 a 11 años	27	9	36	
	24,77%	8,25%	33,02%		
	≥ 12 años	7	6	13	
		6,42%	5,50%	11,92%	
Total		62	47	109	
		56,88%	43,11%	100%	

Nota: Para las variables aceptación de los padres y antecedentes de familiares se utilizó la prueba t de muestras independientes.

Tabla 4. Distribución por grupo etario y resultados del EEG realizados de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

Grupo etario		Resultado del EG			p-valor
		Normal	Anormal	Inespecífico	
Grupo etario	De 2 a 6 años	10	17	1	,183
		9,17%	15,59%	1,61%	
	De 7 a 11 años	4	23	0	
	3,66%	21,10%	0%		
	>=12 años	2	5	0	
		1,83%	4,58%	0%	
Total		16	45	1	
		25,80%	72,58%	1,61%	

Nota: Para las variables aceptación de los padres y antecedentes de familiares se utilizó la prueba t de muestras independientes.

Tabla 5. Distribución por sexo y resultado del EEG de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

Sexo		Resultado del EEG			Total	p-valor
		Normal	Anormal	Inespecífico		
Sexo	Femenino	1	11	1	13	,413
		1,60%	17,74%	1,60%	20,96%	
	Masculino	15	34	0	49	
		24,19%	54,83%	0%	79,03%	
Total		16	45	1	62	
		25,80%	72,58%	1,60%	100%	

Nota: Para las variables aceptación de los padres y antecedentes de familiares se utilizó la prueba t de muestras independientes.

Tabla 6. Distribución por localización anatómica cerebral de las anomalías en el EEG de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

		Frecuencia	Porcentaje
Un foco	Frontal	2	4,44
5 casos	Central	1	2,22
11,11%	Parietal	2	4,44
Más de un foco	Fronto-central	1	2,22
	Parieto-Temporal	2	4,44
25 casos	Centro-temporal	2	4,44
55,55%	Temporo-occipital	1	2,22
	Fronto-centro-parietal	7	15,15
	Fronto-centro-temporal	2	4,44
	Centro-parieto-occipital	1	2,22
	Centro-temporo-parietal	4	8,88
	Fronto-centro-parieto-temporal	5	11,11
Multifocal	Multifocal	2	4,44
	Generalizada	7	15,15
	Generalizada (con presencia de focos)	2	4,44
	No se reportó en el informe	6	13,33

Tabla 7. Distribución anatómica por hemisferios cerebrales de las anomalías en el EEG de los pacientes evaluados con clínica de TEA.

		Frecuencia	Porcentaje
Hemisferio cerebral	Izquierdo	9	20,00
	Derecho	6	13,33
	Bilateral	19	42,22
Muestra	Bilateral con predominio derecho	1	2,22
45	Bilateral con predominio izquierdo	1	2,22
100%	No se reportó en el informe	9	20,00

DISCUSIÓN

Los trastornos del neurodesarrollo son un grupo de afecciones con inicio en el período del desarrollo. Los trastornos se manifiestan normalmente de manera precoz en el desarrollo, a menudo antes de que el niño empiece la escuela primaria y se caracterizan por un déficit del desarrollo que produce deficiencias del funcionamiento personal, social, académico u ocupacional. El rango de los déficits del desarrollo varía desde limitaciones muy específicas del aprendizaje o del control de las funciones ejecutivas hasta deficiencias globales de las habilidades sociales o de la inteligencia. (Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental [CIBERSAM], 2014).

El incremento de la prevalencia de los TEA ha motivado una mayor investigación en el campo de la neurofisiología con el fin de dilucidar las posibles etiologías de esta patología (Palau et al., 2013). Hasta

finales de la década de los ochenta se realizó un estudio sistemático de la correlación entre las alteraciones electroencefalográficas (EEG) y autismo en una población de niños suecos nacidos entre la década de los setenta y ochenta (Olsson et al., 1988). En el estudio que se presenta, se realizó la correlación de EEG digitales con los TEA en una muestra de 109 pacientes, sin embargo, solo se pudo reportar la realización del estudio en 62 pacientes constituyendo el 56,88% del total.

Se han realizado numerosos estudios de actividad EEG digital en niños con TEA, por ejemplo, Dawson et al. (1995) examinaron la actividad EEG durante un estado basal de alerta en niños autistas con TEA. En comparación con los controles, el grupo autista mostró actividad EEG significativamente reducida en las bandas delta, theta y alfa, con predominio en las regiones frontales y temporales, manifestando diferencias más destacadas en el hemisferio izquierdo que en el derecho (Dawson et al., 1995). En el presente estudio, se observó cambios en la actividad en las bandas lentas en grado ligero en 3 casos (6,66%), definida según refiere Borges et al. (1985), como lento difuso de grado ligero al trazado que se caracteriza por una sustitución de los ritmos fisiológicos por actividad lenta, con ritmo Alfa inestable, lentificado, no bien regulado, entremezclado con ondas Theta, generalmente entre 6 a 7 Hz en regiones occipitales. De la misma manera, de los 62 reportes de EEG se observó un estudio que se definió como inespecífico o patrón con significado clínico dudoso; definido este como un patrón de EEG que, aunque no presentaba grafo-elementos con significado patológico el desarrollo de su actividad basal como frecuencias, simetría, gradiente postero-anterior, entre otros, no estaba acorde para su edad.

Los TEA están asociados con alta frecuencia a alteraciones EEG epileptiformes (prevalencia: 6-83%) y epilepsia (prevalencia: 0-46%) (Hrdlicka, 2008), de la misma manera, en la población general, los EEG anormales o la presencia de alteraciones EEG epileptiformes varía del 2 al 8%, sin embargo, la actividad EEG epileptiforme está presente en un porcentaje mucho mayor en niños con autismo sin epilepsia, que varía entre el 6 y el 83% (Palau et al., 2013). En la muestra que se presenta se observó en los 62 EEG reportados, 16 (25,80%) normales y 45 (72,58%) anormales, constituyendo en este caso una incidencia aproximadamente del 70% de los casos. La mayoría de los trabajos describen cambios en la actividad EEG basal o alteraciones EEG de tipo epileptiformes interictales en los pacientes con TEA, muchas de estas alteraciones pueden aparecer en individuos con y sin crisis epilépticas, considerándose signos de disfunción cerebral (Chez et al., 2006; Kim et al., 2006; Parmeggiani et al., 2007; Hara, 2007; Hrdlicka, 2008 y Palau et al., 2013).

Las alteraciones en los EEG digitales de tipo epileptiformes se presentan e incrementan gradualmente, principalmente durante la niñez, mientras que la epilepsia tiende a aparecer al aumentar la edad; el pico de crisis epilépticas en la población con TEA acontece entre los 5 y los 10 años de edad (Palau et al., 2013). De los estudios de EEG reportados (tabla Nro. 3 y 4), se pudo inferir que la mayor proporción de EEG anormales fueron los escolares (entre 7 a 11 años), seguidos por los preescolares (entre 2 a 6 años), esto se puede asociar a que a medida que madura el niño las alteraciones en EEG son mucho más evidentes. En cuanto a la relación con el género es difícil establecer si hay una predominancia en el sexo masculino, que en este caso se observa mayor número de casos en el sexo masculino, pero asociado a que la muestra fue a predominio de estos.

En el estudio que se presenta, se reportó en 45 EEG digital interictales anormales específicos focales en 31 casos (68,88%) y generalizados en 6 casos (13,3%), que según refieren Borges et al. (1985), este término designa una alta correlación de grafo-elementos con manifestaciones clínicas de epilepsia. De la misma manera, en relación a esto Palau et al. (2013), explican en su artículo lo siguiente:

Una posible explicación para este solapamiento de epilepsia, alteraciones EEG epileptiformes y TEA es la existencia de un desequilibrio entre componentes excitadores (glutamato) e inhibidores (ácido γ -aminobutírico), lo que conduciría a unos patrones de activación cortical anómalos, e incluso, probablemente, a un bajo umbral de crisis. Este desequilibrio sería producto del aumento del número de minicolumnas descrito en el autismo, lo que produciría un incremento localizado de activación en el contexto de una falta de inhibición asociada (Palau et al., 2013, p.S39).

Las alteraciones EEG epileptiformes registradas no son específicas, tanto desde el punto de vista topográfico, ya que pueden ser focales, multifocales o generalizadas, como morfológico (Hughes y Melyn, 2005). Ahora bien, en el estudio que se realizó se observó un franca predominancia de EEG focales sobre los generalizados, es decir, la existencia de un desequilibrio entre componentes excitadores e inhibidores (patrones de activación cortical anómalos), en este estudio se puede observar que varía en extensión, ya que se reportó el compromiso en más de un foco en 25 casos (73,52%), con menor compromiso de anomalías de un solo foco o multifocales, de la misma manera, menor proporción de los EEG generalizados con o sin una actividad epileptiforme focal.

Las alteraciones EEG focales son más frecuentes en las regiones frontales y temporales, seguidas de las regiones centrales, centro-temporo-parietales, occipitales y parietales. Durante la niñez, los focos pueden variar de localización, pero parece que hacia la adolescencia son más predominantes en el área frontal (García, 2009; Yasuhara, 2010; Kawasaki et al., 2010). En este reporte las regiones cerebrales con mayor compromiso fueron las áreas frontales y parietales cuando se presentaba un solo foco anormal, sin embargo, cuando se presentaban en más de un foco de anomalía por orden de frecuencia se encontró las regiones fronto-centro-parietal, fronto-centro-parieto-temporal y las centro-temporo-parietal, de la misma manera, la forma bilateral fue la más presente, cuando se presentaba en un solo hemisferio el lado ligeramente más comprometido fue el izquierdo. Tablas Nro. 6 y 7.

Son numerosos los trabajos que han descrito las alteraciones del sueño en los pacientes con TEA (arquitectura y organización del sueño), con una prevalencia estimada del 40-80% (Hering et al., 1999; Miano et al., 2007; Bruni et al., 2007; Goldman et al., 2009). Distintos estudios polisomnográficos han confirmado la presencia de múltiples alteraciones en la arquitectura del sueño en los niños con TEA, entre estas; latencia de sueño prolongada, incremento de despertares nocturnos, baja eficiencia del sueño, incremento de la fase 1 del sueño no REM y disminución del sueño de ondas lentas (fases 3 y 4 del sueño no REM), disminución de la densidad de actividad EEG spindle en la fase 2 del sueño no REM (Limoges et al., 2005). En este estudio, aunque no se describe con detalles la actividad bioeléctrica durante el sueño, se pudo observar en 5 casos (8,06%) una actividad onírica anormal por no observarse un adecuado desarrollo del gradiente postero-anterior y desarrollo de los denominados complejos K (Ondas del Vertex y husos del sueño), así como persistencias de asincronías

y asimetrías de estas últimas para la edad del paciente, de la misma manera, actividad predominante lenta Delta, asincronía y asimetría de la actividad basal. Solo en un caso (1,61%) de los electroes realizados se definió como una actividad de sueño no bien conformada para la edad del paciente por irregularidades de la simetría y sincronía, persistencias de asincronías y asimetrías de los complejos K, desarrollo del gradiente postero-anterior sin cambios sustancialmente evidentes.

CONCLUSIÓN

Los TEA son un trastorno del neurodesarrollo, que se caracteriza según la clasificación del DSM-V, porque los pacientes presentan deficiencias persistentes en la comunicación social y en la interacción social en diversos contextos, patrones restrictivos y repetitivos de comportamiento, intereses o actividades (Asociación Americana de Psiquiatría [APA], 2013). En la valoración de los pacientes con TEA, esta debe ser integral, tomando en cuenta criterios clínicos y complementarlos con los paraclínicos, en este caso con el EEG digital, que, aunque no se ha encontrado un patrón preciso de alteraciones en el electroencefalograma con los TEA, nos puede aportar información de la disfunción de la actividad bioeléctrica cerebral, tomando en cuenta el análisis de aspectos como los cambios en la actividad basal tanto en vigilia como sueño, actividad epileptiforme, conformación de diferentes patrones, entre otros. Los cambios en la actividad cerebral anormal paroxística específica y no específica, focales o generalizadas, actividades lentas tanto focales como difusas, entre otras, es mayor que en la población normal.

Cundo se evalúan los pacientes con TEA y su actividad bioeléctrica cerebral, un factor importante a tomar en cuenta es la variabilidad tanto de la clínica del paciente e incluso la divergencia de los resultados de los EEG digitales. Entre los factores que pueden influir como se mencionó están: la propia heterogeneidad del autismo, múltiples mecanismos fisiopatológicos que conducen al autismo, la variabilidad de los hallazgos EEG, así como también, la variabilidad en el lenguaje para definir y describir un EEG digital.

Aunque el EEG digital tiene mayor uso que el EEG cuantitativo, es una herramienta que nos aporta mucha información sobre la actividad funcional bioeléctrica, la cual debe complementarse con estudios de neuroimagen para asociarla con lesiones estructurales cuando están presentes. Entre los hallazgos más característicos en los EEG digitales en la evaluación de los niños con TEA se encuentran los paroxismos focales de tipo específico y bilateral según los resultados encontrados, sin embargo, existe una variabilidad de estos según diferentes autores.

RECOMENDACIONES

1. Ampliar el estudio de EEG digital en los TEA para tratar de unificar criterios en los cambios bioeléctricos observados en estos.
2. Realizar estudios más profundos sobre la actividad bioeléctrica cerebral y complementarla con EEG

cuantitativos y neuroimágenes.

3. Fomentar la importancia para el abordaje de los TEA el uso del EEG digital.
4. Comunicar a la comunidad médica y en general, que los estudios de EEG son muy útiles en la valoración integral de los TEA, pero no es una herramienta diagnóstica, confirmatoria ni definitiva en la evaluación de los niños con TEA.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no poseer ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Asociación Americana de Psiquiatría. (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®)*. Estados Unidos: Ed. Arlington.
- Asociación Médica Mundial. (17 de febrero 2022). Declaración de Helsinki de La AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
- Barthélémy, C., Fuentes, J., Howlin, P. y Rutger, G. (2019). *Personas con Trastorno del Espectro del autismo. Identificación, comprensión, intervención*. Donostia / San Sebastián, España: Autismo Europe.
- Borges, J., Filomena, M., Faoro, A. y Pérez, E. (1985). *Electroencefalografía clínica: Patrones y Terminología*. Caracas, Venezuela: Ediciones de la biblioteca de la Universidad Central de Venezuela.
- Bruni, O., Ferri, R., Vittori, E., Novelli, L., Vignati, M., Porfirio, M., Debora, A., Bernabei, P. y Paolo, C. (2007). Sleep architecture and NREM alterations in children and adolescents with Asperger syndrome. *Sleep*, 30, 1577-1585.
- Capal, J., Carosella, C., Corbin, E., Horn P., Caine, R. y Manning, P. (2018). EEG endophenotypes in autism spectrum disorder. *Epilepsy Behav*, 88, 341-348. doi: 10.1016/j.yebeh.2018.09.036.
- Cantor, D., Thatcher, R., Hrybyk, M. y Kaye, H. (1986). Computerized EEG analyses of autistic children. *J. Autism. Dev. Disord.*, 16, 169-87.
- Chez, M., Chang, M., Krasne, V., Coughlan, C., Kominsky, M. y Schwartz, A. (2006). Frequency of epileptiform EEG abnormalities in a sequential screening of autistic patients with no known clinical epilepsy from 1996 to 2005. *Epilepsy. Behav.*, 8, 267-271.
- Centro de Investigación Biomédica En Red de Salud Mental (CIBERSAM). (2014). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. España: Editorial Médica Panamericana.
- Dawson, G., Klinger, L., Panagiotides, H., Lewy, A. y Castelloe, P. (1995). Subgroups of autistic children based on social behavior display distinct patterns of brain activity. *J. Abnorm. Child. Psychol.*; 23, 569-583.
- García, J. (2009). Autismo, epilepsia y patología del lóbulo temporal. *Rev. Neurol.*, 48 (Supl 2), S35-45.
- Goldman, E., Surdyka, K., Cuevas, R., Adkins, K., Wang, L. y Malow, B. (2009). Defining the sleep phenotype in children with autism. *Dev. Neuropsychol.*, 34, 560-573.
- Hara, H. (2007). Autism and epilepsy: a retrospective follow-up study. *Brain. Dev.*, 29, 486-490.
- Hering, E., Epstein, R., Elroy, S., Iancu, D. y Zelnik, N. (1999). Sleep patterns in autistic children. *J. Autism. Dev. Disord.*; 29, 143-147.
- Hrdlicka, M. (2008). EEG abnormalities, epilepsy and regression in autism: a review. *Neuro. Endocrinol. Lett.*; 29, 405-409.
- Hughes, J. y Melyn, M. (2005). EEG and seizures in autistic children and adolescents: further findings with therapeutic implications. *Clin. EEG. Neurosci.*, 36, 15-20.
- Kawasaki, Y., Shinomiya, M., Takayanagi, M. y Niwa, S. (2010). Paroxysmal EEG abnormalities and epilepsy in pervasive developmental disorders: follow-up study until adolescence and beyond. *Brain. Dev.*, 32, 769-775.

- Kellaway, P. (2003). *Orderly Approach to Visual Analysis: Elements of the Normal EEG and Their Characteristics in Children and Adults*. En: Ebersole, J. y Pedley, T. (3ra ED) (2003). *Current Practice of Clinical Electroencephalography*. Baltimore, EEUU: Ediciones Williams, & Wilkins, 100-159.
- Kim, H., Donnelly, J., Tournay, A., Book, T. y Filipek, P. (2006). Absence of seizures despite high prevalence of epileptiform EEG abnormalities in children with autism monitored in a tertiary care center. *Epilepsia*, 47, 394-398.
- Limoges, E., Mottron, L., Bolduc, C., Berthiaume, C. y Godbout, R. (2005). Atypical sleep architecture and the autism phenotype. *Brain*, 128, 1049-1061.
- Miano, S., Bruni, O., Elia, M., Trovato, A., Smerieri, A., Verrillo, E., Roccella, M., Terzano, M. y Ferri, R. (2007). Sleep in children with autistic spectrum disorder: a questionnaire and polysomnographic study. *Sleep. Med.*, 9, 64-70.
- Morillo, L. (1ra ED) (2005). *Análisis visual del Electroencefalograma*. En: *Guía Neurológica 7: Neurofisiología*. Neuro Electro Diagnóstico. Bogotá, Colombia. http://acnweb.org/pub/guia_7.htm
- Nicotera, A., Hagerman, R., Catania, M., Buono, S., Di Nuovo, S., Liprino, E., Stracuzzi, E., Giusto, S., Di Vita, D. y Musumeci, S. (2019). EEG Abnormalities as a Neurophysiological Biomarker of Severity in Autism Spectrum Disorder: A Pilot Cohort Study. *J Autism Dev Disord.*, 49, 2337-2347. doi.org/10.1007/s10803-019-03908-2.
- Niedermeyer, E. y Lopes da Silva, F. (4ta ED) (1999). *Electroencephalography. Basic principles, clinical applications and related fields*. Baltimore, EEUU: Ediciones Lippincott Williams & Wilkins.
- Olsson, I., Steffenburg, S. y Gillberg, C. (1988). Epilepsy in autism and autistic-like conditions: a population-based study. *Arch. Neurol.*; 45, 664-8.
- O'Reilly, C., Lewis, J. y Elsabbagh, M. (2017). Is functional brain connectivity atypical in autism? A systematic review of EEG and MEG studies. *PLoS ONE* 12(5). doi.org/10.1371/journal.pone.0175870.
- Parisi, L., Messina, G., Ruberto, M., Santoro, C., Precenzano, F., Lanzara, V., Bitetti, L., Pastorino, G., Risoleo, M., Operto, F., Marotta, R., Santoro, C., Vetri, L., Marotta, R., Precenzano, F., Parisi, L., Lanzara, V. y Vetri, L. (2020). Electroencephalographic Abnormalities in Autism Spectrum Disorder: Characteristics and Therapeutic Implications. *Medicina*, 56:419.
- Palau-Baduell, M., Valls-Santasusana, A., Salvadó-Salvadó, B. y Clofent-Torrentó, M. (2013). Aportación del electroencefalograma en el autismo. *Rev. Neurol.*, 56(Supl 1): S35-S43. <https://institutoincia.es/wp-content/uploads/2013/04/Aportacion-del-electroencefalograma-en-el-autismo-Rev-Neurol-2013.pdf>
- Parmeggiani, A., Posar, A., Antolini, C., Scaduto, M. Santucci, M. y Giovanardi, R. (2007) Epilepsy in patients with pervasive developmental disorder not otherwise specified. *J. Child. Neurol.*, 22, 1198-1203.
- Parmeggiani, A., Barcia, G., Posar, A., Raimondi, E., Santucci, M. y Scaduto, M. (2010). Epilepsy and EEG paroxysmal abnormalities in autism spectrum disorders. *Brain & Development*, 32, 783-789.
- Sharma, V., Saini, A., Malhi, P. y Pratibha, S. (2021). Epilepsy and EEG Abnormalities in Children with Autism Spectrum Disorders. *Indian J Pediatr.* doi.org/10.1007/s12098-021-03928-w
- Shou, G., Mosconi, M., Ethridge, L., Mosconi, M., Takarae, Y. y Sweeney, J. (2018). Resting-state Gamma-band EEG Abnormalities in Autism. *Annu. Int. Conf. IEEE. Eng. Med. Biol. Soc.*, 1915-1918. doi: 10.1109/EMBC.2018.8512718.
- Uzcátegui, A. y Moreno, Y. (2021). Caracterización clínica de los trastornos del espectro Autista (TEA) en el Estado Mérida-Venezuela. Marzo 2020-febrero 2021. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría*. 85, 50-56
- Uzcátegui, A. y Moreno, Y. (2021). Comorbilidad de los Trastornos del Espectro Autista. Mérida-Venezuela. 2020-2021. *GICOS*. 6(4), 215-219.
- Yasuhara, A. (2010). Correlation between EEG abnormalities and symptoms of autism spectrum disorder (ASD). *Brain. Dev.*, 32, 791-798.

Autores:**Uzcátegui, Antonio**

Médico especialista en Puericultura y Pediatría, Neuro-pediatría del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Mérida, Venezuela

Correo-e: anuzvi@hotmail.comORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5568-0291>

Moreno, Yumaira

Médico especialista en Puericultura y Pediatría, Intensivista Pediatra. Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Mérida,
Venezuela.

Correo-e: yumairamor@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7008-333X>

Tratamiento exitoso de acné severo con modificación del pH cutáneo y alimentación saludable. a propósito de un caso

Successful treatment of severe acne with modification of skin pH and healthy eating. about a case

INTRIAGO, MAGDALENA¹; CALDERÓN, LOURDES²

¹Laboratorio Imagev. Guayaquil-Ecuador.

²Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.

RESUMEN

Objetivo: Describir el caso de mujer con acné del adulto, por ser una patología infrecuente en ese grupo etario y hacer un abordaje terapéutico cutáneo tópico con el fin de modificar el pH de la piel, así mismo; plantear una alimentación saludable. **Caso clínico:** Se presenta un caso, una paciente femenina de 40 años de edad, quien acude a la consulta por presentar acné. En la exploración dermocosmiatrica directa se observó lesiones papulares y pustulosas con edema y eritema en ambas mejillas, con lámpara de Wood se evidenció fluorescencia roja-anaranjada, fototipo cutáneo III. Se clasificó el acné como severo o grado 3. Se realizó un protocolo que contempló tratamiento tópico para modificar el pH de la piel y orientación nutricional, que se llevó a cabo durante ocho sesiones semanales en tres fases cada una. **Conclusión:** El acné es una enfermedad inflamatoria del folículo pilosebáceo en el 80% de los casos se presenta en adultos jóvenes, es infrecuente en mujeres en edad media, en el desarrollo de la enfermedad se altera el pH de la piel, constituyendo un factor importante en la perpetuación de la inflamación. Se determinó que el tratamiento utilizado como alternativa terapéutica tópica y manejo nutricional adecuado mostró efectividad en el acné vulgar grado 3.

Palabras clave: acné; pH cutáneo; hormonas; régimen de alimentación; tratamiento tópico.

Autor de correspondencia
lmcc04@gmail.com

Citación:

Intriago, M. y Calderón, L. (2022). Tratamiento exitoso de acné severo con modificación del pH cutáneo y alimentación saludable. a propósito de un caso. GICOS, 7(1), 154-166

DOI

: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.11>

Fecha de envío

18/10/2021

Fecha de aceptación

13/12/2021

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

Objective: Describe the case of a woman with adult acne, as it is an uncommon pathology in this age group and to make a topical skin therapeutic approach in order to modify the pH of the skin, as well; propose a healthy diet. **Clinical case:** One case is presented, a 40-year-old female patient, who comes to the consultation for presenting acne. In the direct dermoscopic examination, papular and pustular lesions with edema and erythema were observed in both cheeks, with Wood's lamp red-orange fluorescence, cutaneous phototype III was evident. Acne was classified as severe or grade three. A protocol that included topical treatment to modify the pH of the skin and nutritional guidance was carried out during eight weekly sessions in three phases each. **Conclusion:** Acne is an inflammatory disease of the pilosebaceous follicle, in 80% of cases it occurs in young adults, it is uncommon in women in middle age, in the development of the disease the pH of the skin is altered, constituting an important factor in the perpetuation of inflammation. It was determined that the treatment used as a topical therapeutic alternative and adequate nutritional management showed effectiveness in grade 3 acne vulgaris.

Keywords: acne, skin pH, hormones, feeding regime, topical treatment.

INTRODUCCIÓN

El acné es una de las enfermedades inflamatorias más comunes del anexo pilosebáceo, el cual está constituido por un folículo piloso y una glándula sebácea (Barratt et al., 2009). Se ha descrito que en el último trimestre de gestación, la glándula sebácea del feto produce *vernix caseosa*, es decir, una película de lípidos que protege la piel fetal del líquido amniótico. Al nacer el producto de la gestación, las glándulas sebáceas están conectadas con los folículos pilosos y su porción secretora se localiza en la dermis, secretan una sustancia aceitosa denominada sebo que impide la evaporación de agua en la superficie, además mantiene la piel suave e inhibe la aparición de bacterias. Hay evidencia de que los lípidos se organizan en la superficie de la piel para proteger la integridad de la barrera; y, más adelante, durante la pubertad las glándulas sebáceas incrementan su tamaño y producen más cantidad de sebo, siendo menor en las mujeres (Deplewski y Rosenfield, 2000).

Las glándulas sebáceas son glándulas acinares exocrinas, cuyas células están cargadas de lípidos; pueden ser unilobares o multilobares. Éstas secretan sebo de forma holocrina mediante la ruptura de sebocitos individuales. Están formadas por dos tipos de células: unos sebocitos periféricos inmaduros cúbicos o aplanados con pocos lípidos, con alta actividad de proliferación, que al madurar progresan hacia el centro, donde se encuentra unos sebocitos maduros, mayores cargados de lípidos. (Clayton, 2019).

Por otra parte, la composición de la secreción sebácea es difícil de establecer, ya que es expulsada al exterior mezclada con otras secreciones. Sus componentes más abundantes son los triglicéridos y los ácidos grasos (entre el 57% y el 58%). También hay cantidades importantes de ésteres cerosos (26%). Además, cantidades elevadas de escualeno (12%). En menor cantidad, colesterol (entre un 1% y un 2%) y ésteres de colesterol (3%) (Deplewski y Rosenfield, 2000).

La secreción sebácea se incrementa con el aumento de la temperatura corporal y es regulada por las hormonas sexuales. Las glándulas sebáceas están fuertemente vascularizadas, mediante una red de capilares, pero carecen de inervación. No existe estímulo neural específico conocido, la vasodilatación de origen nervioso

incrementaría la secreción sebácea. (Deplewski y Rosenfield, 2000).

Es fundamental la unión del sebo más el sudor, para mantener el manto hidrolipídico. Cuando ambas secreciones se mezclan, se forma el film hidrolipídico. De tal manera que, si el nivel de sebo es escaso, originará una piel seca; por el contrario, una cantidad de sebo en exceso, producirá una piel muy grasa. Por lo tanto, cuando se encuentra el equilibrio entre estas dos sustancias, el resultado es una piel normal (Clayton, 2019).

Las investigaciones de Suber et al. (2018) muestran que un aspecto fundamental para lograr la normalidad del manto hidrolipídico de la piel es el mantenimiento del pH ácido. El pH cutáneo varía entre 4.5 y 5.9 en la superficie y depende, en gran parte, del contenido de ácido láctico y ácido urocánico provenientes del sudor, aminoácidos dicarboxílicos (glutámico-aspártico) y ácidos grasos libres de bajo peso molecular (propiónico, butírico y pentanoico); estos últimos son sólo un pequeño factor, ya que son muy poco solubles en agua. Cualquier cambio de pH que no sea compensado inmediatamente estimula la piel, para producir más ácido o más bases para restablecer el sistema buffer; la capacidad de neutralizar dependerá de la habilidad de las capas más profundas para enviar ácidos o más bases a la superficie, siendo el dióxido de carbono la sustancia más rápida en obtenerse (Ali y Yosipovitch, 2013).

En la patogénesis del acné confluyen fundamentalmente cuatro procesos: incremento en la producción de sebo, hiperqueratinización perifolicular y obstrucción folicular, colonización por *Propionibacterium acnes* (P. acnes) y liberación de enzimas. Aunque su desarrollo es particular en cada paciente, el proceso regularmente inicia con un estímulo hormonal en la piel, la insulina, el factor de crecimiento insulínico 1 (insulin-like growth factor 1 IGF1) y la hormona del crecimiento (HC) aumentan el efecto y la producción de andrógenos. Los ligandos PPAR (Receptores Activados por Proliferadores Peroxisomales), los neuropéptidos regulatorios (eje hormona liberadora de corticotropina-hormona propiomelanocortina) y los factores ambientales, en conjunto, alteran el ciclo natural de los folículos pilosebáceos e inducen hiperseborrea, hiperproliferación epitelial en el conducto seboglandular y el acroinfundíbulo, y la expresión de citocinas proinflamatorias-citocinas con la formación consecuente de comedones y lesiones inflamatorias (Hazarika, 2021).

Las hormonas que se ven implicadas en la aparición de acné son: andrógenos, principalmente la testosterona, dehidroepiandrosterona sulfato (DHEA-S) y dihidrotestosterona (DHT). Las concentraciones elevadas de andrógenos o la hipersensibilidad de las glándulas sebáceas a éstos, provocan aumento en la producción sebácea y la hiperqueratinización folicular. La HC estimula la producción del IGF1 y ambos aumentan considerablemente sus concentraciones durante la pubertad. Algunas de las enfermedades con acné y alteraciones hormonales incluyen: el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP), la hiperplasia suprarrenal congénita, el Síndrome Acné-Hirsutismo- Alopecia SAHA y el síndrome de hiperandrogenismo-resistencia a la insulina-acantosis nigricans (HAIR-AN) (Hazarika, 2021).

El mecanismo que se describe es que el IGF1 estimula la 5α reductasa, síntesis de andrógenos adrenales y gonadales, la transducción de señales en los receptores para andrógenos, la proliferación de sebocitos y la lipogénesis y también aumenta la lipogénesis activando las señales de transducción de las vías metabólicas

P13K/Akt y MAPK/ ERK induciendo una respuesta de la proteína de unión del elemento esteroide (SERBP-1); esta proteína regula genes de la síntesis de ácidos grasos preferentemente y este exceso de producción de sebo puede ser el detonante del inicio de los síntomas de acné. La proteína SERBP-1c también está regulada por la insulina en el nivel de transcripción en la síntesis de ácidos grasos (Dréno et al., 2020).

Así mismo, los trabajos de Nakatsuji et al. (2011), como los de Dréno et al. (2020) coinciden que el crecimiento *P. acnes* es un factor importante en la perpetuación del acné. Comienza con los procesos hormonales, que al estimular las glándulas sebáceas producen más sebo. Los folículos sebáceos que contienen un microcomedón proporcionan un ambiente anaerobio rico en lípidos, que favorece el crecimiento del *P. acnes*, este es un bacilo Gram positivo, inmóvil, casi siempre tienen forma de masa con un extremo afilado y el otro redondeado, catalasa positiva y anaerobio, tiene la capacidad de colonizar el ducto folicular, por ser rico en células foliculares y sebo, y puede proliferar en la piel. Esta bacteria favorece el desarrollo de la inflamación pues las lipasas que tiene la bacteria descomponen los triglicéridos del sebo a ácidos grasos libres modificando el pH del medio donde se desarrollan.

La colonización de folículos faciales por el *P. acnés* diluye la concentración de ácido linoleico, que regula la proliferación de queratinocitos, provocando hiperqueratosis y disminución de función de barrera. Aunque la hipersecreción de sebo es muy importante para el desarrollo del acné, no es el único factor influyente, y por sí solo no puede desencadenar la enfermedad. Se requiere que haya cambios en la composición del sebo para que se produzca el acné. Se ha propuesto que el aumento en la proporción de ácidos grasos monoinsaturados con respecto a ácidos grasos saturados en el sebo, puede ser uno de los factores importantes en la presentación del acné. (Dréno et al., 2020).

Normalmente, los ácidos grasos saturados, como el ácido palmítico, son sometidos a una desaturación en su estructura por medio de una enzima conocida como la 6 desaturasa, convirtiéndolos en ácido sapiénico, un ácido graso monoinsaturado exclusivo del sebo humano. La alteración en la función de esta enzima, con un consecuente cambio en la proporción de ácidos grasos saturados e insaturados, altera la composición normal del sebo, así mismo, las enzimas producidas por *P. acnes* hacen que se produzca una alteración en el pH de la piel. La piel normal tiene un pH de 4.5 a 5.9, cuando presenta comedones se encuentra por encima de 6.5- 7.5; esto indica que enzimas exocelulares producidas por *P. acnes* como las sialidasas, neuraminidasas, lipasas y endoglucoceramidasas alteran el pH de la piel. Es bien conocido que el manto hidrolipídico tiene un pH ácido que sirve de defensa de la piel, cuando existe el tipo de alteración explicada anteriormente, lleva a un pH alcalino que conduce a una desregulación del manto hidrolipídico (Wohlrab et al., 2018).

La producción de lipasa, juega un rol directo en la iniciación y mantenimiento de las lesiones de acné. La hialuronato liasa lesiona las células en la parte del folículo pilosebáceo produciendo una difusión de enzimas irritantes dentro de la dermis, comprobándose así, que esta enzima después de la destrucción de los comedones actúa como factor de extensión e intensifica la respuesta inflamatoria. Por su lado, la actividad de la neurominidasa en el folículo pilosebáceo puede causar daño en el tejido y en las células de la membrana por ataque de residuos de ácido siálico sobre la superficie de las células. Así, las diferentes enzimas pueden

disolver la pared del conducto; y producir daño epitelial (Wohlrab et al., 2018).

El acné es una entidad que afecta la salud global del paciente, que puede llevar a secuelas psicosociales, por los efectos severos que determina sobre la imagen y autoestima de los pacientes, así mismo; la demanda económica que supone el manejo terapéutico. El objetivo de este reporte de caso clínico fue describir la patología del acné en edad y sexo de presentación infrecuente y hacer un abordaje terapéutico cutáneo tópico con el fin de modificar el pH de la piel, así mismo; plantear una alimentación saludable.

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente femenino de 40 años de edad, quien consulta por presentar lesiones cutáneas en cara, tórax y espalda de 6 meses de evolución. Refiere que su madre padeció de acné comedogénico a los 16 años de edad. Como antecedente personal de importancia refiere realizar ayunos prolongados, el consumo de lácteos y azúcares refinados todos los días. Previo a la consulta, la paciente fue tratada con clindamicina tópica durante dos meses con resultados no satisfactorios.

En la exploración dermocosmiátrica directa se observó lesiones papulares y pustulosas con edema y eritema en ambas mejillas. (Fig. 1), con la lámpara de Wood se evidenció fluorescencia roja-anaranjada (Fig.2); el acné según la severidad, utilizando la escala de Gold et al., se clasificó en acné severo grado 3 caracterizado por hipersecreción seborreica en piel, acompañado de nódulos de tamaño variable fistulizados, dolorosos con signos de flogosis y profundos con secreción purulenta en mejilla derecha e izquierda. Además, el fototipo cutáneo según la escala de T. Fitzpatrick, fue tipo III.



Figura 1. Lesiones papulares y pustulosas con edema y eritema en ambas mejillas.



Figura 2. Examen dermocosmiátrico directo y con lámpara de Wood



Figura 3. Toma de muestra y cultivo de la muestra.

Se tomó muestra de las lesiones acnéicas para cultivo y estudio bacteriológico (Fig. 3); también se midió el pH de las mismas; para ello se utilizó un pHmetro, que se calibró inicialmente con los diferentes buffers (4, 7, 10), se trabajó con una eficacia de 99%, una vez calibrado se colocó la punta del pHmetro en la lesión lo cual arrojó el resultado de dicha lesión (Fig.4) Por otra parte, se indicaron exámenes de laboratorio química sanguínea y testosterona total.

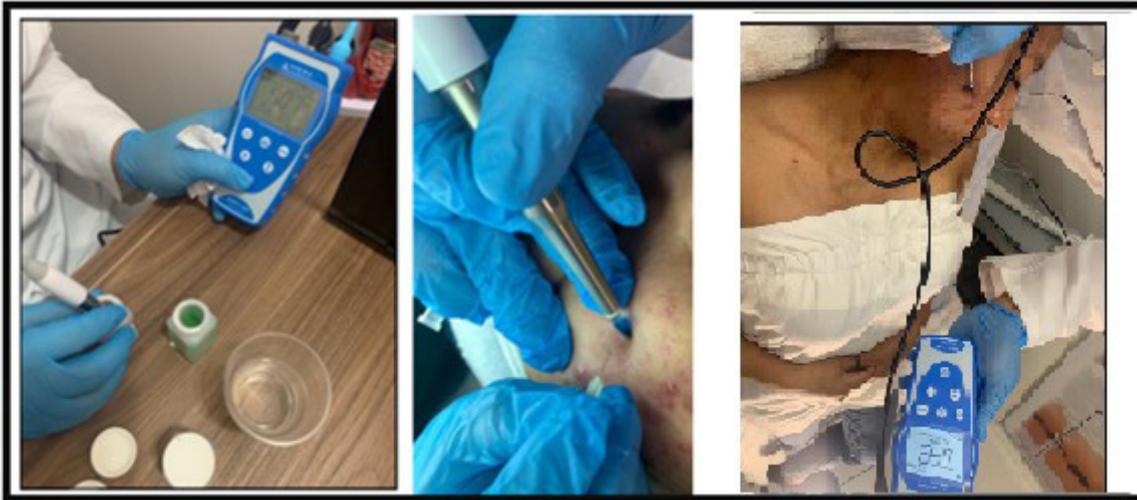


Figura 4. Calibración del pHmetro, medición y resultado de pH de las lesiones acnéicas

El cultivo bacteriológico de la lesión acnéica de la mejilla derecha, resultó positivo para *Propionibacterium acnes* (se visualizaron bacterias corineformes grampositivas, inmóviles, no esporuladas, que se agrupan en empalizada o “letras chinas” (Fig.5). El pH de lesión acnéica se encontró en 6.48 y se detectaron niveles elevados de testosterona total 105 ng/mL (valor de referencia 20-76 ng/dl método RIA) (Tabla 1).

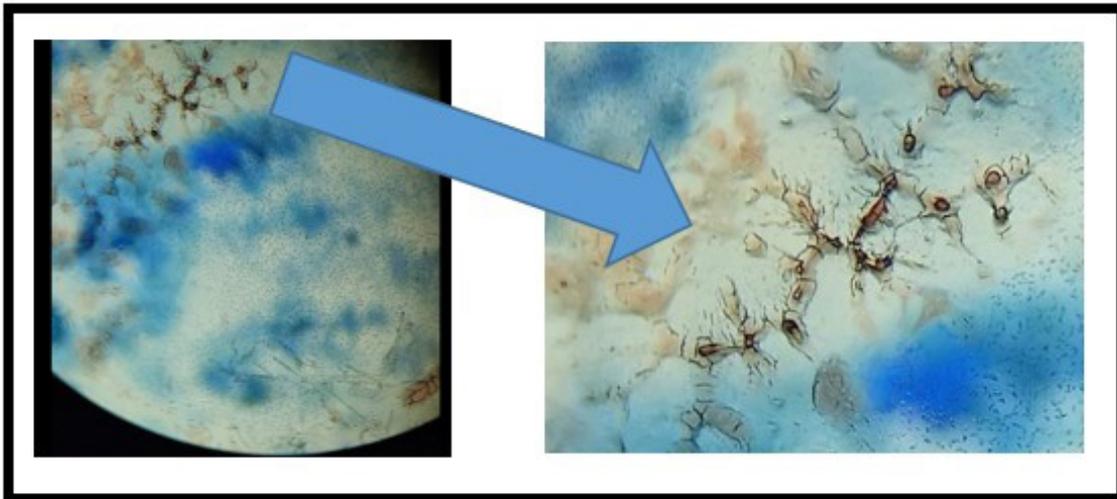


Figura 5. Crecimiento de *Propionibacterium acnes* de lesión acnéica de la paciente en estudio

Tabla 1. Exámenes de laboratorio en paciente antes y después del tratamiento

Parámetro	Antes del Tratamiento	Después del Tratamiento
Triglicéridos	151mg/dl	97mg/dl
Colesterol	198mg/dl	187mg/dl
Glicemia basal	86mg/dl	85mg/dl
Insulina	13,0 U/ml	10,0 U/ml
TGO	36,5 U/ml	30 U/ml
Testosterona Total	105ng/ml	84ng/ml

Luego de conocer los resultados se realiza interconsulta médica con el endocrinólogo para el tratamiento hormonal.

El abordaje terapéutico del acné comenzó con orientación nutricional basado en la desintoxicación colonica y detoxificación hepática que consistió en: La ingesta de una cucharadita de sulfato de magnesio (sal Inglesa o Sales de Epsom) en un vaso de agua durante cinco días en ayunas (Ellenhorn y Barceloux, 1988) Luego, durante tres meses, el consumo de Salvia hispánica L. (chía) en ayunas (Carrillo et al., 2017). Adicionalmente, se le indicó un régimen de alimentación durante dos semanas libres de gluten y lácteos. Así mismo, restricciones de ciertos alimentos como jugos de *Petroselinum crispum* (perejil) y espinacas por ocasionar fotosensibilidad (Reyes et al., 2012). Para la detoxificación hepática se indicó Silimarina (Cardo mariano) durante 14 días y Omega 3 durante dos meses. (Vásquez et al., 2013)

El tratamiento dermocosmiatríco tópicó que consistió en un protocolo diseñado para acné vulgar grado 3, para llevar el pH alterado a un pH normal para la piel. Se realizó en ocho sesiones, una semanal. Se realizó en tres fases: preparación de la piel, núcleo del tratamiento, oclusión o fase terminal.

- 1. Preparación de la piel:** Limpieza de la piel con espuma, exfoliación, aclaramiento con agua mili Q (desionizada),
- 2. Núcleo de tratamiento:** Se retiró células muertas con ácido salicílico pH 3.5 al 3%, Tricloroacético (TCA) al 15% pH 3.5, se dejó actuar 3 minutos, se realizó con algodón Brossage en todo el rostro, inmediatamente se colocó agua bicarbonatada con torundas de gasa, luego se retiró la solución buffer con agua. El paso ablandador siguiente fue bromelina, papaína, actidina, de modo que la piel quedara bien humedecida, se dejó actuar 10 minutos. Luego, se realizó la extracción de comedones. En este mismo núcleo de tratamiento se realizó la técnica de cauterización en cada comedón extraído. Esta técnica consistió en preparar un cóctel de Resorcina al 5% pH 3.5, más Acido Tricloroacético (TCA) al 15% pH 3.5 más Salicílico al 10% pH 3.5. Azelaico al 20% 3.5. Este cóctel se colocó con un hisopo, ejerciendo presión en cada pústula o comedón extraído. Se procedió a colocar agua bicarbonatada (se empapó torundas de gasas), se retiró la solución buffer con agua. Se realizó masajes, luego se

tonificó la piel con un tónico descongestionante a base de Azulen, Hamamelis, Tilo, Cola de Caballo. Se tonificó y se pasó la alta frecuencia por 10 minutos, con la aplicación de una cápsula de eritromicina de 500mg + gel de Vitamina B6. Se colocó inmediatamente gasas quirúrgicas sobre la piel y se colocó gota a gota cloruro de sodio aproximadamente 100 ml, se volvió a pasar la alta frecuencia. Aquí se midió el pH de las lesiones acnéicas.

3. **Fase Oclusiva:** Se aplicó bálsamo descongestivo y se dejó actuar 20 minutos, se retiró con agua mili Q y se terminó con seda hidratante (Crisálida de gusano de seda). Por último protector solar.

Tras dos meses de tratamiento se observó mejoría significativa de las lesiones (Fig.6). Luego se comenzó tratamiento para hiperpigmentaciones y secuelas post acnéicas.



Figura 6. Paciente antes y después del Protocolo propuesto para acné vulgar grado 3

DISCUSIÓN

En la actualidad se considera al acné como una enfermedad crónica, en la cual se conjugan varios factores patogénicos primarios que interaccionan para generar las lesiones: 1) la producción de sebo por las glándulas sebáceas; 2) la colonización folicular por *P. acnes*; 3) la alteración en el proceso de queratinización folicular; y 4) la liberación de mediadores de la inflamación a la piel.

Algunas investigaciones apuntan que el factor hormonal juega un papel importante en la estimulación de las glándulas sebáceas produciendo un aumento de la producción del sebo, lo que conlleva a una importante colonización del *Propionibacterium acnes*, que a su vez, libera enzimas que inducen a un cambio en la producción de ácidos grasos que cambian el pH cutáneo (Hamilton et al., 2018; Hazarika, 2021). Así mismo, la alimentación juega un papel importante en la inducción de hiperproducción de sebo. (Burriss, 2018; Habeshian,

et al., 2020).

Por otra parte, el acné es una patología que conlleva consecuencias físicas y psicosociales para el paciente que la padece, por lo que se hace necesario ofrecer un tratamiento que sea efectivo y rápido especialmente en aquellos casos resistentes al tratamiento; el manejo apropiado de esta condición incluye el correcto diagnóstico, y posteriormente la orientación nutricional y el tratamiento dermatocosiático tópico adecuado de manera que se trate la hipersecreción de sebo y en consecuencia que el pH cutáneo retorne a los valores normales.

En este caso de estudio, se pudo constatar que la paciente tenía valores hormonales (testosterona) elevados, motivo por el cual fue referida a endocrinólogo para su tratamiento el cual consistió en la toma de Flutamida 250mg una vez al día. Según la fisiopatología descrita para la aparición del acné, es un factor importante para la estimulación de los sebocitos lo que favorece a la multiplicación del *P. acnes* que a su vez genera enzimas que alteran el pH de la piel. En este caso se evidenció el crecimiento del *P. acnes* y el cambio de pH en las lesiones acnéicas.

Por otra parte, la inhibición de las enzimas desaturadas por factores nutricionales como el ayuno, deficiencia de piridoxina (vitamina B6), exceso de ingestión de aminoácidos tirosina y fenilalanina, glucosa, colesterol exógeno, lácteos y carbohidratos en exceso y los mismos factores endocrinos, hace que el proceso de digestión de los ácidos grasos contenidos en los sebocitos se vea alterado y esto conduce a un cambio de pH en la piel (Paoli et al., 2012). Esta paciente presentó como antecedente importante el ayuno prolongado, el consumo de lácteos, carbohidratos y azúcares refinados.

El abordaje terapéutico se realizó en función de mejorar el régimen de alimentación de la paciente, como objetivo único en lograr la función de las enzimas desaturadas y detoxificar el hígado, de forma que se indicó sulfato de magnesio (sal inglesa. Sal de Epsom) a una dosis de 0,1 -0,25 gr x Kg/dosis durante cinco días con el propósito de provocar descongestión hepática y esplénica (acción derivativa), así mismo, acción laxante para vaciar el colon, y acción antioxidante. Estos efectos se deben a que es un laxante osmótico, que no se absorbe e induce a un incremento de agua hacia el intestino, aumentando de esta manera la peristalsis intestinal, provocando así la eliminación de toxinas. (Ellenhorn y Barceloux, 1988). De la misma manera, se indicó Silimarina, con cuyo nombre se conoce a un complejo flavonoide compuesto por tres flavolignanos, silibina, silidanina y silicrisina aislado del cardo mariano, una planta conocida desde la antigüedad como protector hepático y descongestivo. La Silimarina, es un potente antioxidante que neutraliza los radicales libres que pueden dañar las células hepáticas expuestas a las toxinas, de igual modo, aumenta la concentración del glutatión en el hígado en más de un 35% en sujetos sanos y en más de un 50% en ratas. El glutatión es responsable de desintoxicar una amplia variedad de hormonas, fármacos y productos químicos. Los altos niveles de glutatión en el hígado incrementan su capacidad para la desintoxicación. La silimarina también aumenta el nivel de la importante enzima superóxido dismutasa, antioxidante en cultivos celulares. La silimarina, además aumenta la síntesis de proteínas en el hígado a través de la estimulación de la polimerasa I y la transcripción del RNAr, lo que resulta en un aumento en la producción de nuevas células hepáticas para reemplazar las dañadas por hepatotoxinas (Vásquez et al., 2013). De la misma manera, se indicó Omega 3,

según investigaciones realizadas por Catalán et al. (2015), quienes establecieron que una deficiencia de los ácidos grasos indispensables (AGIs) de la familia n3 conduce a procesos inflamatorios en la piel de animales y del humano. El uso del Omega 3 ha demostrado tener propiedades antiinflamatorias entre otras (Melnik, 2016).

En relación al tratamiento dermocosmiatrico tópico propuesto y tomando algunas recomendaciones del consenso del año 2015 para el tratamiento tópico del acné (Guerra et al., 2015), así como lo publicado por Dikicier (2019) se realizó en tres etapas, en cada sesión:

Preparación de la piel, se acondicionó la piel para el núcleo del tratamiento, luego, en el *núcleo del tratamiento* se colocó una serie de ácidos con el fin de activar la queratinización de las células epiteliales, promoviendo además la regeneración del estrato córneo y normalizar la queratinización defectuosa. A este proceso se le llama queratoplastia y se utilizan ácidos a concentraciones bajas. En este estudio se utilizaron los ácidos Tricloroacético y salicílico como queratoplasticos. Luego, se utilizaron enzimas como ablandadores, las cuales son capaces de penetrar en la piel deshaciendo las uniones existentes entre las células muertas haciendo que se desprendan sin dañar las células vivas. Como no todas las células completan el ciclo de regeneración celular a la vez, es importante que las células que todavía no están listas para morir queden intactas para no sobreestimar la piel. Esto permite realizar extracción de comedones y pústulas con mayor facilidad y sin crear daño estructural. Por otra parte, se realizó una técnica a la que se le llamó cauterización con un cóctel de ácidos para remover pequeñas lesiones. Con todos los procedimientos, se puede producir una inflamación por lo que se coloca rápidamente descongestionantes y antiinflamatorios naturales, así como solución con cloruro de sodio. Finalmente, el pH de la piel retorna a la normalidad, es decir; de un pH alcalino a un pH ácido. (Klassen et al., 2019; Jan et al., 2016). En la fase oclusiva se realiza una mascarilla con efecto demulcente sobre la piel.

CONCLUSIÓN

El acné es una enfermedad inflamatoria del folículo pilosebáceo, en el 80% de los casos se presenta en adultos jóvenes, es infrecuente en mujeres en edad media, en el desarrollo de la enfermedad se altera el pH de la piel, constituyendo un factor importante en la perpetuación de la inflamación. Se determinó que el tratamiento utilizado como alternativa terapéutica tópica y manejo nutricional adecuado mostró efectividad en el acné vulgar grado 3.

REFERENCIAS

- Ali, S. y Yosipovitch, G. (2013). pH de la piel: de la ciencia básica al cuidado básico de la piel. *Act Derm Venereol*, 93, 261-267.
- American Academy of Dermatology (2019). Acne. <https://www.aad.org/public/diseases/acne-and-rosacea/acne>.
- Barratt, H., Hamilton, F., Car, L. y Layton, A. (2009). Outcome measures in acne vulgaris: systematic review. *Br J Dermatol*, 160(1), 132-6.
- Burris, J., Shikany, R. & Woolf, K. (2018). A low glycemic index and glycemic load diet decreases insulin-like growth factor-1 among adults with moderate and severe acne: a short-duration, 2-week randomized

- controlled trial. *J Acad Nutri Diet*, 118(10), 1874–85.
- Catalán, J., Durán, S. y Torres, J. (2015). Los ácidos grasos dietarios y su relación con la salud. *Nutr Hosp*, 32(3), 1362-137.
- Carrillo, S., Gutiérrez, M., Muro, M., Martínez, R. y Torres, O. (2017). La chía como súper alimento y sus beneficios en la salud de la piel. *El Residente*, 12(1), 18-24.
- Clayton, R. (2019). Homeostasis of the sebaceous gland and mechanisms of acne pathogenesis. *Br. J. Dermatol*, 181(4), 667-690. <https://doi.org/10.1111/bjd.17981>
- Dikicier, S. (2019). Topical treatment of acne vulgaris: efficiency, side Effects, and adherence rate. *J Int Med Res*, 47(7), 2987-2992
- Deplewski, D. & Rosenfield, R. (2000). Role of hormones in pilosebaceous unit development. *Endocr Rev*, 21(4), 363-392. doi: 10.1210/edrv.21.4.0404.
- Dréno, B., Dagnelie, M. & Khammari, S., (2020). The Skin Microbiome: A New Actor in Inflammatory Acne. *American Journal of Clinical Dermatology*, 21(1), 18-24. doi: 10.1007/s40257-020-00531-1.
- Ellenhorns, M y Barceloux, D. (1988). *Medical Toxicology- Diagnosis and Treatment of Human Poisoning*. https://doi.org/10.7326/0003-4819-108-3-502_9
- Guerra, A., Laguna, R., Moreno, J., Pérez, M., Ribera, M., Martínez, E., Sesan, R. y Casas, J. (2015). Consenso en el tratamiento tópico del acné. *Medicina Cutánea Ibero-Latin Americana*, 43(2), 104-121.
- Habeshian, K. y Cohen, B. (2020). Current Issues in the treatment of Acne Vulgaris. *Pediatrics*, 145(Suppl 2), S225-S230. doi: 10.1542/peds.2019-2056L.
- Hamilton, F., Car, J. y Layton, A. (2018). Acne vulgaris. *Praxis*, 98(22), 1307–1310.
- Hazarika, N. (2021). Acne vulgaris: new evidence in pathogenesis and future modalities of treatment. *Journal of Dermatology Treatment*, 32(3), 277-285.
- Jang, M., Jung, K. & Oida, K. (2016). Skin pH. Is the master switch of Kallikrein 5-mediated skin barrier destruction in a murine atopic dermatitis model. *J Invest Dermatol*, 136(1), 127–35. doi: 10.1038/JID.2015.363.
- Klassen, A., Lipner, S., O'Malley, M., Longmire, N., Cano, S. y Breitkopf, T. (2019). Development of a new patient-reported outcome measure to evaluate treatments for acne and acne scarring: the ACNE-Q. *Br J Dermatol*, 181(6), 1207–1215. doi: 10.1111/bjd.18005.
- Melnik, W. (2016). Diet induced imbalances of FoxO1 and mTORC1 signalling promote the sebofollicular inflammasomopathy acne vulgaris. *Exp Dermatol*, 25, 103-104.
- Nakatsuji, T., Tang, D., Zhang, L. & Gallo, R. (2011). Propionibacterium acnes CAMP factor and host acid sphingomyelinase contribute to bacterial virulence: potential targets for inflammatory acne treatment. *PLoS One*, 6(4), e14797. doi: 10.1371/journal.pone.0014797.
- Paoli, A., Grimaldi, K., Toniolo, L., Canato, M., Bianco, A. & Fratter, A. (2012). Nutrition and acne: Therapeutic Potential of ketogenic diets. *Skin Pharmacol Physiol* 25(3), 111-117. doi: 10.1159/000336404
- Reyes, A., Zavala, D. y Martínez, A. (2012). Perejil (*Petroselinum crispum*) Compuestos químicos y aplicaciones. *Revista Académica de Investigación*, 11, 1-18. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7323797>
- Suber, C., Abels, C., y Maibach, H. (2018). pH de la piel: problemas y desafíos. *Curr Probl. Dermatol. Basikea, Karger*, 54, 64-70.
- Vásquez, R., Fernández, C. Anaya, M. y Rizzoli, A. (2013). Silimarina, ácido alfalipoico y seleniometionina en el tratamiento de hígado graso. *Rev An Med (Mex)*, 58(1), 37 – 46. <https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2013/bc131g.pdf>
- Wohlrab, J., Gebert, A. y Neubert, R. (2018). Lipids in the skin and pH. *Curr Probl Dermatol*, 54, 64-70. doi: 10.1159/000489519.

Autores

Lourdes, Calderón

Profesora Titular de Farmacología y Toxicología, Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. Directora de la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. Médico Cirujano. Especialista en Neumonología. Especialista en Toxicología Médica. Master en Medicina Estética. PhD en Ciencias Médicas mención Neurotoxicología.

Correo-e: lmcc04@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2293-0490>

Magdalena, Intriago
Dermocosmiatra. Coordinadora Laboratorio IMC Guayaquil-Ecuador
Correo-e: aidamagda.intriago@gmail.com
ORCID: [https:// orcid.org/0000-0002-3480-9436](https://orcid.org/0000-0002-3480-9436)

Estrategia de prevención a través de la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios

Prevention strategy through the identification of biomarkers associated with work stress in university teachers

RAZO, MIRIAM¹; TACLE, CRISTOFHER¹; MESÍAS, LUCETTY¹; RAMOS, MARTHA¹

¹Facultad Ciencias de la Salud, Universidad Técnica de Ambato. Ambato, Ecuador.

RESUMEN

El estrés es considerado un problema de salud, que afecta a los docentes universitarios en lo personal y laboral, trayendo como consecuencia la desmejora del proceso educativo. Objetivo: diseñar una estrategia de prevención basada en la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios, la cual se incorporará en el grupo de Investigación Académica y Científica en Ciencias Biomédicas de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ecuador. Metodología: tipo documental. La búsqueda de información fue en: PubMed, Dialnet, Scielo, Google académico, Taylor & Francis Group y Scopus. Los criterios de inclusión fueron artículos provenientes de todos los países, en los idiomas español e inglés, donde se especifique biomarcadores de estrés laboral y docentes universitarios. Resultados: el diseño de la estrategia se plantea cuatro fases: 1) selección de docentes bajo criterios de inclusión, 2) cuantificación del nivel de estrés en el personal docente mediante el cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS, 3) realizar el Adiestramiento en Inoculación de Estrés, a través de entrenamiento de Técnica de Relajación Muscular Progresiva (TRMP), 4) psico-educación y medición de cortisol en muestras de cabello, antes y después del entrenamiento con la TRMP. Conclusión: la estrategia diseñada tiene como objetivo asegurar el bienestar de los docentes universitarios en su ambiente laboral, disminuyendo el índice de estrés, desde diferentes formas de abordaje.

Palabras clave: biomarcadores; estrés psicológico; estrés laboral; docentes universitarios; Ecuador.

Autor de correspondencia

marthacramos@uta.edu.ec

Citación:

Razo, M., Tacle, C., Mesías, L. y Ramos, M. (2022). Estrategia de prevención a través de la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios. GICOS, 7(1), 167-182

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.12>

Fecha de envío

28/09/2021

Fecha de aceptación

04/11/2021

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

Stress is considered a health problem, which affects university teachers personally and at work, resulting in the deterioration of the educational process. Objective: design a prevention strategy based on the identification of biomarkers associated with work stress in university teachers, which will be incorporated into the group of Academic and Scientific Research in Biomedical Sciences of the Technical University of Ambato (UTA), Ecuador. Methodology: documentary type. The information search was in: PubMed, Dialnet, Scielo, Academic Google, Taylor & Francis Group and Scopus. The inclusion criteria were articles from all countries, in the Spanish and English languages, where biomarkers of work stress and university teachers were specified. Results: the design of the strategy involves four phases: 1) selection of teachers under inclusion criteria, 2) quantification of the stress level in the teaching staff through the questionnaire on Work Stress of the ILO-WHO, 3) carry out the Training in Stress Inoculation, through Progressive Muscle Relaxation Technique (TRMP) training, 4) psycho-education and measurement of cortisol in hair samples, before and after training with TRMP. Conclusion: the designed strategy aims to ensure the well-being of university teachers in their work environment, reducing the stress index, from different ways of approach.

Keywords: biomarkers, psychological stress, work stress, university teachers, Ecuador.

INTRODUCCIÓN

El estrés es considerado un problema de Salud Pública que afecta a nuestra sociedad. La valoración del estrés implica factores psicológicos, sociales y fisiológicos; con respecto a la evaluación psicológica, se ha determinado que incluso las herramientas consideradas más fiables tales como test, poseen limitaciones, debido a que pueden verse afectadas por sesgos de quien contesta; con relación a las herramientas bioquímicas existe un amplio consenso en la comunidad científica afín, que ha determinado la posibilidad de evaluarlo a través de biomarcadores asociados al eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal (HHA), eje simpático adrenomedular (SAM) y sistema inmunológico; debido a lo cual investigaciones recomiendan valorarlo mediante la combinación de estas herramientas (Morera et al., 2019, Gonzalez et al., 2019).

Es importante señalar que la Organización Internacional del Trabajo (OIT), indica que el estrés laboral se convierte en un riesgo emergente para la salud, debido a que es la respuesta física y emocional a un daño ocasionado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y la capacidad de resolverlas (Amick y Kasl, 2000), el individuo entra en un estado de impotencia y fracaso, que viene acompañado de afecciones en la productividad, generando altos niveles de ausentismo e incrementando el número de accidentes laborales. Tema que sobresalta en la mayoría de las personas, sin embargo, los sectores más afectados son salud y educación (Prados, 1999; Treviño y González, 2012; Acosta-Fernández et al., 2019).

Mejia et al. (2019) realizaron una investigación observacional multicéntrica sobre los factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamérica, en la cual determinaron que el país con más nivel de estrés es Venezuela (63%), seguido de Ecuador (54%), Panamá (49%) y Honduras (34%); los países con menores porcentajes de estrés son Perú (29%) y Colombia (26%). Este estudio además refiere que el estrés es uno de los problemas más frecuentes entre la población laboral y ocasiona repercusiones de la esfera mental que pueden tener consecuencias en el ambiente de trabajo.

Cabe agregar que el mundo globalizado ha impactado diferentes espacios, entre ellos el educativo; uno de los trabajos con mayor presión es la docencia, población vulnerable de padecer estrés debido a las exigencias de competencias interpersonales, didácticas, investigativas y administrativas. Sin embargo, hay quienes piensan que el estrés laboral se trata sólo de una moda o de una excusa para disminuir y evadir la carga de trabajo, llegando a ser un tema que constituye una realidad percibida por muchos e invisible para otros (Carranco et al., 2019, Silva et al., 2019; Cabrera et al., 2019, Tacca et al., 2019).

Los docentes tienen que ajustarse a las demandas de la sociedad del siglo XXI, donde es fundamental el trabajo cooperativo con el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), actualmente utilizadas con mayor frecuencia en el teletrabajo, debido a que presenta beneficios como autonomía, flexibilidad, ahorro de coste e incluso como medio de contención epidemiológica como es el caso del SARS-CoV-2; sin embargo, se debe tomar en consideración que su uso puede ser generador de mayores niveles de agotamiento y estrés, debido a que se ha normalizado el uso de entornos virtuales sin haber evaluado la vulnerabilidad de algunos docentes (García-González et al., 2020; Suárez y Martín, 2019).

Otro factor potenciador de estrés, es la sobrecarga laboral asociada con una menor percepción de control, con la incapacidad de desconectarse los fines de semana y la necesidad de trabajar en casa, afectación relacionada con la doble presencia en los contextos laboral y familiar, dada principalmente en docentes femeninas que pueden verse en la necesidad de cumplir con los dos roles dando como resultado una interferencia (Lemos et al., 2019; Montoya et al., 2018).

Es oportuno agregar que las modificaciones en el sistema educativo del Ecuador han contribuido a la sobrecarga de trabajo de los docentes universitarios, tanto en investigación científica como en calidad académica, lo cual puede ser considerado factor de estrés para los docentes que no han desarrollado habilidades para afrontarlo satisfactoriamente, afectando el bienestar fisiológico y psicológico, formando parte de un vehículo para el desarrollo del Síndrome de Burnout (SB); por ello, resulta importante diseñar estrategias para modificar la valoración que hace el docente ante una situación estresante, con el objetivo de mejorar su calidad de vida y desempeño laboral (Ostos et al., 2019; García-Arroyo y Segovia, 2019).

Por otro lado, el estrés produce cambios fisiológicos que buscan mantener el equilibrio, con la activación subyacente de los ejes HHA, SAM y sistema inmunológico, cuyas sustancias liberadas tienen impacto en varios sistemas, lo cual justifica el uso de biomarcadores para su medición objetiva, se movilizan las células del sistema inmune en el torrente sanguíneo preparando el cuerpo a la respuesta de lucha o huida tan solo en minutos, teniendo como respuesta un aumento de los niveles de citoquinas proinflamatorias; otro marcador inmunológico habitual, es la proteína C reactiva (PCR), proteína de la fase aguda, producida por las células de Kupffer en el hígado, utilizado como complemento de diferentes instrumentos de valoración psicológica para la evaluación de estrés. En este caso los biomarcadores más reportados como vinculados al estrés corresponden a la IL-6 y la PCR (Romero et al., 2020; Burbano et al., 2019; Morera et al., 2019).

El eje SAM prepara a las personas para una adecuada respuesta, para lidiar con un estresor, permite seleccionar

la información sensorial crítica de manera que pueda distinguir un estímulo amenazante de uno que no lo es. La activación ocurre en segundos como resultado de un factor estresante y permite una respuesta adaptativa, que genera aumento en la vasoconstricción y en la resistencia vascular periférica. Los mensajeros de este eje, las catecolaminas, son rápidamente metabolizadas en sangre (luego de 1 a 3 min); debido a su corta vida media y alta frecuencia de fluctuación, noradrenalina y epinefrina constituyen hormonas de difícil determinación (Morera et al., 2019).

Tabla 1. Biomarcadores predominantes utilizados para evaluar el estrés, asociados a los ejes HHA, SAM y sistema inmunológico.

Activación de	Biomarcadores predominantes	Indicador
Eje SAM	Cardiovasculares	Ritmo cardíaco Presión arterial
Eje HHA	Cortisol	Sangre Saliva Orina Cabello
Sistema inmune	IL-6 PCR	Sangre Mucosa Saliva

Referencias: Morera et al., 2019; Wright et al., 2020.

La activación del eje HHA ocurre posterior a la del eje SAM, aproximadamente luego de 15 a 20 minutos, es un sistema de respuesta más lento. Al experimentar un evento estresor o cuando las concentraciones de cortisol en sangre son bajas, en el hipotálamo se genera un aumento de la hormona liberadora de corticotropina (CRH), lo cual hace que la adenohipófisis segregue al torrente sanguíneo la adrenocorticotropina (ACTH) que actúa en las glándulas suprarrenales induciendo la liberación de glucocorticoides, produciéndose una elevación de las concentraciones de cortisol. A medida que se elevan las concentraciones de cortisol, se comienza a bloquear la liberación de CRH del hipotálamo y de ACTH de la hipófisis (Gonzalez et al., 2019; Romero et al., 2020; Burbano et al., 2019; Morera et al., 2019; Chen et al., 2015).

En relación a lo anterior, investigaciones señalan que la determinación de cortisol es recomendada para la evaluación del eje HHA, sin embargo, se deben considerar sus niveles sistémicos altamente variables en algunos tipos de muestra, por consiguiente, se ha determinado una nueva estrategia para valorar el cortisol que no es sensible a los cambios en el ritmo circadiano, encontrada en el cabello, reconocida como la forma más prometedora de medir la síntesis y secreción de cortisol a largo plazo, debido a la posibilidad de crear líneas de tiempo retrospectivas dividiendo las muestras de cabello en segmentos con la recolección de una sola muestra, a la vez, también se le atribuye la característica de indicar el momento de aparición de la enfermedad (Gonzalez et al., 2019; Chen et al., 2015; Iob y Steptoe, 2019; Meyer y Novak, 2012; Jonsdottir y Dahlman, 2019; Wester et al., 2015).

La muestra de cabello en relación con las muestras de sangre, saliva u orina permite investigar la exposición

al cortisol durante períodos de tiempo más largos, la toma de muestra no depende del cumplimiento de las instrucciones de muestreo por parte del paciente como ocurre con la saliva y orina. La muestra de sangre, es la más utilizada para cuantificar los niveles de biomarcadores, pero la toma de muestra (en pacientes ancianos, pediátricos, obesos o con algún trastorno mental), su transporte y conservación lo hacen más complejo. En el caso de cortisol en el cabello la recolección es simple, no invasiva, en tal sentido, es considerado un biomarcador adecuado para evaluar el estrés (Gonzalez et al., 2019; Morera et al., 2019; Chen et al., 2015; Wester et al., 2015).

El método más utilizado para la evaluación del cortisol capilar es la espectrometría de masas (EM). Sin embargo, hay que considerar que este método es costoso y de baja accesibilidad, alternativamente, existe un método no automatizado de ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas salivales (ELISA) permitiendo la evaluación de un número limitado de muestras con altos coeficientes de variación, típicos en los procedimientos manuales. Debido a lo cual, investigadores argentinos han desarrollado el primer procedimiento que permite la medición del cortisol en cabello en un sistema automatizado, que permite una respuesta más rápida en un gran número de muestras con alta precisión y sensibilidad analítica, de bajo coste, preciso y con eficacia, técnica validada y comparada con la EM. La medición del cortisol capilar fue dada en un Analizador de Inmunoensayo Quimioluminiscente Automatizado (CLIA) Siemens Immulite 2000 (González et al., 2019)

Se considera que esta novedosa técnica representa un método original, económico y disponible. Con el fin de evaluar el desempeño analítico de CLIA para la medición de cortisol en cabello, estudiaron el efecto de la matriz comparando las pendientes de dos curvas de calibración, una construida con el diluyente del kit de CLIA y la otra con extracto de cabello. Para evaluar la variación intraindividual, se analizaron dos muestras de cabello diferentes obtenidas de dos áreas proximales en el vértice posterior. Cada determinación la realizaron por cuadruplicado y finalmente compararon este procedimiento con la EM, verificando la presencia de cortisol en las muestras tras el procedimiento extractivo descrito para análisis automatizado (Gonzalez et al., 2019).

Dentro de las limitaciones de la medición del cortisol en el cabello, los niveles de cortisol en éste, pueden no detectar el impacto de factores estresantes relativamente breves, que se producen durante el período de deposición de la hormona, por lo cual, se recomienda según el tipo de estudio, la medición del cortisol en el cabello con un método complementario, sin olvidar que el análisis por segmentos del cortisol en el cabello tiene la potencialidad de aportar un calendario retrospectivo de la actividad del eje HHA a lo largo de los meses (Meyer y Novak, 2012).

El uso de medicamentos influye en diferentes tipos de mediciones de cortisol, pero hasta ahora esto no parece ser un factor limitante importante en las mediciones de cortisol en cabello. Sin embargo, es importante considerar el uso de esteroides tópicos que pueden contaminar las muestras de cabello y aumentar falsamente los niveles de cortisol a través de la reactividad cruzada en un inmunoensayo. En general, los corticosteroides tópicos o por inhalación también pueden ejercer algunos efectos sistémicos y, por lo tanto, disminuir el cortisol en cabello. Por otro lado, la frecuencia del lavado del cabello, el uso de productos y tratamientos de cabello no son factores de confusión importantes cuando se utilizan segmentos de cabello proximales (Wester et al.,

2015).

Un tratamiento integral debe incluir el aspecto psicológico, donde el enfoque cognitivo-conductual puede ofrecer una estrategia adecuada, ya que su concepción del individuo marca la interrelación de los aspectos cognitivo, conductual y biológico del individuo con el medio ambiente, dentro del enfoque cognitivo-conductual se encuentra el Adiestramiento en Inoculación de Estrés (AIE).

Existen tres elementos responsables del estrés en una persona: el ambiente, la susceptibilidad fisiológica del individuo y la valoración cognitiva de los acontecimientos, de los cuales la valoración cognitiva funge como el responsable mayoritario. La terapia cognitivo conductual es el enfoque terapéutico más congruente para el manejo del estrés, es una de las principales ramas de la psicología aplicada en el mundo, acentúa la visión de que las irracionalidades y desadaptaciones de los pensamientos humanos, son los principales impulsores de las falsas interpretaciones del entorno, estas técnicas que se concentran en fundar nuevas habilidades para enfrentar y manejar dificultades, buscan ayudar a percibir racional y objetivamente la realidad, centrada en cambiar la manera de afrontar las realidades para las que el sujeto cree no tener posibilidad de solución (Treviño y González, 2012).

La inoculación de estrés está basada en la construcción de técnicas cognitivo-conductuales, las cuales son de gran utilidad, pues juegan un papel fundamental para lograr el cambio en las personas, producen consistentemente mayores efectos que otro tipo de intervenciones, son una buena alternativa para el manejo del estrés, pero estas son probadas como efectivas sólo en la medida en que los participantes empleen el tiempo, esfuerzo y la constancia necesaria para dominarlas y ponerlas en práctica (Treviño y González, 2012; Salazar, 2012).

El AIE se lleva a cabo principalmente en dos niveles: cognitivo (qué piensa la persona de la situación estresante, cómo la interpreta, sus experiencias anteriores) y conductual (comportamiento en la situación estresante). El control del estrés con el AIE se caracteriza por la enseñanza de habilidades específicas (relajación, asertividad, entre otras) y el análisis de la situación estresante para adecuar las técnicas a la condición particular del individuo; además, considera la adquisición de habilidades para enfrentar otras circunstancias futuras de estrés, se busca inocular a la persona a través de ensayos para que cuando se enfrente a las situaciones estresantes sepa qué hacer, tal como lo hace nuestro organismo al ser vacunado (Treviño y González, 2012).

Las conductas para relajarse pueden ser muy variadas, suelen practicarse tomando en cuenta: el objeto mental que sirve de foco de atención, la actitud pasiva, el tono muscular reducido y un ambiente tranquilo (música de relajación, aromaterapia) (Salazar, 2012). Es una capacidad que se debe desarrollar en el personal docente de manera periódica, su utilización la ha convertido en un factor clave para el éxito de la educación debido a su contribución al bienestar mental, lo cual favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje (Suárez y Martín, 2019; Puertas et al., 2019; Parveen y Bano, 2019).

Los aspectos positivos del trabajo aumentan la eficacia del docente, le ayudan a controlar situaciones estresantes favoreciendo la consecución de objetivos; los docentes universitarios son los responsables de

transmitir conocimientos a las generaciones venideras, por lo cual, es de gran importancia que se encuentren altamente motivados, comprometidos, trabajar en un ambiente agradable y libre de estrés. En situaciones de adversidad laboral, los docentes más resilientes logran mayores habilidades y competencias de compromiso laboral, tienen mayor capacidad para sobreponerse a las dificultades y adaptarse adecuadamente (Casanova et al., 2019; Faisal et al., 2019, Vicente de Vera y Gabari, 2019).

La existencia de un riesgo objetivo de sufrir SB en los profesionales de la educación da sentido a la implementación de planes de prevención, evaluación y tratamiento apropiados. Los docentes requieren un adecuado desarrollo de habilidades psicológicas que les permitan manejar su labor; en este sentido, las estrategias de afrontamiento para manejar el estrés son consideradas herramientas significativas (Barcelar y Carbonero, 2019).

Específicamente, los docentes universitarios se esfuerzan por brindar una enseñanza de calidad, se enfrentan constantemente a nuevos retos, a situaciones asociadas con factores de riesgo psicosociales (Carranco et al., 2020), debido a lo cual, es esencial que adquieran habilidades para manejar las situaciones estresantes y accedan a exámenes bioquímicos, con el fin de reducir los índices de estrés y evitar el desarrollo del Síndrome de Burnout (SB). Esta investigación tiene como propósito diseñar una estrategia de prevención basada en identificar biomarcadores asociados a estrés laboral en docentes universitarios, por medio de una revisión bibliográfica de la literatura la cual se incorporará en el grupo de Investigación Académica y Científica en Ciencias Biomédicas de la Universidad Técnica de Ambato (UTA), Ecuador.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio: documental.

Estrategia de búsqueda: para identificar literatura relevante al área descrita se utilizaron combinaciones de los siguientes términos: «stress and biomarkers», «stress», «biomarkers of work stress in university teachers», «Sympathetic adrenomedullary axis and stress», «Biomarkers hypothalamic-pituitary-adrenal axis and stress», «biomarcadores en la medición de estrés», «estrés and docentes», «estrés laboral en docentes», «stress in university teachers», «work stress in university teachers», «Biomarkers and stress in university teacher», «cortisol en cabello», «cortisol», «cognitivo-conductual», «Inoculación de estrés», «relajación» se empleó el uso del boleano “and” descartando el uso de “or”, en las siguientes bases de datos: PubMed, Dialnet, Scielo, Google académico, Taylor & Francis Group y Scopus. Los criterios de inclusión fueron artículos provenientes de todos los países, en los idiomas español e inglés, donde se especifique biomarcadores de estrés laboral y docentes universitarios.

Criterios de selección: Solo se incluyeron trabajos en los que el objeto de estudio fuera humano. Se eliminaron artículos que involucraban el estudio de estrés en embarazadas, pacientes con enfermedades crónicas, trastornos genéticos, infecciones por virus o bacterias, adicciones a sustancias, estrés postraumático, estrés en candidatos a maestros docentes, estrés en docentes de nivel secundario, infantil, educación especial y primaria, estrés en estudiantes, deportistas, refugiados, personas que han sufrido violencia psicológica, trabajos

en los que el objeto de estudio fueran animales y tesis, debido a que las mismas generan un desequilibrio de los ejes descritos en la presente revisión y pueden influir en las relaciones que se establezcan entre estrés psicológico y marcadores biológicos. Finalmente, se incluyeron solo los artículos que reportaban la medición de biomarcadores relacionados con los principales ejes descritos en el presente trabajo.

Consideraciones éticas: Se resguardo la propiedad intelectual, realizándose una adecuada citación bibliográfica y referenciación de la información.

Manejo de la información: se efectuó la lectura de los títulos y resúmenes, se realizó la sistematización decidiendo la inclusión o exclusión de los artículos para la lectura del texto completo, posteriormente se elaboraron fichas bibliográficas por cada artículo y su información se registró en la aplicación Mendeley como gestor de referencias bibliográficas con la finalidad de realizar la síntesis de los artículos revisados de donde se extrajo finalmente la información incluida en la revisión.

RESULTADOS

Nombre de la propuesta de intervención: Un factor clave para el éxito de la educación



Figura 1. Diagrama de intervención (Razo, 2021).

Materiales necesarios para realizar la intervención

A continuación, se describe cada una de las herramientas que serán utilizadas.

- **Vídeo de animación:** sobre el estrés laboral y sus consecuencias, acompañado de debates, el vídeo se puede visualizar en el siguiente link <https://youtu.be/64QIUMqVVaI>.
- **Consentimiento informado:** A todos los docentes que participarán en el estudio se les informará de los objetivos que se persiguen y la importancia de su contribución, se contará con un consentimiento informado mismo que será firmado expresando su voluntad para formar parte del estudio, este se va a basar en normas de manejo ético, moral y profesional.

- **Modelo de recogida de datos:** A todos los docentes que participen en el estudio se le impartirá la información necesaria y los pasos a seguir para llevar a cabo este estudio, además se determinarán los días de valoraciones según la predisposición de los participantes.
- **Ficha sociodemográfica:** Todos los docentes que participen en el estudio responderán la ficha sociodemográfica que incluye preguntas sobre la edad, género, estado civil, ingresos mensuales, años de experiencia en la educación superior, tipo de contrato, manejo de herramientas virtuales, cargas familiares, actividad física, enfermedades, uso de medicamentos y estado de gestación.
- **Cuestionario sobre el estrés laboral de la OIT-OMS:** Para cuantificar el nivel de estrés en el personal docente se utilizará el Cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS validado por la Organización Internacional del Trabajo y por la Organización Mundial de la Salud, por el especialista Llaneza (2009), el cual consta de veinticinco ítems que aprueban valorar estresores laborales enfocándose en varios aspectos como: condiciones ambientales de trabajo, factores intrínsecos y temporales del puesto, estilos de dirección y liderazgo, gestión de recursos humanos, nuevas tecnologías, estructura organizacional y aspectos conexos al clima organizacional.

Para cada pregunta, se debe indicar con qué frecuencia la condición descrita es una fuente de estrés, según la escala: nunca (1), raras veces (2), ocasionalmente (3), algunas veces (4), frecuentemente (5), generalmente (6) y siempre (7).

Las respuestas de cada ítem se agrupan en diferentes estresores laborales, de tal manera que el cuestionario permite identificar siete factores diferentes. A continuación, se presenta una tabla en la cual se indican los ítems que corresponden a cada factor:

Tabla 2. Ítems por cada factor del estrés laboral

Factor	Núm. Ítems	Rango de estrés
Clima organizacional	1, 10, 11, 20	4-28
Estructura organizacional	2, 12, 16, 24	4-28
Territorio organizacional	3, 15, 22	3-21
Tecnología	4, 14, 25	3-21
Influencia del líder	5, 6, 13, 17	4-28
Falta de cohesión	7, 9, 18, 21	4-28
Respaldo del grupo	8, 19, 23	3-21

Fuente: Llaneza (2009).

La interpretación de los niveles de estrés se determina a partir de la sumatoria de cada ítem del cuestionario, el nivel de estrés experimentado por la persona nos indica el valor total conforme a la siguiente escala:

Tabla 3. Niveles de estrés de acuerdo con el instrumento de la OIT-OMS

Nivel	Valor
Bajo	< 90,2
Medio	90,3 – 117,2
Medio-alto	117,3 – 153,2
Alto	> 153,3

Fuente: Llana (2009).

Como se puede observar en la Tabla 3, existen cuatro diferentes niveles de estrés según la puntuación obtenida en el cuestionario, si se obtuvo una puntuación de 90,2 o menor quiere decir que el nivel de estrés es bajo, en el caso de haber obtenido una puntuación entre 90,3 y 117,2 el nivel es medio, mientras que, si se obtiene una puntuación entre 117,3 y 153,2 determina medio alto y al obtener una puntuación de 153,3 o mayor se considera un nivel alto.

Se recomienda medir en dos ocasiones una en la fase 2 y la otra en la fase 4 de la intervención.

Cuantificación de cortisol en cabello: se utilizará el procedimiento realizado por los investigadores argentinos que permite la medición en un sistema automatizado, debido a las ventajas que presenta como una respuesta más rápida, en un gran número de muestras con alta precisión y sensibilidad analítica de bajo coste, preciso y con eficacia, de técnica validada y comparada con la EM (Gonzalez et al., 2019). La técnica de toma de muestra y análisis se realizará aplicando normas bioéticas, controles de calidad, calibraciones para determinar el nivel de concentración de cortisol en cabello, se recomiendan dos tomas de muestra una en la fase 2 y la otra en la fase 4 de la intervención.

Programa de Adiestramiento en Inoculación de Estrés: Basado en el modelo cognitivo-conductual, para disminuir el nivel de estrés en docentes universitarios, a través de información, adquisición y mejora de habilidades de afrontamiento. En este estudio nos vamos a centrar en las TRMP que tiene como objetivo la relajación en cada una de las partes del cuerpo o grupos musculares, progresando desde uno hasta que todos estén completamente relajados. Esta técnica busca la relajación a partir de la tensión debido al principio de recuperación o tendencia al equilibrio, el organismo buscará la relajación después de la tensión además de la percepción cenestésica o propioceptiva (percepción interna de las sensaciones de cada uno) permite identificar claramente qué ocurre en cada grupo muscular cuando pasa de la tensión a la relajación, logrando percibir las sensaciones propias de la relajación muscular (García-Herrera y Noguera, 2013).

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión: Personal docente universitario, docentes que firmen el consentimiento informado en el cual se exprese su voluntad de participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Docentes que al momento tengan un trastorno metabólico, docentes que se encuentren en tratamiento con medicamentos tales como corticoides suplementarios y psicotrópicos (antidepresivos, ansiolíticos), docentes gestantes, docentes con hipertensión, con antecedentes patológicos personales de

enfermedades crónicas degenerativas, docentes que al momento de la toma de la muestra que presenten cualquier cuadro inflamatorio agudo, docentes que no firmen el consentimiento informado, docentes sin predisposición a colaborar, docentes que no se encuentren interesados en emplear TRMP, docentes con calvicie total y en tratamiento hormonal.

Procedimientos para realizar la intervención

Fase 1: la identificación de los docentes que cumplen con los criterios de inclusión y determinar la muestra de la población en la que se va a efectuar la intervención.

Fase 2: cuantificación del nivel de estrés en el personal docente mediante el cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS, dada durante 45 minutos, posteriormente se trabajará en psicoeducación con el uso de diapositivas la cual tendrá una duración de 45 minutos apoyada en un vídeo de animación sobre el estrés laboral y sus consecuencias con una duración de 4.46 minutos, el mismo estará acompañado por debates, con la finalidad de determinar el punto de vista en relación con el estrés, conjuntamente se realizará una toma de muestra de cabello para la medición de cortisol.

Fase 3: realizar el Adiestramiento en Inoculación de Estrés, a través de entrenamiento de TRMP dadas mediante una sesión celebrada semanalmente de 45 minutos de duración, durante tres meses, efectuadas en grupos mínimo de 3 docentes.

Fase 4: realizar un *retest* del cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS, con una duración de 45 minutos, a la vez, se realizará una nueva toma de muestra de cabello para la medición de cortisol y finalmente la comparación de los datos obtenidos.

Recurso humano requerido para la intervención: Personal de psicología, laboratorio clínico y terapeutas ocupacionales.

Lugar de la intervención: institución educativa.

Número de veces en que se aplicará la intervención: una vez.

En que se basa la decisión en cuanto a la intervención: debido a que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera el estrés laboral como un riesgo emergente, el cual está dado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y la capacidad de resolverlos, que al prolongarse excesivamente la persona desarrolla formas perjudiciales de reacción afectando la calidad de vida y desempeño laboral; es un tema que sobresalta en la mayoría de las personas, sin embargo, los sectores más afectados son educación y salud.

Población – Control – Outcome. *Población:* Docentes universitarios. *Control:* Docentes que se vincularon adecuadamente al entrenamiento con TRMP dado durante tres meses, mediante una sesión de 45 minutos celebrada semanalmente, comparada con los docentes que solo reciben psicoeducación. *Outcome:* Niveles de estrés y cortisol en cabello.

Evaluación de la intervención: Se realizará después del Adiestramiento en Inoculación de Estrés (TRMP) mediante la determinación de cortisol en cabello conjuntamente con la valoración del retest del cuestionario sobre estrés laboral de la OIT-OMS.

DISCUSIÓN

Según la literatura revisada, el estrés puede generar consecuencias graves, debido a lo cual se recomienda una identificación temprana, con la finalidad de mejorar la calidad de la educación y el bienestar emocional y psicológico de los docentes, ya que éste incide en la interrelación con sus estudiantes y en la calidad de las prácticas educativas, así como en el rendimiento académico y la convivencia pacífica en la institución (Carranco et al., 2020; Lemos et al., 2019; Perdomo et al., 2019).

Al implicar la respuesta del estrés, factores psicológicos, sociales y biológicos, es necesaria una evaluación multinivel que permita examinar de manera integral este constructo, se debe considerar que los test pueden ser respondidos de manera sesgada debido a lo cual actualmente han sido publicadas numerosas revisiones que buscan formar un vínculo entre biomarcadores y problemas asociados al estrés (Morera et al., 2019), razón por la cual después de realizar la revisión bibliográfica se propuso emplear el Cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS validado por la Organización Internacional del Trabajo y por la Organización Mundial de la Salud, del Manual para la Formación del Especialista Valladolid Lex Nova, 2009, el cual consta de veinticinco ítems que aprueban valorar estresores laborales. Dado el rol central del eje HHA en la fisiología del estrés, el cortisol, es el marcador biológico más medido en diversos tipos de muestras (Morera et al., 2019; Gonzalez et al., 2019).

Al momento de elegir la muestra es fundamental que el método de extracción no sea invasivo y produzca la menor perturbación posible en el individuo, debido a lo cual investigaciones han reconocido estas ventajas en la muestra de cabello ya que los niveles de esteroides medidos han sido correlacionados positivamente con los niveles medidos en suero, los mismos se incorporan en el cabello durante la fase de crecimiento del folículo piloso, y por lo tanto, sus valores en el cabello reflejan la actividad media del eje HHA por lo cual es considerada una herramienta de elección para evaluar estrés, es de bajo costo, fácil conservación y transporte; además, presenta la ventaja de que permite evaluar retrospectivamente los niveles de cortisol de los últimos 3 meses (Morera et al., 2019; González et al., 2019).

El procedimiento automatizado para la medición de los niveles de cortisol en el cabello humano es una técnica que representa un método original, disponible, brindando la ventaja de permitir la medición de un elevado número de muestras en poco tiempo y con bajo costo (González et al., 2019). Resulta evidente que los marcadores biológicos asociados al estrés constituyen herramientas fundamentales, auxiliares y complementarias a la evaluación psicológica.

Actualmente, las estrategias y técnicas de intervención se basan en los diversos métodos y conocimientos desarrollados para afrontar y manejar el estrés. La mayoría de los programas se centran en hacer ver

la importancia de prevenir los factores de riesgo con el fin de que conozcan el problema, así como en el entrenamiento en aspectos específicos. Con respecto a las estrategias orientadas al individuo, se centran en la adquisición y mejora de las formas de afrontamiento. En este proyecto hemos considerado programas dirigidos a estrategias paliativas, que tienen como objetivo la adquisición y desarrollo de habilidades para el manejo de las emociones asociadas. Investigaciones complementan las técnicas de intervención, programas de prevención y tratamiento individual, entre ellas destacan las TRMP, que son las más aplicadas, conocidas y buscan la relajación en cada una de las partes del cuerpo o grupos musculares, progresando desde uno hasta que todos estén completamente relajados, de manera que se busca la relajación a partir de la tensión (Martínez, 2010; García-Herrera y Nogueras, 2013).

CONCLUSIONES

Se concluye que existen diferentes formas de abordaje de la problemática del estrés, el cual viene a constituirse en una complicación latente en la sociedad que requiere del tratamiento adecuado. Considerando el bienestar de los docentes y la creación de ambientes laborales saludables que faciliten el cumplimiento de sus responsabilidades, se recomienda valorar dicho estrés mediante la combinación de herramientas.

En la estrategia diseñada, se propone valorar el factor psicológico mediante la aplicación del cuestionario sobre Estrés Laboral de la OIT-OMS que aprueban establecer estresores laborales, conjuntamente con la determinación de cortisol en cabello como factor fisiológico, debido a que las herramientas tales como test, pueden verse afectadas por sesgos de quien contesta.

En relación a las herramientas bioquímicas existe un amplio consenso en la comunidad científica afín, que ha determinado la posibilidad de evaluarlo a través de biomarcadores asociados al eje HHA. Con respecto al tipo de muestra se ha determinado que la de cabello, en relación con las de sangre, saliva u orina permite investigar la exposición al cortisol durante períodos de tiempo más largos, además, la toma de muestra no depende del cumplimiento de las instrucciones impartidas al paciente como ocurre con la de saliva y orina. Con respecto a la muestra de sangre, su extracción, transporte y conservación la hacen más compleja; en el caso de cortisol en el cabello la recolección es simple, no invasiva y es considerada un biomarcador adecuado para evaluar el estrés. Además, se recomienda que la medición de cortisol en cabello debe darse mediante un sistema automatizado, dadas las ventajas que presenta.

Se ha propuesto el diseño de una estrategia de prevención a través de la identificación de biomarcadores asociados al estrés laboral en docentes universitarios, el cual abarca un programa de AIE, dado que investigaciones sugieren que es efectivo en la reducción del mismo, a través del logro de habilidades como TRMP y así evitar el desarrollo del SB.

RECOMENDACIONES

Las instituciones de educación superior deberían implementar programas de manera periódica para controlar

los niveles de estrés en los docentes, considerando la evaluación mediante test conjuntamente con marcadores bioquímicos, tomando en cuenta que el marcador más utilizado es el cortisol y que su determinación mediante la muestra de cabello aporta una estrategia para valoración a lo largo del tiempo, entre otras ventajas.

Para lograr la reducción de los índices de estrés y evitar el desarrollo del SB se recomienda el entrenamiento de habilidades de TRMP.

Con respecto a las limitaciones del trabajo, aunque la presente revisión partió de un gran número de artículos, es importante tener en cuenta que podría ser necesario expandir la búsqueda en otras bases de datos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Acosta-Fernández, M., Parra-Osorio, L., Burbano, C., y Aguilera-Velasco, M., y Pozos-Radillo, B. (2019). Estrés laboral, burnout, salud mental y su relación con violencia psicológica en docentes universitarios. *Revista Salud Uninorte*, 35(3), 328-342
- Amick, B., y Kasl, S. (2000). Work stress. En McDonald, C (Ed.). *Epidemiology of work related diseases* (pp. 283–308). London: BMJ Publishing Group.
- Barcelar, L., y Carbonero, M. (2019). Formación inicial docente y competencias emocionales: análisis del contenido disciplinar en universidades brasileñas. *Educ e Pesqui.*, 45 (e186508), 1-16.
- Burbano, J., Sánchez, J., y Mera, A. (2019). Biomarcadores de estrés laboral en residentes: artículo de revisión. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca*, 21(2), 24-31.
- Cabrera, H., y Colina, A. (2019). Estrés en profesores universitarios. *Debates en Evaluación y Currículum/ Congreso Internacional de Educación: Currículum*, 5(5), 3404-3409.
- Carranco, S., y Pando, M. (2019). Metanálisis de los artículos sobre estrés laboral docente en el período 2013 – 2017. *Recimundo*, 3(1), 522-544.
- Carranco, S., Pando, M., y Aranda, C. (2020). Riesgos psicosociales en docentes universitarios. *Recimundo*, 4(1), 316-331
- Casanova, C., Mustelier, M., y Casanova, T. (2019). Manifestaciones del Síndrome de Burnout, en docentes de la Universidad de Cienfuegos. *Revista Conrado*, 15(66), 91-97. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/884>
- Chen, X., Gelaye, B., Velez, J., Barbosa, C., Pepper, M., Andrade, A., Gao, W., Kirschbaum, C., y Williams, M. (2015). Caregivers' hair cortisol: a possible biomarker of chronic stress is associated with obesity measures among children with disabilities. *BMC Pediatrics*, 15(9). <https://doi.org/10.1186/s12887-015-0322-y>
- Faisal, F., Noor, N., Khair, A. (2019). Causes and Consequences of Workplace Stress among Pakistan University Teachers. *Bulletin of Education and Research*, 41(3), 45-60
- García-González, M., Torrano, F., García-González, G. (2020). Analysis of stress factors for female professors at online universities. *Int J Environ Res Public Health*, 17(8), 2958
- García-Arroyo, J., y Segovia, A. (2019) Work overload and emotional exhaustion in university teachers: Moderating effects of coping styles. *Univ Psychol*, 18(2). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.woee>
- García-Herrera, J., y Noguerras, E. (2013). *Guías de autoayuda para la depresión y los trastornos de ansiedad*. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar Social. Junta de Andalucía. <https://consaludmental.org/publicaciones/Guiasautoayudadepresionansiedad.pdf>
- Gonzalez, D., Jacobsen, D., Ibar, C., Pavan, C., Monti, J., Fernandez, N., Balbi, A., Fritzier, A. Jamardo, J., Repetto, E., Berg, G., Fabre, B. (2019). Hair Cortisol Measurement by an Automated Method. *Sci Rep*,

- 9, 8213. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-44693-3>
- Gonzalez, D., Jacobsen, D., Ibar, C., Fernandez, N., Balbi, A., Fritzler, A., Jamaro, J., Sosa, S., Deligiannis, N., Repetto, E., Gagliardi, J., Danilowicz, K., Berg, G., y Fabre, B. (2019). Cortisol en cabello, una nueva herramienta para la evaluación del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal. *Revista Hospital de Clínicas José de San Martín*, 14(1), 6-11.
- Iob, E., y Steptoe, A. (2019). Cardiovascular Disease and Hair Cortisol: a Novel Biomarker of Chronic Stress. *Curr Cardiol Rep*, 21(10), 116.
- Jonsdottir, I., y Dahlman, A. (2019). Mechanisms in endocrinology: Endocrine and immunological aspects of burnout: A narrative review. *Eur J Endocrinol*, 180(3), R147–R158.
- Lemos, M., Calle, G., Roldan, T., Valencia, M., Orejuela, J., Roman-Calderon, J. (2019). Factores psicosociales asociados al estrés en profesores universitarios colombianos. *Diversitas*, 15(1), 59–70.
- Llaneza, J. (2009). *Ergonomía y Psicología Aplicada. Manual para la formación del especialista* (12a. Ed.). Valladolid: Lex Nova.
- Martínez, A. (2010). El síndrome de Burnout. Evolución conceptual y estado actual de la cuestión. *Vivat Acad*, 112, 42-80.
- Mejía, C., Chacon, J., Enamorado-Leiva, O., Garnica, L., Chacón-Pedraza, S., García-Espinoza, Y. (2019). Factores asociados al estrés laboral en trabajadores de seis países de Latinoamérica. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*, 28(3), 204-211. <http://scielo.isciii.es/pdf/medtra/v28n3/1132-6255-medtra-28-03-204.pdf>
- Meyer, J., y Novak, M. (2012). Minireview : Hair Cortisol : A Novel Biomarker of Hypothalamic-Pituitary-Adrenocortical Activity, *Endocrinology*, 153(9), 4120-4127.
- Montoya, M., Moya, M., y Posada, C. (2018). Estrés y riesgo psicosocial por doble presencia en docentes universitarias. *Cuidado y Ocupación Humana*, 7(2), 51-54.
- Morera, L., Tempesti, T., Pérez, E., y Medrano, L. (2019). Biomarcadores en la medición del estrés: una revisión sistemática. *Ansiedad y Estrés*, 25(1), 49-58. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2019.02.001>
- Ostos, R., Fonseca, Abner, A., y Trujillo, P. (2019). Afrontamiento del estrés y procrastinación en el personal docente y administrativo de la UNHEVAL - Huanuco – 2012. *Boletín Redipe*, 8(4), 83-92.
- Parveen, H., y Bano, M. (2019). Relationship Between Teachers’ Stress and Job Satisfaction: Moderating Role of Teachers’ Emotions. *Pakistan J Psychol Res*, 34(2), 353–366.
- Perdomo, L., Acosta, J. y Molano-Flechas, A. (2019). Relationship between teacher burnout syndrome, irrational beliefs and teaching styles: Multilevel analysis. *Rev Colomb Educ*, 76, 51–67.
- Prados, A. (1999). Aula de encuentro: Revista de investigación y comunicación de experiencias educativas, 3, 91-100.
- Puertas, P., Zurita, F., Ubago, J. y González, G. (2019). Influence of Emotional Intelligence and Burnout Syndrome on Teachers Well-Being: A Systematic Review. *Social Sciences*, 8(6), 185. <https://doi.org/10.3390/socsci8060185>
- Romero, E., Young, J., y Salado-Castillo, R. (2020). Fisiología del estrés y su integración al sistema nervioso y endocrino. *Rev Médico Científica*, 32, 61–70. [10.37416/rmc.v32i1.535](https://doi.org/10.37416/rmc.v32i1.535)
- Salazar, E. (2012). *Promoción de la salud mental: manejo del estrés*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Silva, S. y Oliveira Á. (2019). Burnout em professores universitários do ensino particular. *Psicol Esc e Educ*, 23 (e187785), 1-10.
- Suárez, M., y Martín, J. (2019). Influencia del perfil sociodemográfico del profesorado universitario sobre la inteligencia emocional y el burnout. *Educación XXI*, 22(2), 93-117, doi: 10.5944/educXX1.22514
- Tacca, D., y Tacca, A. (2019). Factores de riesgos psicosociales y estrés percibido en docentes universitarios. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 323-353.
- Treviño, J. y González, M. (2012). Estrategias cognitivo-conductuales para el manejo del estrés en alumnos mexicanos de bachillerato internacional. *Alternativas en Psicología*, 26(1), 26–38
- Vicente de Vera, M., y Gabari, M. (2019). La resiliencia como factor protector del estrés crónico en docentes. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 9(3), 159-175.
- Wester, V., y van Rossum, E. (2015). Clinical applications of cortisol measurements in hair. *Eur J Endocrinol*, 173(4), M1–10.
- Wright, B., Eddy, P. y Kent, S. (2020). Work Stress, Immune, and Inflammatory Markers. In: Theorell T. (eds) *Handbook of Socioeconomic Determinants of Occupational Health* (pp. 1-19). Handbook Series in Occupational Health Sciences. Springer, Cham.

Razo, Miriam

Licenciada en Laboratorio clínico, Magister en Ciencias Biomédicas Mención en Ciencias Básicas. Profesor de la Carrera de Laboratorio Clínico Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
Línea de Investigación: Salud Pública
Correo-e: mp.razo@uta.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2791-5150>

Cristofher, Tacle

Ing. Químico Magister en Seguridad Industrial mención prevención de riesgos y salud ocupacional Profesor Carrera de Enfermería Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
Correo-e: itacle0711@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9528-7686>

Mesias, Lucetty

Médico, Magister en Ciencias Biomédicas Mención en Ciencias Básicas
Profesional de ejercicio libre. Ambato, Ecuador.
Correo-e: lucetty88@yahoo.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7996-6251>

Ramos, Martha

Bioquímica Farmacéutica. MSc. Biotecnología Molecular. Profesor titular Universidad Técnica de Ambato, Ecuador
Correo-e: marthacramos@uta.edu.ec
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-4637>

Características clínico epidemiológicas y enfermedad renal crónica en pacientes con litiasis renal

Clinical epidemiological characteristics and chronic kidney disease in patients with renal lithiasis

BRATTA, DIEGO¹; SALINAS, MARÍA¹

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Técnica Particular de Loja. Loja, Ecuador.

RESUMEN

Actualmente se ha propuesto el papel de la litiasis renal como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC). Al ser una patología frecuente, capaz de comprometer la calidad de vida de quién la padece, es importante revisar su papel como factor etiológico de ERC. El presente trabajo se desarrolló con el fin de describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con litiasis renal y su relación con la ERC. En la metodología de búsqueda se utilizó Pubmed, Scopus y Biblioteca Virtual de Salud incluyendo artículos de los últimos 5 años, con los términos lithiasis, nephrolithiasis, kidney calculi, chronic kidney disease, nefrolitiasis, piedras en el riñón y enfermedad renal crónica, artículos que incluyan litiasis renal y ERC. El número de artículos obtenidos a través de Pubmed fue 163, Scopus 231 y en la Biblioteca Virtual de Salud 65. De los 53 artículos seleccionados, se descartaron dos por ser artículos en francés. El resto de artículos se revisaron en su totalidad y finalmente, se seleccionaron 11 artículos de Scopus y 9 de Pubmed, obteniendo un total de 20 artículos. Los resultados obtenidos mostraron que litiasis renal se asocia con un mayor riesgo de desarrollar ERC. Se pudo concluir que la litiasis renal se presenta alrededor de los 51,3 años de edad, siendo más frecuente en la raza blanca, en el sexo masculino y en quienes tienen exceso de oxalato urinario y sobreproducción de uratos.

Palabras clave: cálculos renales; litiasis renal; enfermedad renal crónica; nefrología.

Autor de correspondencia
dnbratta@utpl.edu.ec

Citación:

Bratta, D. y Salinas, M. (2022). Características clínico epidemiológicas y enfermedad renal crónica en pacientes con litiasis renal. GICOS, 7(1), 183-194

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.13>

Fecha de envío

23/11/2021

Fecha de aceptación

27/12/2021

Fecha de publicación

07/03/2022



ABSTRACT

Currently, the role of renal lithiasis as a risk factor for the development of chronic kidney disease (CKD) has been proposed. As it is a frequent pathology, capable of compromising the quality of life of those who suffer from it, it is important to review its role as an etiological factor of CKD. The present work was developed in order to describe the clinical-epidemiological characteristics of patients with kidney stones and their relationship with CKD. In the search methodology, Pubmed, Scopus and Virtual Health Library were used, including articles from the last 5 years, with the terms lithiasis, nephrolithiasis, kidney calculi, chronic kidney disease, nephrolithiasis, kidney stones and chronic kidney disease, articles that include kidney stones and CKD. The number of articles obtained through Pubmed was 163, Scopus 231 and 65 in the Virtual Health Library. Of the 53 articles selected, two were discarded because they were articles in French. The rest of the articles were reviewed in their entirety and finally, 11 articles from Scopus and 9 from Pubmed were selected, obtaining a total of 20 articles. The results obtained showed that kidney stones are associated with a higher risk of developing CKD. It was possible to conclude that renal lithiasis occurs around 51.3 years of age, being more frequent in whites, in males and in those with excess urinary oxalate and overproduction of urates.

Keywords: kidney stones, nephrolithiasis, chronic kidney disease, nephrology.

INTRODUCCIÓN

El término enfermedad renal crónica o insuficiencia renal crónica, hace referencia a la pérdida gradual de la función renal. Esta patología afecta a 1 de cada 10 personas a nivel mundial. Por su parte, la litiasis renal es una enfermedad cada vez más frecuente, de tal manera que el 5 al 12% de la población de países industrializados tendrán algún cuadro sintomático antes de los 70 años (Gras et al., 2017). En la antigüedad, se consideraba a la litiasis renal como una patología benigna. Sin embargo, actualmente se ha propuesto su papel como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica. Los mecanismos a través de los cuales la litiasis renal puede desencadenar una ERC, aunque no están bien descritos, se cree que son multifactoriales; estos incluyen intervenciones urológicas repetidas, infecciones secundarias a nefrolitiasis, uropatía obstructiva y el depósito intratubular de cristales. Por lo tanto, al ser una patología frecuente, capaz de comprometer la calidad de vida de quién la padece, es importante analizar el papel de la litiasis renal como un factor etiológico de la enfermedad renal crónica.

Epidemiología

En las últimas décadas, el número de casos de litiasis renal se ha incrementado considerablemente, de tal manera que el 5 al 12% de la población de países industrializados tendrán algún cuadro sintomático antes de los 70 años (Gras et al., 2017). Mundialmente, la prevalencia de litiasis renal varía entre 4 y 17 casos por cada 1000 habitantes (Gamboa Gutiérrez et al., 2020). Mientras que la recurrencia puede ser mayor al 50% dependiendo de factores geográficos, ambientales, socioeconómicos y genéticos (Taype-Huamaní et al., 2020) durante el primer trimestre 2019. Se evaluó variables sociodemográficas, de tiempo e indicadores de emergencia del sistema estadístico institucional, realizando estadística descriptiva con IBM SPSS 25.0. Resultados: Se registraron 583 atenciones por litiasis urinaria (194 por mes).

Se trata de una patología que puede afectar a cualquier grupo etario, pero tiene una mayor incidencia entre

los 40 y 60 años de edad (Rojas y Gómez, 2021). El sexo masculino se ve afectado con mayor frecuencia que el femenino, con una frecuencia de presentación de 3:1 (García et al., 2016). La población blanca se ve mayormente afectada en comparación con los hispanos, afroamericanos y asiáticos. Suele ser mucho más frecuente en poblaciones que residen en zonas áridas y de altas temperaturas (Susaeta et al., 2018) afecta a un grupo etario extenso, con factores que pueden influir en su aumento en determinados lugares. Su diagnóstico aparece como hallazgo en controles rutinarios de salud o a través del síndrome de cólico renal, cuadro característico y de consulta frecuente en los servicios de urgencia. Su etiología no está del todo definida, siendo las hipótesis más aceptadas, las alteraciones excretoras del riñón sumada a factores ambientales y hábitos. El estudio incluye exámenes de laboratorio para descartar complicaciones como infecciones e insuficiencia renal. Las imágenes determinan el volumen de la litiasis, su ubicación y densidad, para decidir de qué manera resolver el caso, ya sea de manera espontánea o activa mediante distintos tipos de intervenciones quirúrgicas. La tomografía computarizada sin contraste se considera como el estándar de oro para el diagnóstico por imágenes de la litiasis urinaria. Los tratamientos se plantean según las distintas situaciones clínicas: manejo médico del cólico renal y terapia expulsiva para resolución espontánea del cuadro; manejo quirúrgico, cuyas técnicas más frecuentes son la nefrolitotomía o ureterolitotomía endoscópica rígida o flexible, litotricia extracorpórea (LEC).

En Estados Unidos, la prevalencia de urolitiasis es de 10.6% en hombres y 7,1% en mujeres, con un promedio general de 8.8%. En Europa y en Latinoamérica, oscila alrededor de un 20%. Para los hombres latinoamericanos, el riesgo de padecer cálculos renales es mucho más alto, debido a que las concentraciones de calcio, oxalato y ácido úrico son menores en el sexo femenino (García et al., 2016).

En Ecuador, según datos del Anuario de Estadísticas de Salud: Camas y Egresos Hospitalarios 2019, desarrollado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en el año 2019, se presentaron 10.374 casos de nefrolitiasis, siendo las provincias más afectadas Pichincha, Guayas y Manabí con 3.351, 2.017 y 809 casos, respectivamente (Censos, 2019).

Fisiopatología

Para que se desarrolle la litiasis renal es fundamental la sobresaturación de orina, la cual desencadena los mecanismos que llevarán a cabo la formación de cálculos. Estos mecanismos incluyen la nucleación, crecimiento, agregación y unión con células epiteliales (Rojas y Gómez, 2021). De tal forma que, cuando alguna sal sobresatura la orina, se da inicio a la formación de cristales y una vez que estos son lo suficientemente grandes, se fijan al urotelio de los túbulos colectores (García et al., 2016).

Los principales potenciadores de cristalización son el bajo volumen urinario, la hipercalcúria y la hiperuricosuria. El citrato y el magnesio son los principales inhibidores (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic

syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT).

La teoría de Randall propone que la formación de cálculos inicia con el depósito de fosfato u oxalato de calcio en el intersticio medular o con la cristalización de sales en los conductos colectores. Esto se denomina placas de Randall tipo 1 y 2, respectivamente (Abib et al., 2019).

Manifestaciones clínicas

La litiasis renal se clasifica en complicada y no complicada de acuerdo a las manifestaciones clínicas que desarrolle el paciente. Una litiasis no complicada suele ser asintomática o puede cursar con hematuria, bacteriuria o dolor crónico a nivel del ángulo costovertebral o flanco que puede o no irradiarse a los genitales externos o a la región umbilical. En cambio, la litiasis complicada cursa con cólico nefrítico, anuria por obstrucción de la vía excretora, destrucción del parénquima renal y sepsis (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT. Puede estar acompañada de náuseas, vómito, taquicardia y distensión abdominal (Rojas y Gómez, 2021).

La principal manifestación clínica de la nefrolitiasis es el cólico nefrítico, definido como un dolor agudo lumbo abdominal desencadenado por la obstrucción de la vía excretora. La obstrucción causa una distensión de la vía urinaria y una retención de orina por encima del nivel de obstrucción, aumentando la presión de la cavidad renal y del uréter proximal. Esto desencadena la liberación de prostaglandinas, el aumento del flujo sanguíneo y de la tasa de filtración glomerular, empeorando la clínica del paciente. (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT

Los cálculos renales pueden desencadenar una infección como consecuencia de la obstrucción provocada por el lito y la estasis urinaria asociada a ella o, puede estar relacionada con la composición del cálculo. Los cálculos de fosfato de magnesio y de estruvita provocan una mayor tasa de infecciones (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher

risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT).

Litiasis como etiología de ERC

La nefrolitiasis es una patología bastante frecuente y se considera como un factor de riesgo para el desarrollo de ERC. Uno de los cálculos más asociados a esta patología son los de estruvita, ya que se asocian con un mayor número de procesos infecciosos. Además, hay que considerar que la litiasis se asocia con el síndrome metabólico, que a su vez, es un factor de riesgo para la ERC (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT. Otras causas de ERC son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, infecciones del tracto urinario y las malas formaciones congénitas (Romero et al., 2019).

El desarrollo de ERC como complicación de la litiasis renal se explica gracias a dos mecanismos. El primero está relacionado con la presencia de condiciones metabólicas y genéticas que condicionan una obstrucción tubular debido a que generan una activación molecular del inflamósoma, formación de precipitados en el túbulo colector y mecanismos de extratubación. En este último, existe un depósito de cristales en el intersticio que provocan una degeneración de las células epiteliales tubulares y la formación de granulomas cristaloides (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT).

El segundo mecanismo está desencadenado por una litiasis obstructiva recurrente. El aumento de la presión intratubular genera vasoconstricción y una caída de la perfusión renal y, por ende, una reducción de la tasa de filtración glomerular e isquemia tisular. La isquemia persistente genera glomeruloesclerosis, atrofia tubular y fibrosis intersticial. Las nefronas restantes inician una hiperfiltración que incrementa el daño (Adolfo et al., 2020) which originate in the kidney or upper urinary tract. There are different types according to their main component, with calcium being the most prevalent. The incidence is higher in middle-aged men, which also have a higher risk of recurrence. Among the most important risk factors are alterations in the urinary concentration of minerals, metabolic syndrome and low water consumption. The most frequent clinical manifestations are pain, hematuria and bacteriuria; however, the majority of cases are asymptomatic. The gold

standard for diagnosis is computerized axial tomography (CAT).

Se ha descrito un tercer mecanismo desencadenado por la formación de cálculos relacionados con infecciones. Este tipo de cálculos se forman en una orina muy alcalina, la cual contiene iones de amonio, tóxicos para células renales. Y finalmente, es importante considerar que el tratamiento de la nefrolitiasis como, por ejemplo, la litotricia extracorpórea por ondas de choque, puede alterar la membrana basal tubular y constituir un factor de riesgo para el daño renal (Shang et al., 2017a).

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con litiasis renal?
- **¿Qué relación existe entre la enfermedad renal crónica y la litiasis renal?**

Objetivo

Describir las características clínicas y epidemiológicas de estos pacientes, así como su relación con la enfermedad renal, por medio de una revisión de los estudios realizados en pacientes con litiasis renal.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación bibliográfica en los buscadores Pubmed, Scopus y Biblioteca Virtual de Salud durante octubre y noviembre de 2021, con los términos lithiasis, nephrolithiasis, kidney calculi, chronic kidney disease, nefrolitiasis, piedras en el riñón y enfermedad renal crónica utilizando los descriptores MESH y DeCs. El número de artículos obtenidos a través de Pubmed fue 163, en Scopus se obtuvieron 231 y en la Biblioteca Virtual de Salud 65, de los cuales, luego de haber revisado título y abstract, se obtuvo un total de 95 artículos. Se descartaron los artículos repetidos en base a los criterios de inclusión y exclusión, siendo seleccionados solo aquellos artículos que permitían cumplir el propósito de la presente revisión, obteniendo un total de 53 artículos.

De los 53 artículos seleccionados, se descartaron dos por ser artículos en francés. El resto de artículos se revisaron en su totalidad y finalmente, se seleccionaron 11 artículos de Scopus y 9 de Pubmed, obtenido un total de 20 artículos.

De la Biblioteca Virtual de Salud no se seleccionó ningún artículo debido a que no cumplían con los requisitos antes mencionados.

Criterios de inclusión

- Artículos originales
- Revisiones narrativas y sistemáticas
- Metaanálisis
- Artículos relacionados con el objetivo

- Artículos de los últimos 5 años
- Población mayor a 18 años

Criterios de exclusión

- Reportes de casos
- Tesis
- Artículos repetidos en otras bases de datos
- Artículos que no se relacionen con el objetivo
- Población con hipertensión y/o diabetes mellitus
- Población menor a 18 años

RESULTADOS

De los 20 artículos seleccionados, el 40% de los artículos analizados pertenecen a Asia, el otro 40% al continente americano y el 20% restante, a Europa. La mayoría de los artículos (55%) fueron obtenidos a través de Scopus y en menor proporción (45%) por medio de Pubmed. Seis de los artículos fueron publicados en el año 2021, que corresponde al 30%, cinco (25%) en el en el año 2017, cuatro (20%) en 2018, tres (15%) en 2020 y finalmente, el 2% de los artículos se publicaron en 2019 y 2016, que representa un artículo publicado en cada año.

DISCUSIÓN

Hace tiempo se consideraba a la litiasis renal como una patología meramente benigna. Sin embargo, actualmente se ha propuesto su papel como factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad renal crónica. Bajo este contexto, Nassir et al. (2018) mencionan que los formadores de cálculos renales tienen dos veces más riesgo de desarrollar esta patología en comparación con aquellos pacientes sin cálculos. Un metaanálisis realizado en China demostró que la presencia de cálculos renales se asocia con un mayor riesgo de enfermedad renal crónica (Shang et al., 2017b). Un hallazgo similar se encontró en pacientes japoneses, en donde la litiasis renal se comportó como un factor de riesgo, independientemente de la presencia de comorbilidades como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias e hiperuricemia (Ando et al., 2021). Por su parte, en Pakistán, durante los últimos 20 años, la litiasis renal ha pasado a ser una de las principales causas de ERC, generando un gran impacto económico y social para el país y el sistema de salud (Imtiaz y Alam, 2021).

Los mecanismos a través de los cuales la litiasis renal puede desencadenar una ERC, aunque no están bien descritos, se cree que son multifactoriales. Por un lado, la presencia de cálculos renales recurrentes constituye una de las principales condiciones tanto para el desarrollo de ERC como para su progresión a enfermedad renal en etapa terminal (Dhondup et al., 2018b; Sahota et al., 2019; Uribarri, 2020) a genetic disorder of cystine transport, is characterized by excessive excretion of cystine in the urine and recurrent cystine stones in the kidneys and, to a lesser extent, in the bladder. Males generally are more severely affected than females. The

disorder may lead to chronic kidney disease in many patients. The cystine transporter (b 0,+ , definida como TFG < 15 ml/min/1.73 m², a pesar de que el riesgo de desarrollar ERC como consecuencia de nefrolitiasis es bajo, aun en casos de recurrencia (Uribarri, 2020). Sin embargo, esta no surge únicamente por la formación de cálculos renales recurrentes, sino que también puede estar asociada a intervenciones urológicas repetidas, infecciones secundarias a nefrolitiasis, uropatía obstructiva y al depósito intratubular de cristales. Además, ciertas anomalías congénitas, como el riñón en herradura, aumentan la probabilidad de desarrollar enfermedad renal en etapa terminal secundaria a litiasis renal, tal y como Kang et al. (2021)but that increases the risks of kidney stones and infectious disease. However, renal outcomes such as end-stage renal disease (ESRD mencionan en su estudio Renal outcomes in adults patients with horseshoe kidney.

Las enfermedades hereditarias como la hiperoxaluria y cistinuria e incluso enfermedades reumatológicas, entre ellas la gota, también se han asociado con el desarrollo de litiasis renal y ERC. Un estudio realizado en Estados Unidos que incluyó a 348 pacientes con cálculos renales y 457 controles, demostró que los formadores de cálculos mantienen niveles más altos de cistatina C y proteinuria que, a largo plazo, pueden influir en el desarrollo de ERC (Haley et al., 2016). También se ha descrito que las alteraciones del ácido úrico, sea hiperuricemia o hipouricemia, generan ERC como consecuencia de la formación de litos.

La nefrolitiasis afecta principalmente a la raza blanca y en menor frecuencia a hispanos, negros y asiáticos. Es más frecuente en hombres que en mujeres, con una relación 2:1. Los hombres forman un mayor número de cálculos renales a menor edad en comparación con las mujeres. Sin embargo, Shang et al. (2017) señalan que las mujeres con litiasis renal tienen mayor riesgo de desarrollar ERC de moderada a grave en comparación con los hombres, pero ningún otro estudio ha revelado hallazgos similares. La edad promedio de presentación de la litiasis renal de 51.3 años para todos los tipos de cálculos. No obstante, los cálculos de ácido úrico se presentan a edades mucho más tardías en relación con los cálculos de calcio y/o fosfato (71 años y 59 años, respectivamente), pero no se observa una diferencia de edad entre los formadores de cálculos de brushita y los de oxalato de calcio.

La composición de la dieta puede modificar el riesgo de formación de cálculos renales. El oxalato urinario, sea producto de la síntesis del oxalato endógeno o de la ingesta dietética, es un factor de riesgo para la formación de cálculos de oxalato de calcio (Siener, 2021). El consumo de alimentos con alto contenido de oxalato (espinacas, te, nueces, ruibarbo, batata, frijoles, fruta estrellada, amaranto, trigo, sésamo, regaliz, entre otros), así como, el bajo consumo dietético de calcio y vitamina C aumentan la excreción urinaria de oxalato y, por ende, el riesgo de desarrollar este tipo de cálculos, sobre todo en poblaciones pobres donde el consumo de calorías y calcio es bajo. A diferencia de la ingesta dietética de calcio, el consumo de suplementos aumenta significativamente la incidencia de nefrolitiasis. De igual forma ocurre con los suplementos de vitamina D (Pozdzik et al., 2019). Otros factores de riesgo incluyen un consumo elevado de bebidas con un alto contenido de azúcar y ácido fosfórico. Por su parte, la sobreproducción de uratos predispone a la formación de cálculos de ácido úrico, por lo tanto, el consumo de alimentos que contienen una gran cantidad de purinas como, por ejemplo: tocino, pavo, ternera, venado, mariscos, cerveza, refrescos; contribuye a la formación de cálculos

de ácido úrico. En contraste, un estudio realizado en Japón encontró que el consumo de alcohol es menor en formadores de cálculos que en los no formadores (Ando et al., 2021).

La mayoría de los artículos analizados no describe la sintomatología de los pacientes. Sin embargo, en un estudio realizado en Estados Unidos se encontró que el 26% de los pacientes asintomáticos cursaba con hematuria microscópica y el 10% presentaba infecciones recurrentes del tracto urinario (Dhondup et al., 2018b). Otros síntomas descritos incluyen cólico nefrítico, náuseas, vómitos, disuria, hematuria macroscópica y frecuencia urinaria. El 70-80% de los cálculos renales son cálculos de calcio (Cohen, 2018) can produce acute and chronic effects, and occurs in all mammalian species. Most commonly urinary crystals contain calcium. Numerous other endogenous and exogenous substances can produce crystalluria. Crystals are identified in kidneys of many species, up to 100% in certain rat strains. More severe renal disease (acute tubular necrosis and chronic renal disease). En menor proporción se encuentran los cálculos de ácido úrico, brushita, cistina, estruvita, apatita y otros tipos de cálculos como los de indinavir, xantina y triamtereno. La composición del cálculo renal tiene un rol importante como factor de riesgo para el desarrollo de ERC.

Se ha demostrado que los cálculos de ácido úrico, estruvita y cistina generan una mayor disminución de la tasa de filtración glomerular en comparación a los cálculos de oxalato y fosfato de calcio, a pesar de que la causa más frecuente de cálculos renales es la nefrolitiasis cálcica idiopática. Por su parte, Tanaka et al. (2017) en su estudio encontró que los pacientes con cálculos de ácido úrico tenían peor TFG que los pacientes con cálculos de calcio y/o fosfato (54.4 ml/min/1.73 m² y 71.2 ml/min/1.73 m², respectivamente). De manera similar, Li et al. (2018) describieron que los pacientes con cálculos de estruvita, ácido úrico y brushita tenían peor TFG en comparación con los pacientes con cálculos de oxalato de calcio, fosfato de calcio y mixtos (oxalato y fosfato de calcio). La TFG descritas en el estudio son 72.0 ± 32.6 ml/min/1.73 m² (estruvita), 76.7 ± 20.0 ml/min/1.73 m² (ácido úrico), 76.0 ± 25.6 ml/min/1.73 m² (brushita), 87.1 ± 25.3 ml/min/1.73 m² (oxalato de calcio), 88.6 ± 31.0 ml/min/1.73 m² (fosfato de calcio) y 90.2 ± 21.2 ml/min/1.73 m² (mixtos). En contraste, Rivera et al. (2017) with grade 3 defined as <60 mL/min/1.73 m². Results We identified 20 BSFs who met the inclusion criteria and matched to 60 CaOx SFs. Pure brushite stones were identified in 13 (65%, encontraron que los pacientes con cálculos de brushita tenían una mejor TFG a diferencia de los pacientes con cálculos de oxalato de calcio (74 ml/min/1.73 m² vs 69 ml/min/1.73 m²). De modo que, los formadores de cálculos de brushita no tienen mayor riesgo clínico de desarrollar ERC en comparación con los pacientes con cálculos de oxalato de calcio, aún en casos de recurrencia.

CONCLUSIONES

La litiasis renal se asocia con un mayor riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica, siendo la recurrencia de cálculos renales una de las principales condiciones para el desarrollo de dicha patología, la cual se presenta con más frecuencia en la raza blanca y en el sexo masculino, con una edad promedio de presentación de 51,3 años para cualquier tipo de cálculo. La composición de la dieta puede modificar el riesgo de desarrollar litiasis renal. El exceso de oxalato urinario y la sobreproducción de uratos predisponen a la formación de cálculos de

oxalato de calcio y de ácido úrico, respectivamente. El riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica depende de la composición del cálculo renal. Los cálculos de ácido úrico, estruvita, brushita y cistina se asocian con un mayor deterioro de la tasa de filtración glomerular.

RECOMENDACIONES

- Llevar a cabo estudios con un mayor número de pacientes, que permitan efectuar análisis de subgrupos.
- Realizar en futuras investigaciones metaanálisis con un diseño de estudio que permita llevar un seguimiento más cercano de los posibles cambios que la litiasis renal puede condicionar en la función renal, donde se analice composición de los cálculos renales, número, tamaño y localización de los mismos, para evaluar el riesgo específico de enfermedad renal crónica asociado a dichos parámetros.
- Los estudios deberían incluir, específicamente, población femenina para conocer la influencia de los cálculos renales sobre la función renal en esta población.
- Realizar estudios que evalúen la influencia de otros factores de riesgo que puedan alterar la tasa de filtración glomerular para obtener resultados más confiables, como por ejemplo tipo de dieta y actividad física.
- Describir más detalladamente las características epidemiológicas y determinar su posible relación con la presencia de litiasis renal en el desarrollo de enfermedad renal crónica.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Abib, A., del Valle, E., Laham, G. y Spivacow, F. (2019). Vista de Litiasis renal y riesgo cardiovascular. *Revista Nefrol Dial Traspl*, 39(2), 126–133. <https://www.revistarenal.org.ar/index.php/rndt/article/view/437/804>
- Adolfo, Á., Muñoz, H., Morelli Martínez, I., Cedeño, N., David Ruiz, E., Reynor, S., Salazar, J., Salazar, V., Génesis, C. y Chaves, M. (2020). Nefrolitiasis: Una revisión actualizada. *Revista Clínica de La Escuela de Medicina UCR-HSDJ*, 10(3), 11–18.
- Ando, R., Nagaya, T., Suzuki, S., Takahashi, H., Kawai, M., Taguchi, K., Hamamoto, S., Okada, A. y Yasui, T. (2021). Independent and interactive effects of kidney stone formation and conventional risk factors for chronic kidney disease: a follow-up study of Japanese men. *International Urology and Nephrology*, 53(6), 1081–1087. <https://doi.org/10.1007/S11255-021-02803-Z>
- Censos, I. (2019). *Tabulados_series_ECEH_2019 (1)*.
- Cohen, S. (2018). Crystalluria and Chronic Kidney Disease. *Toxicologic Pathology*, 46(8), 949–955. <https://doi.org/10.1177/0192623318800711>
- Dhondup, T., Kittanamongkolchai, W., Vaughan, L., Mehta, R., Chhina, J., Enders, F., Hickson, L., Lieske, J. y Rule, A. (2018b). Risk of ESRD and Mortality in Kidney and Bladder Stone Formers. *American Journal of Kidney Diseases*, 72(6), 790–797. <https://doi.org/10.1053/J.AJKD.2018.06.012>
- Gamboa Gutiérrez, E., Varela Villalobos, M., y Varela Briceño, C. (2020). Litiasis renal en Costa Rica: bioquímica y epidemiología. *Acta Médica Costarricense*, 62(2), 79–83. <https://doi.org/10.51481/amc.v62i2.1065>
- García, H., Benavidez, P. y Posada, P. (2016). Fisiopatología asociada a la formación de cálculos en la vía urinaria. *Urología Colombiana*, 25(2), 109–117. <https://www.elsevier.es/es-revista-urologia-colombiana-398-pdf-S0120789X16000046>
- Gras, C., Vázquez, L., Romero, E., Dolores, M. y Carrasco, L. (2017). Litiasis Renal. *Revista Clínica de*

- Medicina de Familia. España*, 2(6), 8. <https://www.redalyc.org/pdf/1696/169617650007.pdf>
- Haley, W., Enders, F., Vaughan, L., Mehta, R., Thoman, M., Vrtiska, T., Krambeck, A., Lieske, J. y Rule, A. (2016). Kidney Function After the First Kidney Stone Event. *Mayo Clinic Proceedings*, 91(12), 1744–1752. <https://doi.org/10.1016/J.MAYOCP.2016.08.014>
- Imtiaz, S., y Alam, A. (2021). Strategies for preventing end stage kidney disease: The impact of kidney stone disease on Chronic Kidney Disease in Pakistan. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 71(9), 2244–2246. <https://doi.org/10.47391/JPMA.01-114>
- Kang, M., Kim, Y., Lee, H., Kim, D., Oh, K. H., Joo, K., Kim, Y., Chin, H. y Han, S. (2021). Renal outcomes in adult patients with horseshoe kidney. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 36(3), 498–503. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfz217>
- Li, C., Chien, T., Wu, W., Huang, C., y Chou, Y. (2018). Uric acid stones increase the risk of chronic kidney disease. *Urolithiasis*, 46(6), 543–547. <https://doi.org/10.1007/S00240-018-1050-1>
- Nassir, A., Saada, H., Alnajjar, T., Nasser, J., Jameel, W., Elmorsy, S. y Badr, H. (2018). The impact of stone composition on renal function. *Urology Annals*, 10(2), 215. https://doi.org/10.4103/UA.UA_85_17
- Pozdzik, A., Maalouf, N., Letavernier, E., Brocheriou, I., Body, J., Vervaet, B., Van Haute, C. Van, Noels, J., Gadisseur, R., Castiglione, V., Cotton, F., Gambaro, G., Daudon, M. y Sakhaee, K. (2019). Meeting report of the “Symposium on kidney stones and mineral metabolism: calcium kidney stones in 2017.” *Journal of Nephrology*, 32(5), 681–698. <https://doi.org/10.1007/S40620-019-00587-1>
- Rivera, M., Jaeger, C., Yelfimov, D., y Krambeck, A. (2017). Risk of Chronic Kidney Disease in Brushite Stone Formers Compared With Idiopathic Calcium Oxalate Stone Formers. *Urology*, 99, 23–26. <https://doi.org/10.1016/J.UROLOGY.2016.08.041>
- Rojas, Y., y Gómez, E. (2021). Vista de Litiasis renal: una entidad cada vez más común. *Expresiones Médicas*, 30–36. <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/expemed/article/view/4556/5042>
- Romero, N., Pérez, P., Pérez, J., Pérez, K., Reyes, J. y Rodríguez, A. (2019). Causas de enfermedad renal entre los pacientes de una unidad de diálisis. *Revista Cubana de Urología*, 8(1). <http://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/rt/prinFRIENDLY/461/498>
- Shang, W., Li, L., Ren, Y., Ge, Q., Ku, M., Ge, S., y Xu, G. (2017a). *History of kidney stones and risk of chronic kidney disease: a meta-analysis*. <https://doi.org/10.7717/peerj.2907>
- Shang, W., Li, L., Ren, Y., Ge, Q., Ku, M., Ge, S., y Xu, G. (2017b). History of kidney stones and risk of chronic kidney disease: a meta-analysis. *PeerJ*, 5(1), e2907. <https://doi.org/10.7717/PEERJ.2907>
- Siener, R. (2021). Nutrition and kidney stone disease. *Nutrients*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/NU13061917>
- Susaeta, R., Benavente, D., Marchant, F., y Gana, R. (2018). Diagnosis and Management of Renal Stones in Adults and Children. *Revista Clínica Las Condes*, 29(2), 197–212. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-diagnostico-manejo-litiasis-renales-adultos-S0716864018300270>
- Tanaka, Y., Hatakeyama, S., Tanaka, T., Yamamoto, H., Narita, T., Hamano, I., Matsumoto, T., Soma, O., Okamoto, T., Tobisawa, Y., Yoneyama, T., Yoneyama, T., Hashimoto, Y., Koie, T., Takahashi, I., Nakaji, S., Terayama, Y., Funyu, T. y Ohyama, C. (2017). The influence of serum uric acid on renal function in patients with calcium or uric acid stone: A population-based analysis. *PLoS One*, 12(7). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0182136>
- Taype-Huamani, W., Ayala-Garcia, R., Rodriguez-Gonzales, R. y Amado-Tineo, J. (2020). Characteristics and evolution of patients with urinary lithiasis in a tertiary hospital emergency. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 20(4), 608–613. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v20i4.2922>
- Uribarri, J. (2020). Chronic kidney disease and kidney stones. *Current Opinion in Nephrology and Hypertension*, 29(2), 237–242. <https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000582>

Autores

Bratta, Diego

Médico Especialista en Medicina Interna, Médico Especialista en Terapia Intensiva y Medicina Crítica Mención Adultos. Profesor no Titular de la Universidad Técnica Particular de Loja. Facultad de Ciencias de la Salud. Carrera de Medicina Loja- Ecuador CP: 110101.

Correo-e: dnbratta@utpl.edu.ec; diegobrattac@gmail.com
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0177-1670>

Estudiante del 10mo ciclo de la Carrera de Medicina en la Universidad Técnica Particular de Loja. Facultad de Ciencias de la Salud, Loja- Ecuador. CP: 110101
Correo-e: Mvsalinas3@utpl.edu.ec.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0978-9736>

El síndrome respiratorio agudo severo y su relación con los factores de riesgo proximales y distales

The severe acute respiratory syndrome and its relationship with proximal and distal risk factors

CHANCAY, FLORENCIA¹; ERAS, ERIKA¹; CEDEÑO, MERCEDES¹

¹Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.

RESUMEN

El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), es una enfermedad pulmonar atípica infecciosa de tipo coronavirus, cuyo proceso de expansión es contagiosa y rápida. Entre las causas que ocasionan la transmisión se encuentra el contacto cercano con pacientes que lo incuban. Entre los principales riesgos proximales y distales se destacan: la longevidad, enfermedades metabólicas y cardíacas, comorbilidades y contacto poblacional. El objetivo de la investigación fue determinar la prevalencia del SARS como enfermedad de transmisión rápida y su relación con los factores de riesgo proximales y distales. Los resultados revelaron que durante la pandemia el 25% de las personas con SARS desarrollaron insuficiencia respiratoria grave, cuya tasa de mortalidad estuvo por el orden del 10%, siendo los más afectados pacientes en edades entre los 50 y 65 años. Entre los factores de riesgo proximales se encontraron la edad, diabetes y arritmias cardíacas; mientras que en los distales se destacaron el ambiente de trabajo, el contacto con pacientes infectados y uso frecuente del transporte público. Se concluye que, si existió una prevalencia en la propagación del virus, producto del incorrecto manejo de personas contagiadas debido a su proximidad con los pacientes como, por ejemplo, personal sanitario, miembros de la familia sobre todo en adultos mayores. El SARS es considerado una enfermedad infecciosa con altas tasas de mortalidad cuyo estado es complicado y el tratamiento es complejo para todos aquellos pacientes de gravedad. Finalmente, si existe una relación estrecha con varios factores de riesgo de tipo proximal y distal.

Palabras clave: disnea; ectima contagiosa; SARS; trazados de contactos.

Autor de correspondencia
florenciachancayp@
hotmail.com

Citación:
Chancay, F., Eras, E. y Cedeño, M. (2022). El síndrome respiratorio agudo severo y su relación con los factores de riesgo proximales y distales. GICOS, 7(1), 195-212

DOI: <https://doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.01.14>

Fecha de envío
05/12/2021

Fecha de aceptación
22/02/2022

Fecha de publicación
07/03/2022



Abstract

Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) is an infectious atypical lung disease of the coronavirus type, whose expansion process is contagious and rapid. Among the causes that cause transmission is close contact with patients who incubate it. Among the main proximal and distal risks, the following stand out: longevity, metabolic and cardiac diseases, comorbidities and population contact. The objective of the research was to determine the prevalence of SARS as a rapidly transmitted disease and its relationship with proximal and distal risk factors. The results revealed that during the pandemic 25% of people with SARS developed severe respiratory failure, whose mortality rate was around 10%, with the most affected patients between the ages of 50 and 65 years. Proximal risk factors included age, diabetes, and cardiac arrhythmias; while in the distal ones, the work environment, contact with infected patients and frequent use of public transportation stood out. It is concluded that, there was a prevalence in the spread of the virus, as a result of the incorrect handling of infected people due to their proximity to patients such as, for example, health personnel, family members, especially in older adults. SARS is considered an infectious disease with high mortality rates whose state is complicated and treatment is complex for all those seriously ill patients. Finally, it exists a close relationship with several proximal and distal risk factors.

Keywords: dyspnea, contagious ecthyma, SARS, contact traces.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS) es una enfermedad grave de neumonía, que provoca dificultad de ventilación intensa que, en algunas oportunidades, ocasionan la muerte (Tesini, 2021). Es causado por el coronavirus asociado a la familia SARS-CoV (la misma que puede causar el resfriado común), y cuya aparición comenzó a partir del año 2003 en China, propagándose por medio del consumo indiscriminado de proteínas animales, incluyendo animales exóticos y una gran variedad de mamíferos silvestres que fueron consumidos por el hombre, sin el debido control sanitario en mercados húmedos, que permitieron la propagación del virus (Vaqué, 2015). El brote tuvo repercusiones volátiles en cuanto a la rapidez de contagio, siendo calificado de proporciones globales. Sin embargo, tal situación se pudo contener en ese mismo año. Actualmente, no se han registrado nuevos casos de reinfección (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2003).

El SARS fue detectado cuando un médico contagiado viajó desde Guangdong-China hacia un hotel en Hong Kong, infectando a otros 10 huéspedes. Los movimientos de estos 11 individuos provocaron la propagación del virus en todo el mundo (Thompson, 2003). El virus fue informado por primera vez en Asia (febrero de 2003) y, desde ese momento, la enfermedad se propagó a más de dos docenas de países en América del Norte, América del Sur, Europa y Asia antes de que se contuviera el brote global en ese mismo año (Franco-Paredes et al., 2003). En palabras de Drosten et al. (2003), cuando una persona que padece de SARS tose o estornuda, las gotitas infectadas se esparcen en el aire provocando el contagio bien sea inhalando o tocando esas partículas. Asimismo, señalan los autores que este virus puede vivir por meses o años cuando la temperatura está por debajo del punto de congelación.

En este mismo sentido, Drosten et al. (2003) argumentan que la transmisión por medio del aire, es una posibilidad real en algunos casos. Reseñan que se han encontrado virus vivos en las heces de personas con SARS, en donde se ha demostrado que vive hasta cuatro días. Su alto nivel y rapidez de propagación, lo

convierte en un escenario de contagio y reinfección. Los síntomas por lo general ocurren aproximadamente de dos a 10 días después de entrar en contacto. Su capacidad de transmisión entre personas, la falta de conciencia en el control de infecciones hospitalarias y los viajes aéreos internacionales; facilitaron la rápida difusión global de este agente infeccioso.

En el artículo se estudia a profundidad la prevalencia del SARS como enfermedad de transmisión rápida e incidente de mortalidad poblacional, y su relación con los factores de riesgo proximales y distales, siendo estos indicadores de propagación viral. Respecto a lo anterior, resulta imperante lo planteado por Franco-Paredes et al. (2003) relacionado a ciertos pasos preventivos entre los que se destacan: lavarse las manos con frecuencia, evitar tocarse los ojos, la boca y la nariz con las manos sucias, usar mascarillas, cubrirse la cara al momento de toser o estornudar, eludir compartir alimentos, bebidas y utensilios, mantenerse a dos metros de distancia entre las personas y conservar aseadas las superficies con desinfectante o alcohol. Sin descuidar el aislamiento de por lo menos 10 días desde que se detectan los síntomas y el chequeo médico continuo debido a que su propagación se intensifica durante la segunda semana de la enfermedad.

1.1. El SARS. Conceptualización, efectos y síntomas relevantes

El SARS es una enfermedad respiratoria infecciosa causada por un coronavirus. Los primeros casos ocurrieron a fines de 2002 en la provincia de Guangdong en la República Popular de China (Franco-Paredes et al., 2003). Debido a la naturaleza contagiosa y retrasada capacidad de respuesta por parte de los organismos de la salud pública en ese país, la epidemia se extendió rápidamente por todo el mundo, donde la Organización Mundial de la Salud [OMS] (citado en Wu et al., 2020) reflejó ciertas estadísticas, observando 8096 enfermedades debidamente reportadas y 774 muertes. La transmisión rápida y la alta tasa de mortalidad (alrededor del 10%) del SARS, atrajeron la atención y la preocupación internacional. Afortunadamente, los esfuerzos de salud pública para identificar y poner en cuarentena a las personas infectadas demostraron ser altamente efectivos (Peña, 2020).

Para julio del año 2003, la transmisión de SARS entre la población se había detenido. No obstante, desafortunadamente los brotes futuros aún eran posibles debido a que el virus se encubaba en animales mamíferos comunes de la China como los murciélagos y civetas salvajes (parecido a un mapache) y en los cultivos de laboratorio (Baxi y Saxena, 2020). De hecho, hubo algunos casos humanos de SARS en 2004 como resultado de accidentes de laboratorio y desde entonces no se habían identificado casos humanos hasta el año 2019 y 2020 con la presencia del COVID-19.

El coronavirus previamente desconocido que causa este síndrome se identificó por primera vez en Asia, de ahí el nombre coronavirus asociado al SARS o SARS-CoV. A partir de octubre de 2012, se ha agregado al registro nacional de China de agentes selectos, que regula el manejo y posesión de bacterias, virus o toxinas que tienen el potencial de representar una amenaza grave para la salud y la seguridad pública (Cortés, 2020). La adición de SARS-CoV permite el mantenimiento de una base de datos y la inspección de entidades que la estudian, manipulan, poseen y usan; garantizando que todas las personas que trabajan con estos agentes contagiosos se

sometan a evaluaciones de riesgos consuetudinariamente (Cheng et al., 2007).

1.1.1. *Efectos del SARS*

Este virus causó una catástrofe en la economía y un sufrimiento inconmensurable, particularmente entre los trabajadores de la salud (Morales, 2017). Los brotes, según el autor, en varios países sugieren que el modo primario de transmisión, es el contacto cercano con un paciente sintomático. De hecho, la mayoría de los casos han ocurrido entre individuos que cuidaron o vivieron con alguien con la enfermedad, sobre todo, la prevalencia hacia el personal de salud que laboraba directamente con el virus (OMS, 2003).

En China el SARS fue también llamado «neumonía atípica infecciosa», y estuvo reconocida como una enfermedad respiratoria de tipo contagiosa, con un estado de padecimiento que se desarrolla rápidamente y hasta clasificada de condición letal. Tal síndrome se convirtió en una dificultad que afectaba la ventilación respiratoria de tipo aguda, que suele ser grave e incluso tratada como insuficiencia multiorgánica durante la etapa tardía de la enfermedad, aunque según diversas investigaciones como las de Donnelly et al. (2003) y Li et al. (2003) reflejaban la aparición de distintos factores de riesgo asociados, originados a raíz de su propagación y falta de manejo a nivel sanitario.

1.1.2. *Síntomas*

Entre los síntomas más comunes se describen: fiebre, tos seca, falta de aliento o dificultad para respirar. Una persona con SARS también puede experimentar dolor de cabeza, dolores musculares, dolor de garganta, fatiga y diarrea. En líneas generales, una persona de edad avanzada puede presentar malestar y perder el apetito; pero no tener fiebre. Para algunas personas los síntomas empeoran rápidamente lo que hace necesaria una hospitalización (American Thoracic Society [ATS], 2007). El período de incubación se toma en consideración desde el tiempo en que una persona se expone por primera vez al SARS, hasta que aparecen los síntomas; los cuales suelen ser de tres a siete días, pero difícilmente llega a durar los 10 días. Algunos expertos que trabajaron con este virus, señalan que una persona puede transmitir la enfermedad a otros solo mientras tiene síntomas mencionados.

Como medida de precaución, Gordo y Enciso (2012) recomendaron que las personas contagiadas con el virus permanezcan en sus hogares, es decir, se mantuvieran aisladas de manera voluntaria, excepto para acudir a las visitas médicas, por lo menos hasta los 10 primeros días después de que sus síntomas hayan desaparecido totalmente. También señalan los autores que desde el momento que sospeche que contrajo SARS, era importante llamar o comunicarse con la unidad de salud local antes de ingresar, para que lo revisaran. Lo relevante consistía en tratar de controlar su propagación hacia los demás ciudadanos, en especial la población adulta mayor (mayores de 60 años).

1.1. **Fases y transmisión del virus**

El período de incubación típico del SARS varía de dos a 10 días, pero ocasionalmente puede durar hasta 16 días. Las frecuencias de los síntomas al inicio de la enfermedad incluyen signos similares a la gripe, fiebre, mialgias,

dolor de cabeza y diarrea. La fiebre tiende a variar y ocasionalmente puede estar ausente en la presentación, particularmente en pacientes mayores (Morales, 2017). La fase respiratoria típica comienza de dos a siete días después y puede asociarse con diarrea acuosa, la cual incluye una tos seca, no productiva y disnea leve (Bosch, 2004). De igual forma, Cheng et al. (2007) señalan que las radiografías de tórax pertenecientes a la fase temprana, a menudo muestran cierta inclinación de infiltración pulmonar de tipo periférico y sutil, que son detectables más fácilmente como consolidaciones que tienen una apariencia de vidrio esmerilado con Tomografía Computarizada (TC) de alta resolución.

Después del inicio de la enfermedad los casos pueden progresar a una variante leve, caracterizada por síntomas respiratorios bajos con fiebre o una variante de tos de tipo persistente e intratable. Sin embargo, con mayor frecuencia los casos progresan a una variante moderada-severa, priorizada por una fase respiratoria posterior más grave, con disnea al esfuerzo o en reposo e hipoxia (Figueroa, 2003). Esta última fase respiratoria ocurre típicamente entre los ocho y 12 días después del inicio de los síntomas, donde el 10% y 20% de los pacientes hospitalizados, presentan hipoxia persistente o progresiva que ameritan la necesidad de ser intubados y ventilados de forma mecánica (Seguro Social de Costa Rica, 2003).

1.1.1. *Transmisión*

El SARS se transmite principalmente por contacto cercano entre personas. Peiris et al. (2004) argumentan que el virus se propaga con mayor facilidad al estar a menos de tres pies de las gotas respiratorias producidas, cuando una persona infectada estornuda y/o al tocar una superficie u objeto contaminado con gotas infecciosas. Para los autores, ese contacto cercano lo definen como haber atendido o vivido con una persona que se sabe que tiene SARS o tener contacto directo con secreciones o fluidos corporales de un paciente que se sabe que se encuentra con la enfermedad. El número de casos en todo el mundo superó los 4000 en abril de 2003 y luego aumentó vertiginosamente a 6000 en mayo en más de 30 países (Hu et al., 2004). Durante el pico del brote global, mencionan los autores que, a mediados de mayo se informaron más de 200 nuevos casos diariamente, y hasta julio de 2003 se habían diagnosticado contagios en más de 8000 pacientes.

A principios de junio del 2003, los hospitales públicos intentaron reanudar el servicio normal lidiando con un retraso de aproximadamente 16000 operaciones pospuestas debido a la suspensión del 30% de los servicios médicos durante la crisis del SARS (Peiris et al., 2004). En junio de ese mismo año, 1755 casos habían sido diagnosticados en Hong Kong, de los cuales 295 pacientes (16,8%) habían muerto, 1386 pacientes (79%) se habían recuperado y alrededor del 30% de los casos ocurrieron en trabajadores de la salud (Nieto-Torres et al., 2014).

Por lo general, el número de contagiados y muertes ocurrían en entidades de salud y en los hogares del mismo personal. Por otro lado, Hu et al. (2004) señalan la existencia de informes sobre la transmisión del virus a nivel comunitario, donde casualmente se vuelve a observar que hubo mayor énfasis de riesgo de transmisión en personas actuantes en las instituciones de salud, paciente y visitantes.

1.3. Factores asociados de riesgos generales del virus

Entre los principales factores asociados al SARS se encuentran: el hecho de haber visitado un hospital, consumir alimentos fuera de casa, tomar taxis más de una vez por semana, el uso intermitente de mascarilla, viajes a zonas con altos índices de contagio, tener contacto cercano con personas enfermas o con antecedentes de viajes recientes a estas áreas y los trabajadores de la salud en conexión directa con un paciente que padecía de SARS (Ming-Han et al., 2008; Wu et al., 2004; Hernández, 2003).

Muchas personas con SARS desarrollan neumonía, donde los problemas respiratorios pueden ser tan graves que se necesita un ventilador mecánico. El virus es considerado fatal en algunos casos, sobre todo cuando se presenta de forma acentuada insuficiencia respiratoria, aunado a complicaciones cardíacas y hepáticas (Ming-Han et al., 2008). Desafortunadamente, muchas personas que finalmente se recuperaron del SARS en China, sufrieron cicatrices pulmonares incapacitantes (fibrosis pulmonar), adelgazamiento de los huesos (osteoporosis) y daños severos en el hueso de la cadera (necrosis de la cabeza femoral) (Niu, 2004).

METODOLOGÍA

El enfoque que se utilizó en esta investigación parte del paradigma postpositivista como lo es el interpretativismo sociosimbolista, donde Guzmán (2018) lo califica como la vinculación racionalista e idealista (subjetivista) que permite realizar interpretaciones hermenéuticas que abarca discusiones antropocentristas humanísticas para comprender las realidades existentes e investigadas. Es lo que Padrón (2014) señala que basados en el reduccionismo científico también podría ser llamado cualitativo. Dicho esto, el método que acompañó al estudio es el hermenéutico sustentado bajo una revisión bibliográfica de 22 estudios publicados que permitieron realizar analogías que enriquecieron documentalmente todo lo relacionado con el SARS y su relación con los factores asociados a los riesgos proximales y distales.

Lo señalado previamente, condujo a la investigadora a emprender la búsqueda de patrones a partir del desarrollo de explicaciones y teorías para poder comprender e interpretar el objetivo de la investigación, basado en la postura de diferentes autores. Por lo tanto, el método aplicado cubrió la descripción de las diversas actividades que caracterizan a cada trabajo, partiendo del hecho que la investigación bibliográfica amerita de la recopilación de información tales como libros, revistas, diarios, periódicos e informes, pero también pueden consistir en medios electrónicos, recursos en línea como sitios Web, blogs y bases de datos referenciales (Hurtado, 2015). En consecuencia, la investigación hermenéutica puede ser entendida como una forma de socializar y sistematizar el conocimiento, siempre enfocado hacia la comprensión e interpretación, en este caso, sobre las causas y desarrollo del SARS a través de la revisión documental seleccionada.

La población constó de 22 publicaciones que cumplían con los siguientes parámetros: prevalencia del SARS y factores de riesgo comprendidos entre los años 2000 al 2020. Con relación al análisis de la información, se realizó una revisión de los trabajos científicos referentes al SARS donde se señalen causas y efectos producidos por el virus, con miras a obtener una visión amplia del propósito investigativo. Seguidamente, se practicó una analogía de la realidad documental y la fundamentación teórica, donde se buscó aclarar las consecuencias más comunes con la ayuda de la estructura de una matriz descriptiva ordenada y organizada en seis columnas:

autor/es, temática, revista científica, objetivo del estudio, metodología y conclusiones finales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez organizada, analizada, comprendida e interpretada la información proveniente de los diversos trabajos científicos que formaron parte de la población censal de la investigación, se resaltan los siguientes resultados. Baxi y Saxena (2020) realizaron una investigación interpretativa documental, destacando que en medio de la investigación acerca del SARS, presentaron miedo y pánico por el simple hecho de que el virus parece ser transmitido por personas asintomáticas. Entre los hallazgos más significativos expresan que el número de individuos asintomáticos que dieron positivo, especialmente en Italia, nunca mostraron signos de la enfermedad, y cuando se revisan las cifras de personas recuperadas, se evidencia que el pánico fundado no era justificado sino inadecuada información. Los diversos reduccionismos, provocaron en la población miedo y hasta histeria masiva que fue alimentándose por medio de los medios de comunicación.

Por otro lado, Ceccarelli et al. (2020) señalan que el brote de SARS ha sido reportado como el introductor del tercer coronavirus altamente patógeno, que cruzó la especie barrera y se extendió a la población humana. Exponen que el virus se extendió en una tasa alarmante, y fue estéril en esa fecha de crear una vacuna o medicamentos específicos para contrarrestar el efecto. Resaltan el hecho de que las alteraciones y variaciones en la antigenicidad, pueden producir cambios estructurales y recombinación de ácido ribonucleico (ARN) que podría ser responsable de la aparición del coronavirus. En el trabajo de Franco-Paredes et al. (2003) señalaron que el síndrome se caracterizó por un periodo de incubación de uno a 10 días (promedio de cinco días), observándose una fase febril prodrómica que aparece entre los días uno al tres. Posteriormente, se manifiestan síntomas respiratorios como tos, disnea; y signos como hipoxemia, que en 10% a 40% de los casos requieren de ventilación mecánica.

Adicionalmente, argumentaron que el SARS representó en su momento uno de los mejores ejemplos descritos sobre una infección emergente, demostrando que puede viajar de un continente a otro en plazo de días o semanas. Con el advenimiento de la epidemia queda comprobado que la colaboración internacional es fundamental en la respuesta de este tipo de infecciones emergentes. La respuesta internacional debe ser un evento sin parangón en la historia de la salud pública mundial, puesto que 11 laboratorios alrededor del mundo trabajaron hacia un solo fin, el intercambio libre de la información que permita el control de la pandemia.

Seguidamente, el análisis sobre la investigación de Bosh (2004) señala en una conferencia que la OMS coordinó la investigación internacional con la asistencia a la Red Mundial de Alerta y respuesta de Brotes (GOARN) y colaboró estrechamente con las autoridades sanitarias de los países afectados para prestarles apoyo epidemiológico, clínico y logístico. Dichos resultados denotaron que la mayoría de los enfermos identificados habían sido adultos (previamente sanos) de 25 a 70 años de edad. La enfermedad empieza con un pico de fiebre ($> 38^{\circ}\text{C}$) a veces asociado con escalofríos, espasmos musculares, cefalea, malestar general y mialgias. Algunos pacientes presentan síntomas respiratorios leves (no se han encontrado síntomas neurológicos) y pueden presentar diarrea mientras tienen fiebre. De igual forma, Vaqué (2015) menciona que la misma OMS

anunció que se hallaba bajo control en todo el mundo. La experiencia adquirida y las evidencias científicas disponibles mostraron que la transmisión del virus se puede bloquear mediante la aplicación de las clásicas medidas de control sobre infecciones.

Refuerza Vaqué (2015) que la letalidad global de los casos declarados hasta el 11 de julio de 2003 fue del 9,6 %. La cifra más baja se registró en China continental (6,5%) y la más elevada en Toronto (18,4% en el primer brote y 14,4% en el segundo) y Singapur (15,5%), seguramente debido a que en el primer país la mayor parte de los casos ocurrió en personas jóvenes, mientras que en los otros dos por la transmisión resultaron afectadas muchas personas de edad avanzada y con enfermedades de base. En este mismo sentido, Ming-Han et al. (2008) exponen que la epidemia produjo un brote nosocomial en el Hospital Kaohsiung Chang Gung Memorial (CGMH), siendo el propósito de la investigación estudiar la prevalencia del SARS en una comunidad adyacente a Kaohsiung CGMH y recopilar datos demográficos, incluida información básica sobre el estado de salud, el hogar y los posibles factores de riesgo de infección.

Los exámenes de enzimoimmunoanálisis de adsorción (ELISA) fueron seropositivo para 124 de 1030 participantes (12%). El test de diagnóstico rápido por inmunofluorescencia (IFA) más sensible y específico fue confirmado en solo dos casos (0,19%). En ambos los pacientes eran menores de 19 años y no tenían factores de riesgo conocidos relacionados con el SARS. Existió baja seroprevalencia post epidémica en una comunidad adyacente a un hospital que tuvo un brote nosocomial de SARS. El brote en Taiwán se limitó principalmente al hospital mencionado.

Por su parte, Wu et al. (2004) hacen saber en su investigación que la mayoría de los casos de SARS, ocurrieron por los contactos cercanos de pacientes infectados. A pesar de todo, en Beijing una gran proporción de casos aparecieron en personas sin dicho contacto. Los pacientes de casos eran más propensos que los controles a tener enfermedades crónicas, fueron aquellos que frecuentemente realizaban visitas médicas, ingesta de comida fuera de la casa, tomar taxis y el poco uso de máscaras. Es oportuno destacar que 31 pacientes que se encontraban en fase de convalecencia (> 21 días) el 26% tenía inmunoglobulina G. Los resultados señalaron que el SARS clínico era asociado con visitas a las clínicas de fiebre apoya Pekín, en consecuencia, se tomó la decisión de cerrar la institución para tratar de controlar el contagio masivo.

El trabajo de Chang et al. (2003) demostró que, 18 pacientes habían muerto representando una tasa bruta de mortalidad del 15,7% y 21 mortalidad diaria del 10% (error estándar del 3%). A su vez, 39 pacientes (34%) fueron admitidos a la terapia intensiva. Unidad de cuidados 30 de los cuales (26%) requirieron ventilación mecánica. El análisis multivariante mostró que la edad por encima de 60 (cociente de riesgos (HR) 3.5, IC 95% 1.2 a 10.2; $p = 0.02$), presencia de diabetes mellitus o enfermedad del corazón (HR 9.1, IC 95% 2.8 a 29.1; $p < 0.001$) y la presencia de otras condiciones comórbidas (HR 5.2, IC del 95%: 1.4 a 19.7; $p = 0.01$) se asociaron independientemente con la mortalidad. Sin embargo, solo la presencia de diabetes mellitus y / o enfermedad cardíaca (HR 7.3, IC 95% 3.1 a 17.4; $p < 0.001$) fue asociado con los resultados adversos en su conjunto.

Cortés (2020) discutió las principales características del virus y cómo puede amenazar la salud pública en Chile y el mundo. Determinó que el principal síntoma incluye fiebre (> 90% de los casos), malestar, infiltrados pulmonares al efectuar radiografía de tórax, tos seca (80%), disnea (20%) y dificultad respiratoria (15%). Si bien, las características etiológicas de este síndrome respiratorio son aún bastante desconocidas, se ha propuesto que el origen del coronavirus causante estaría en animales infectados que se venden vivos en el Mercado Mayorista de Mariscos en Wuhan, el cual ha sido cerrado para evitar más contagios, permitiendo esto también efectuar investigaciones, saneamiento ambiental y desinfección.

Bajo esta misma línea, Woodhead et al. (2005) mencionaron que la OMS recibió informes de 150 casos de enfermedad respiratoria aguda asociada con neumonía. La mayoría fueron de países del sudeste asiático de China, Hong Kong, Vietnam, Indonesia, Filipinas y Singapur. En un corto período de tiempo, la ausencia de una clara causa patógena, la aparente propagación entre países y la muerte de algunos casos; condujo a catalogar el problema bajo una estricta orden de alerta global. Los aumentos posteriores en el número de episodios en esta región y la identificación de posibles casos en países distantes, como Alemania, Canadá y el Reino Unido aumentaron la alarma de que un agente transmisible estaba causando una epidemia que estaba siendo extendida aún más por el fácil acceso al transporte aéreo. El llamado fue alimentado por el informe previo de la muerte de dos miembros de una familia de Hong Kong con infección por el virus de la influenza H5 N1, donde se presume que fue adquirido de pájaros en el continente chino y el informe de un brote anterior de vías respiratorias, infección de causa desconocida en la provincia de Guangdong que había afectado a 300 personas, de las cuales tres murieron.

De igual forma la investigación de Peña et al. (2020) deja entrever que en China (Wuhan) se declararon 27 neumonías relacionadas con un mercado de pescado y animales vivos. El 7 de enero de 2020 se evidenció como causa un nuevo coronavirus, denominado COVID-19 por la OMS. Es el tercer coronavirus que produce neumonías graves en lo que va de siglo, junto al productor del SARS (8098 casos en 2003 y letalidad del 10% durante siete meses) y el del síndrome respiratorio del medio este (MERS-CoV: 2458 casos en 2012 y letalidad del 34%). Según el Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, el COVID-19 contabilizaba 76259 casos y 2247 muertes, lo cual supone una mortalidad global del 2,9%, aunque en pacientes hospitalizados oscila entre el 4,32 y el 11%. La mayoría de los casos se situaron en China, pero también existen 1174 declarados en otros 25 países, con nueve fallecidos y letalidad del 0,8%. Los tres virus son zoonóticos, con origen atribuido a los murciélagos y paso intermediario a otros mamíferos (civeta en el SARS, camello en el MERS y, al parecer en el COVID-19, al pangolín).

Un trabajo de Peiris et al. (2004) destacaron enfermedades coexistentes, especialmente diabetes mellitus y enfermedad cardíaca, integradas consistentemente de factores adheridos al riesgo de muerte y la necesidad de cuidados intensivos. En pacientes mayores de 65 años, la tasa de mortalidad supera el 50%. En algunos estudios un nivel y un recuento elevado de neutrófilos en el momento del ingreso, así como bajos linfocitos CD4 y CD8 se asociaron con un mal pronóstico. Como muchos de los otros 30 o más patógenos nuevos que han sido reconocidos en las últimas tres décadas, el SARS puede haberse originado en animales. De todas formas, a diferencia de la mayoría de estos otros patógenos, tendían a volverse eficientes en la transmisión

entre personas, y este desarrollo explica la escala global de la enfermedad. El brote del SARS también sirvió para ilustrar la salud potencial de enfermedades transmisibles, como la pandemia influenza.

Seguidamente, Cooke y Shapiro (2003) sostienen que en ese mismo año la OMS emitió un informe sobre salud mundial, donde alertó a las autoridades a mantenerse al tanto de una nueva neumonía atípica (SARS) reportada en varios países en el sudeste de Asia. Esta fue la primera alerta global en más de una década. Ha habido desde entonces 4836 probables casos de síndrome respiratorio agudo severo, resultando en 293 muertes que han sido reportadas a la OMS, dando un caso la tasa de mortalidad del 6,1%. Es así como Charles-Niño et al. (2006) coinciden en que una de las técnicas más específicas y sensibles para el diagnóstico virológico es la reacción en cadena de la Polimerasa (PCR). Se ha reportado que mediante esta, se puede detectar el virus directamente de muestras de pacientes durante la primera semana de hospitalización.

La síntesis de la genética complementaria (ADNc) se realizó a partir de ARN del SARS donado por el Instituto de Medicina Tropical de la Universidad de Frankfurt-Alemania, y simultáneamente se amplificó una secuencia del virus mediante PCR. Después vino una segunda amplificación para aumentar la sensibilidad y especificidad. Los productos amplificados fueron detectados mediante electroforesis y tinción con bromuro de etidio. Variando las condiciones de amplificación (concentración de iniciadores, ciclos de amplificación y temperaturas de alineamiento), se lograron amplificar de manera reproducible dos fragmentos de ADN del tamaño esperado (195 y 110 pb). Con estos resultados se puede mencionar que, la aplicación de pruebas moleculares permite una identificación rápida, sensible y específica del SARS-CoV en pacientes sospechosos en la región.

Bajo esta misma dirección, Gordo y Enciso (2012) son de los que opinan que la ventilación mecánica en el síndrome de distrés respiratorio agudo supone una elevación de la presión alveolar y transpulmonar que condiciona una alteración en la circulación pulmonar y supone una sobrecarga importante para la función del ventrículo derecho que puede fracasar dando lugar al cuadro clínico de los pulmones agudos. Acá es importante tener en cuenta la monitorización de la mecánica pulmonar y hemodinámica a la hora de plantear la estrategia ventilatoria de estos pacientes, optimizando el reclutamiento pulmonar sin producir fenómenos de sobre distensión del pulmón que condicionen un mayor deterioro de la función del ventrículo derecho. Esta estrategia se ha denominado estrategia ventilatoria protectora del ventrículo derecho.

La ATS (2007) señala que, al momento de realizar un estudio a profundidad del SARS, detectaron un problema dúo que involucra a aquellos pulmones que se encuentran muy lesionados y presentan inflamación incluyendo los vasos sanguíneos diminutos que se encargan de filtrar líquido, produciendo una insuficiencia funcional adecuada. Las causas no son totalmente claras, pero integrado con el SARS se desarrolla a partir de una lesión repentina, ya sea directa o indirecta. Algunos ejemplos de lesiones comunes directas son: neumonía, inhalación del vómito propio (aspiración), inhalación de humo o gases tóxicos y traumatismo de tórax, por ejemplo, un golpe fuerte en el pecho u otro accidente que lesione los pulmones. Entre los indirectos: infección bacteriana grave y generalizada en el cuerpo (sepsis), lesión corporal grave que causa presión arterial baja, hemorragia que requiere transfusiones de sangre e inflamación del páncreas (pancreatitis).

Ahora bien, Cheng et al. (2007) son partidarios de que la comunidad médica y científica demostraron hacer maravillosos esfuerzos en la comprensión y control del SARS en tan poco tiempo, como lo demuestran más de 4000 publicaciones disponibles en línea. A pesar de estos logros, todavía existen lagunas en términos de la base molecular de la estabilidad física y la transmisibilidad de este virus. La base molecular e inmunológica de la enfermedad patogénesis en humanos, pruebas de detección temprana de SARS, procedimientos de control de infecciones infalibles para el cuidado de los pacientes, antivirales efectivos o combinaciones antivirales, la utilidad de agentes inmunomoduladores para presentadores tardíos, una efectiva vacuna sin mejora inmune, y el inmediato huésped animal que transmitió el virus a las civetas enjauladas en el mercado al comienzo de la epidemia.

En palabras de Cheng et al. (2007), los coronavirus se someten a recombinación genética que puede conducir a nuevos genotipos y brotes. Ratifican que la presencia de un gran reservorio de virus similares al SARS en murciélagos de herradura, junto con la cultura de comer mamíferos exóticos en el sur de China, representan un momento muy delicado y reflexión para la población porque repercute directamente en la salud. Plantean que las posibilidades del resurgimiento del virus y otros nuevos provenientes del consumo de estos mamíferos, son altas, por lo que es necesario realizar campañas comunicativas explicando los efectos negativos de ingerir tales animales.

Tesini (2021) comenta que El SARS, es mucho más grave que otras infecciones por coronavirus. Es una enfermedad pseudo gripal que en ocasiones culmina en insuficiencia respiratoria progresiva alta. El brote reveló 8000 casos en todo el mundo, con 774 muertes (una tasa de mortalidad de alrededor del 10%, que varió significativamente según la edad, desde $< 1\%$ en personas ≤ 24 años a $> 50\%$ en las de ≥ 65 años). La primera vez que los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades desaconsejaron viajar a una región fue durante el brote. Esta situación mermó bastante, a tal punto que no se comunicaron nuevos casos desde el 2004. Presume la autora que la fuente inmediata eran gatos civeta, que se vendían como alimento en un mercado de animales vivos y que probablemente habían sido infectados por el contacto con un murciélago antes de ser capturados para la venta.

Es oportuno destacar, la investigación de García et al. (2004) quienes informan que en este siglo se ha descrito por primera vez una nueva enfermedad infecciosa de origen viral, la que se ha denominado (SARS). Esta nueva enfermedad producida por un virus del género coronavirus, ha sido la primera enfermedad viral de tipo epidémico que en un tiempo récord ha sido diagnosticado, gracias a la colaboración de los científicos de varios países. Así mismo, en forma extraordinaria se logró desarrollar el genoma y con medidas de prevención como la cuarentena, se pudo controlar y evitar la diseminación masiva. Si bien causó pánico a nivel mundial, en comparación con el virus de la inmunodeficiencia humana, tuberculosis, malaria e influenza, han sido relativamente pocos los casos de SARS, así como un limitado número de muertes. Sin embargo, aún no se puede predecir cuál será el curso de esta nueva enfermedad ni el impacto global que genere. Pero desde ya es un hecho que el virus cambió la forma de practicar la medicina de hoy.

Figuroa (2003) plantea que investigó estudios aleatorios controlados para establecer en definitiva la efectividad

de la ribavirina con o sin esteroides en el tratamiento del SARS. Hasta el momento no hubo consenso para su uso y muchas escuelas occidentales han prescindido de esta terapia. Se recomienda ante el caso probable establecer tratamiento antibacteriano para neumonía adquirida en la comunidad mientras se identifica la etiología definitiva utilizando antibióticos como levofloxacina y macrólidos por 7-14 días para cubrir agentes como *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* y *Legionella pneumophila*.

Finalmente, Calatroni (2003) realizó una descripción de los casos sospechosos, probables, evolución clínica, tratamiento, medidas de protección hospitalarias y del hogar. Los europeos han propuesto que se le denomine a este coronavirus Urbani, en honor al médico italiano que trabajó en Vietnam y que murió en la investigación inicial de la pandemia. Los coronavirus humanos son la segunda causa de resfrío, que están asociados a neumonías y pleuritis. Este es el primer caso de un coronavirus causando enfermedad severa en humanos. Se analizó una serie de 75 pacientes en Hong-Kong donde la fiebre y la neumonía respondieron inicialmente al tratamiento con ribavirina e hidrocortisona, pero entre el séptimo y el octavo día desarrollaron fiebre recurrente (85,3%), diarrea acuosa (73,3%) y deterioro respiratorio (45%). Es de resaltar que 20% de estos pacientes progresó a SARS en la tercera semana.

En estos pacientes con progresión clínica y aparición de nuevas lesiones radiológicas, presentaron un perfil de carga viral en V invertido (con un pico al décimo día), lo que sugiere que el deterioro durante la segunda semana no se debe a una multiplicación viral, sino a un daño inmunopatológico. La edad y la infección crónica por el virus de la hepatitis B fueron factores de riesgo independientes para la progresión a SARS en los análisis multivariados. Las medidas de control para todas las personas que hayan tenido contacto con alguien sospechoso contagiado, era lavarse bien las manos con agua y jabón; si las manos no se encontraban erosionadas, podían usarse lociones a base de alcohol como alternativa.

A continuación, se detallan los factores de riesgo proximales y distales recogidos del análisis de los diferentes autores:

Tabla 1. Factores de riesgo proximales y distales

Nº	Referencias (autor/es)	Tema	Tipo de factor	País	Población evaluada	Factor	Porcentaje de presencia
1	Franco-Paredes, Kuri-Morales, Álvarez-Lucas, Palacios-Zabala, Nava-Frías, Betancourt-Cravioto, Santos-Preciado y Tapia-Conyer. (2003).	Síndrome agudo respiratorio severo: un panorama mundial de la epidemia	Factores de riesgo proximales	Panorama mundial	Hong Kong, Canadá y Estados Unidos	Edad entre 50 y 65 años	100
2	Vaqué (2015).	Síndrome respiratorio agudo grave (SARS)	Factores de riesgo proximales	China	China	Edad 65 años en adelante	100
3	Wu, Xu, Zhou, Feikin, Lin, He, Zhu, Liang, Chin y Schuchat (2004).	Risk Factors for SARS among persons without known contact with SARS patients Beijing, China	Factores de riesgo proximales Factores de riesgo distales	Beijing (China)	373 personas que no tuvieron contacto con una persona infectada	Enfermedad crónica Frecuentar lugares con afluencia de gente. Usar el transporte público	30 70
4	Chan, Chan, Mok, Lee, Chu, Law, Lee y Li (2003).	Short term outcome and risk factors for adverse clinical outcomes in adults with severe acute respiratory syndrome (SARS)	Factores de riesgo proximales	Hong Kong	115 pacientes diagnosticados con SARS fueron ingresados en el Hospital Queen Elizabeth	Edad superior a los 60 años Diabetes mellitus Enfermedades del corazón Presencia de comorbilidades	10,2 41 29,1 19,7
5	Peiris, Guan y Yuen (2004).	Severe acute respiratory syndrome	Factores de riesgo distales	China	Personas infectadas en Hong Kong	Tener contacto con el personal de salud. Uso de transporte público	100

Fuente: Elaboración propia a partir de los análisis de los diferentes estudios investigados.

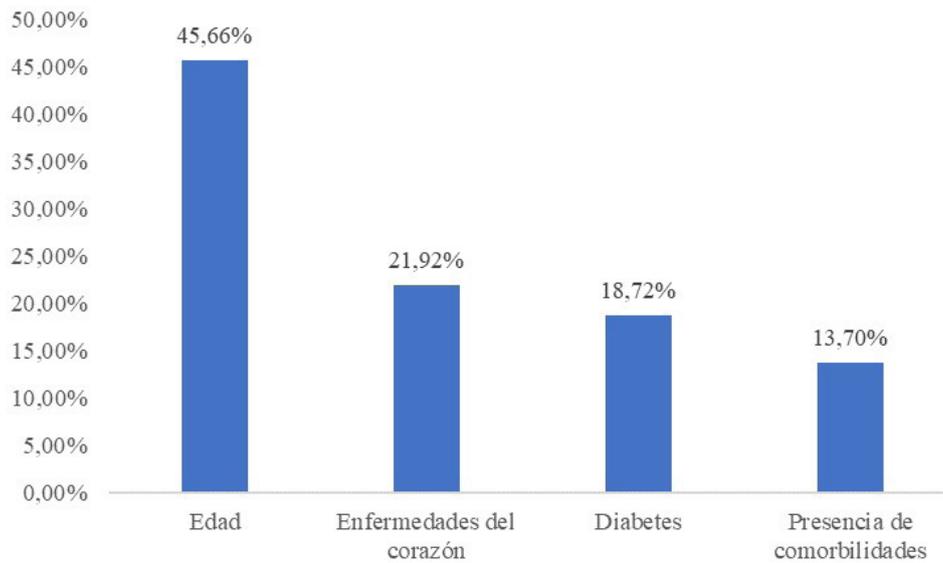


Figura 1. Factores de riesgo proximales

Fuente: Elaboración propia a partir de los análisis de los diferentes estudios investigados.

Como principal factor de riesgo proximal (aspectos internos de la persona), se encuentra la edad con 45,66%. En el caso del SARS se evidencia un contagio superior en personas mayores a partir de 50 años. A su vez, se considera la relevancia de la diabetes, enfermedades cardíacas y presencia de comorbilidades.

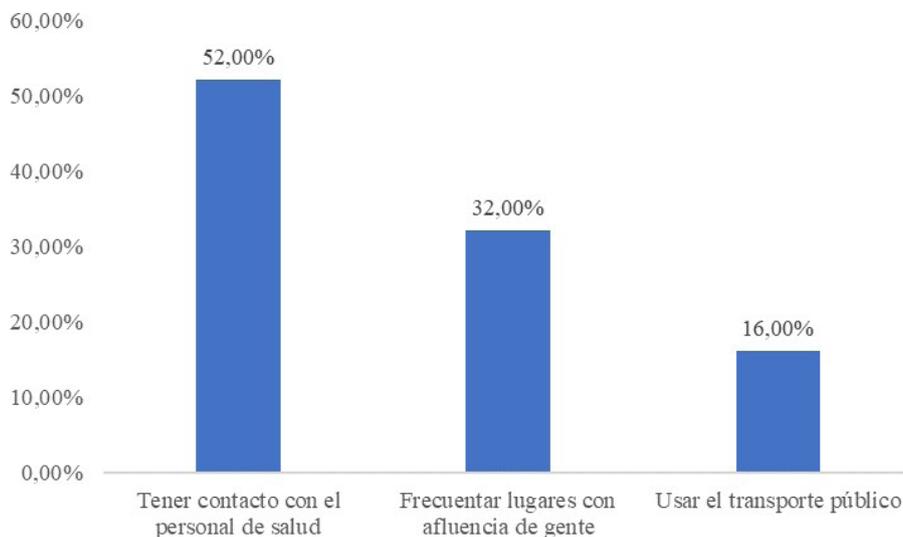


Figura 2. Factores de riesgo distales

Fuente: Elaboración propia a partir de los análisis de los diferentes estudios investigados.

Los factores de riesgo distales (relacionados hacia una comunidad y zona de contagio), se obtuvo que el 52% de personas contagiadas padecieron la enfermedad por tener contacto con el personal de salud, 32% por frequentar lugares con afluencia de gente y 16% restante por el uso de transporte público.

CONCLUSIONES

Durante la epidemia de SARS, la mayoría de los países tuvieron que lidiar con un pequeño número de casos importados. Una vez detectados, se tomó la acertada decisión de aislarlos para contrarrestar el efecto infeccioso en la población. A pesar de todo, existió una prevalencia en la propagación adicional que se generó en el personal de salud y en los miembros de la familia, sobre todo en adultos mayores y en menor escala en los niños.

En países con transmisión significativa del virus, se controlaron los brotes locales en el año 2003. No obstante, el SARS es suficientemente transmisible como para causar una epidemia muy grande si no se controla, pero no es tan contagioso como para ser incontrolable con buenas y básicas medidas de salud pública. Por otro lado, los pacientes asintomáticos serán el mayor desafío en medicina si no se puede erradicar el virus.

Durante la pandemia el 25% de las personas desarrollaron insuficiencia respiratoria grave. La población en general en calidad de contagio tuvo 10% de posibilidades de morir, a pesar de ello, las muertes en niños fueron remotas. Es de destacar, que el 50% de pacientes con afecciones médicas subyacentes murieron. Los que se encontraban entre los 50 y 65 años tuvieron una tasa de mortalidad alta, es decir, 50%.

El SARS fue una enfermedad infecciosa con altas tasas de mortalidad cuyo estado es complicado, el tratamiento es complejo y el pronóstico es contraindicado para todos aquellos pacientes con casos graves. Por medio de un análisis cuidadoso, se encuentra que el resultado del virus está relacionado con varios factores de riesgo proximales y distales.

Entre los factores de riesgo proximales se encuentra la edad, la presencia de diabetes y enfermedades cardíacas, las cuales se asociaron a un mayor riesgo de mortalidad. Mientras que la presencia de otras afecciones comórbidas estuvo fusionada con un mayor riesgo de mortalidad. El mayor riesgo de SARS clínicamente definido, se asoció a tener una enfermedad crónica y tener ciertas exposiciones comunitarias.

En cuanto a las exposiciones comunitarias, estas se refieren a los factores de riesgo distales donde se destacan: ambiente de trabajo sobre todo el ambiente hospitalario, contacto directo y cercano con alguien infectado tales como miembros de la familia y trabajadores de la salud, realizar viajes a zonas con mayor índice de contagio, visitar zonas comunes y utilizar frecuentemente el transporte público. Es importante mencionar que el uso constante de protectores (mascarillas) redujo el riesgo de contagio, lo que significó una acertada toma de decisión o estrategia sanitaria efectiva para las comunidades en general.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- American Thoracic Society (2007) ¿Qué es el Síndrome de dificultad respiratoria aguda? *Am J Respir Crit Care Med*, 175, 3-4. <http://ardsusa.org/facts/>
- Baxi, P., Saxena, S. (2020). *Emergence and Reemergence of Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) Coronaviruses*. Nat Public Heal Emerg Collect, Springer.
- Bosch, Á. (2004). SARS, una neumonía atípica de etiología desconocida. *OFFARM*, 23(1), 60-64. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-sars-una-neumonia-atipica-etilogia-13057215>
- Calatroni, M. (2003). SARS: Síndrome Respiratorio Agudo Severo o enfermedad de Urbani. *Revista de la Facultad de Medicina*, 26(2), 89-93. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692003000200003&lng=es&tlng=
- Ceccarelli, M., Berretta, M., Venanzi, E., Nunnari, G. y Cacopardo, B. (2020). Differences and similarities between severe acute respiratory syndrome (SARS)-Coronavirus (CoV) and SARS-CoV-2. Would a rose by another name smell as sweet? *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 24(5), 2781-2783. 10.26355/eurrev_202003_20551.
- Chan, J., Chan, Y., Mok, T., Lee, S., Chu, Y., Law, W., Lee, M. y Li, P. (2003). Short term outcome and risk factors for adverse clinical outcomes in adults with severe acute respiratory syndrome (SARS). *Thorax*, 58(8), 686-689. 10.1136/thorax.58.8.686
- Charles-Niño, C., Garza-Rodríguez, M., Ramos-Jiménez, J. y Rivas-Estilla, A. (2006). Virología molecular en México: Implementación del diagnóstico molecular del SARS-Coronavirus. *Revista Mexicana Patológica Clínica*, 53(3), 146-150. <https://www.medigraphic.com/pdfs/patol/pt-2006/pt063d.pdf>
- Cheng, V., Lau, S., Woo, P. y Kwok, Y. (2007). Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. *Clin Microbiol Rev*, 20(4), 660-694. <https://cmr.asm.org/content/cm/20/4/660.full.pdf>
- Cooke, F. y Shapiro, D. (2003). *International Journal of Infectious Diseases*. Promed update. 10.1016/s1201-9712(03)90048-8
- Cortés, M. (2020). Coronavirus como amenaza a la salud pública. *Revista Médica Chilena*, 148(1), 123-129. https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n1/0717-6163-rmc-148-01-01_24.pdf
- Donnelly, C., Ghani, A., Leung, G., Hedley, A., Fraser, C., Riley, S., Abu-Raddad, L., Ho, L., Thach, T., Chau, P., Chan, K., Lam, T., Tse, L., Tsang, T., Liu, S., Kong, J., Lau, E., Ferguson, N. y Anderson, R. (2003). Epidemiological determinants of spread of causal agent of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong. *The Lancet*, 361, 1761-1766. <http://image.thelancet.com/extras/03art4453web.pdf>
- Drosten, C., Günther, S., Preiser, W., Van der Werf, S., Brodt, H., Becker, S., Rabenau, H., Panning, M., Kolesnikova, L., Fouchier, R., Berger, S., Burguière, A., Cinatl, J., Eickmann, M., Escriou, N., Grywna, K., Kramme, S., Manuguerra, J., Müller, S., Rickerts, V., Stürmer, M., Vieth, S., Klenk, H., Osterhaus, A., Schmitz, H. y Wilhelm, H. (2003). Identification of a novel Coronavirus in patients with severe acute respiratory syndrome. *The New England Journal of Medicine*, 348(20), 1967-1976. [http://www.nejm.com\(10.1056/NEJMoa030747\)/NEJMoa030747v2.pdf](http://www.nejm.com(10.1056/NEJMoa030747)/NEJMoa030747v2.pdf)
- Figueroa, E. (2003). Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS). *Rev Med Hond*, 71, 42-47. <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2003/pdf/Vol71-1-2003-10.pdf>
- Franco-Paredes, C., Kuri-Morales, M., Álvarez-Lucas, C., Palacios-Zabala, E., Nava-Frías, M., Betancourt-Cravioto, M., Santos-Preciado, J. y Tapia-Conyer, R. (2003). Síndrome Agudo Respiratorio Severo: un panorama mundial de la epidemia. *Salud Pública de México*, 45(3), 211-220. http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45n3/1648_4.pdf
- García, C., Maguiña, C. y Gutierrez, R. (2004). El síndrome respiratorio agudo severo. *Rev Clin Esp.*, 204(6), 323-325. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v14n2/v14n2tr1.pdf>
- Gordo, F. y Enciso, V. (2012). Síndrome de distrés respiratorio agudo, ventilación mecánica y función ventricular derecha. *Med Intensiva*, 36(2), 138-142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2011.08.012>
- Guzmán, R. (2018). *Metódica de investigación para Ciencias Sociales*. Masfe Ediciones. México.
- Hernández, G. (2003). SARS: epidemiología y mecanismos de transmisión. *Med Intensiva*, 27(10), 686-691. <https://www.medintensiva.org/es-pdf-13055984>
- Hu, X., Deng, Y., Wang, J., Li, H., Li, M. y Lu, Z. (2004). Short term outcome and risk factors for mortality in adults with critical severe acute respiratory syndrome (SARS). *Med Sci*, 24(5), 514-517. <https://thorax.bmj.com/content/thoraxjnl/58/8/686.full.pdf>
- Hurtado, J. (2015). *El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación*. (8^{va} Ed.). QUIRÓN Ediciones.

- Li, T., Buckley, T., Yap, F., Sung, J. y Joynt, G. (2003). Severe acute respiratory syndrome (SARS): infection control. *The Lancet*, 361(9366), 1386-1387. 10.1016/S0140-6736(03)13052-8
- Ming-Han, T., Tzou-Yien, L., Cheng-Hsun, C., Pen-Yi, L., Yhu-Chering, H., Kuo-Chien, T., Chung-Guei, H., Kuang-Hung, H., Meng-Chih, L., Kao-Pin, H. y Kuender, Y. (2008). Seroprevalence of SARS coronavirus among residents near a hospital with a nosocomial outbreak. *J Formos Med Assoc*, 107(11), 885-891. [http://dx.doi.org/10.1016/S0929-6646\(08\)60205-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0929-6646(08)60205-3)
- Morales, M. (2017). *Contribución de RNAs no codificantes pequeños del hospedador y del virus a la patología pulmonar inflamatoria causada por el coronavirus del síndrome respiratorio agudo y grave*. Universidad Autónoma de Madrid. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/680524>
- Nieto-Torres, J., DeDiego, M., Verdiá-Báguena, C., Jiménez-Guardeño, J., Regla-Nava, J., Fernández-Delgado, R., Castaño-Rodríguez, C., Alcaraz, A., Torres, J., Aguilera, V. y Enjuanes, L. (2014). Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Envelope Protein Ion Channel Activity Promotes Virus Fitness and Pathogenesis. *PLoS Pathog.*, 10(5). e1004077. 10.1371/journal.ppat.1004077
- Niu, H. (2004). *Problemas de salud pública causados por el SARS*. Universidad Pública de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/9567/HaoNiu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2003). Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS). *Actualización sobre la situación de SARS*, 1(11). https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=sindrome-respiratorio-agudo-grave-sars-2181&Itemid=270&lang=es
- Padrón, J. (2014). *Notas sobre enfoques epistemológicos, estilos de pensamiento y paradigmas*. Proyecto de epistemología. Universidad del Zulia. 10.13140/RG.2.2.22714.08642
- Peiris, J., Guan, Y. y Yuen, K. (2004). Severe acute respiratory syndrome. *Nat Med*, 10(12), 88-97. 10.1038/nm1143.
- Peña, D., Díaz, D., De la Rosa, D. y Bello, S. (2020) ¿Preparados para el nuevo coronavirus? *Arch Bronconeumol.*, 56(4), 195-196. 10.1016/j.arbres.2020.02.009
- Seguro Social de Costa Rica (2003). *Guía para la atención del síndrome respiratorio severo agudo y manejo de bioseguridad en los servicios de salud*. Costa Rica. <http://www.binasss.sa.cr/protocolos/sindromerespiratorio.pdf>
- Tesini, B (2021). COVID-19. Coronavirus Disease 2019; COVID. *MSD Manual Professional Version* [Internet]. <https://www.msmanuals.com/professional/infectious-diseases/covid-19/covid-19>
- Thompson, L. (2003). Inicio de una nueva epidemia, SARS. *Revista Médica Herediana*, 14(2), 49-50. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2003000200001&lng=es&synrm=1&isoyt=es
- Vaqué, R. (2015). Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS). *Anales de Pediatría*, 62(1), 6-11. <https://www.analesdepediatria.org/es-sindrome-respiratorio-agudo-grave-sars--articulo-13074489>
- Woodhead, M., Blasi, F., Ewig, S., Huchon, G., Ieven, M., Ortqvist, A., Schaberg, T., Torres, A., Van Der Heijden, G. y Verheij, T. (2005). Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections. *European Respiratory Journal*, 26(6), 1138-1180. 10.1183/09031936.05.00055705
- Wu, D., Wu, T., Liu, Q. y Yang, Z. (2020). The SARS-CoV-2 outbreak: What we know. *Int J Infect Dis*. 94, 44-48. 10.1016/j.ijid.2020.03.004.
- Wu, J., Xu, F., Zhou, W., Feikin, D., Lin, C., He X., Zhu, Z., Liang, W., Chin, D. y Schuchat, A. (2004). Risk Factors for SARS among Persons without Known Contact with SARS Patients, Beijing, China. *Emerg Infect Dis*, 10(2), 210-216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3322931/pdf/03-0730.pdf>

Autores

Chancay, Florencia

Posgradista en Salud Pública; Licenciada en Enfermería.
Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.
Correo-e: florenciachancay@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2357-7286>

Eras, Erika

Posgradista en Salud Pública
Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.
Correo-e: eerasc@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6948-6120>

Cedeño, Mercedes

Posgradista en Salud Pública

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.

Correo-e: mcedeño2@unemi.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6099-8687>

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN: NORMAS GENERALES

- El contenido del documento a ser evaluado debe ser de Ciencias de la Salud, inédito y es de entera responsabilidad de sus respectivos autores, no debe contener ofensas o aspectos discriminatorios de personas, etnias y/o ideologías, no puede estar publicado o ser objeto de revisión para publicación en otras revistas u otros medios impresos.
- La aceptación del documento a publicar depende de los méritos científicos y estará determinada tanto por su contenido como por la presentación del material. Cada documento será críticamente revisado por el sistema de doble ciego.
- El Comité Editorial se reserva el derecho a realizar modificaciones editoriales en los documentos a ser publicados, cuando así lo considere conveniente. •Para someter un documento al arbitraje en la Revista GICOS, basta con enviarlo a la dirección de correo electrónico: gicosrevista@gmail.com o joanfernando130885@gmail.com en formato Word (.doc o .docx).
- La aceptación (con o sin correcciones) o el rechazo del documento a ser sometido a revisión para su publicación, se emitirá en un lapso no mayor a treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de recepción del mismo.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

- 1)La redacción debe elaborarse considerando normas APA séptima edición para referenciar.
- 2)El tipo de letra a utilizar es Times New Roman tamaño 12 en todo el texto. Interlineado 1,5. Utilizar mayúscula fija y negrita en subtítulos de primer orden, solo negrita en subtítulos de segundo orden y cursiva en subtítulos de tercer orden.
- 3)El documento debe poseer una extensión máxima de acuerdo al tipo de artículo:
 - Artículos originales: de 15 a 20 páginas.
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos (clínicos, epidemiológicos o comunitarios): de 8 a 15 páginas.
- 4) El número máximo de autores para:
 - Artículos originales: seis (6).
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos: cuatro (4).
- 5) Al enviar el documento, debe acompañarlo de una carta dirigida al Consejo Editorial indicando su interés en publicar en la Revista GICOS y declarando que el documento no ha sido ni será enviado a otras revistas u otros medios de publicación.
- 6) La Revista GICOS le aplicará un detector de antiplagio (<http://plagiarisma.net/es/> o <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) a cada artículo enviado.
- 7) La Revista GICOS se ciñe a la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial - Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>)
- 8) Las ilustraciones (fotografías y/o figuras digitales) deben ser enviadas en archivos separados del documento escrito, en formato (.jpg) y con una alta calidad.
- 9) La Revista GICOS se ciñe al Sistema Internacional de Unidades.
- 10) Para la presentación de los documentos se recomienda usar el siguiente esquema:
 - Título (español): en mayúscula fija, negrita y centrado.
 - Título (inglés): en mayúscula fija y centrado.
 - Autores: primer apellido y primer nombre (cada autor se separa por ;)
 - Filiación Institucional: de cada autor, seguido de ciudad y país.
 - Correo electrónico de correspondencia: escribir un correo-e de correspondencia.
 - Resumen: un párrafo con un máximo de 250 palabras donde explique de forma sintetizada el problema,

objetivo general, metodología, resultados relevantes y conclusiones.

-Palabras clave: de 3 a 6 palabras relacionadas con el tema en estudio, para ello se recomienda utilizar el tesoro DeCS.

-Abstract: el resumen en idioma inglés.

-Keywords: las palabras clave en idioma inglés.

-Introducción: contexto, planteamiento del problema, antecedentes, bases teóricas y objetivo(s) del estudio.

-Metodología: señalar el enfoque, tipo, diseño y variables de investigación, población y muestra, así como los procedimientos, técnicas e instrumentos empleados para la recolección, el análisis de los datos y la hipótesis si se tiene.

-Resultados: presentar los datos o hechos relevantes y en correspondencia con los objetivos del estudio, con sus tablas y figuras.

-Discusión: tomar en cuenta aspectos nuevos e importantes del estudio y su articulación con antecedentes y bases teóricas que soportan el estudio. Explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus implicaciones para investigaciones futuras.

-Conclusiones: que tengan correspondencia con los objetivos del estudio.

-Recomendaciones: que tengan correspondencia con las conclusiones, tratando de dejar un eje de intervención o plan estratégico de acción para resolver o minimizar el problema.

-Referencias: actualizadas y accesibles incluyendo solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo, escritas según las normas APA séptima edición.

-Conflicto de interés.

-Agradecimientos: en caso de ser necesario.

-En la última página: agregue de cada autor primer apellido y primer nombre, filiación institucional, correo electrónico, ORCID.

DE CONFORMIDAD CON ESTAS NORMAS:

Los editores deben: 1) Utilizar métodos de revisión por pares que mejor se adapten a la revista y la comunidad de investigación. 2) Asegurarse de que todos los manuscritos publicados han sido revisados por evaluadores calificados. 3) Alentar la originalidad de las propuestas y estar atentos a la publicación redundante y plagios. 4) Asegurarse de seleccionar revisores apropiados. 5) Alentar a los revisores que comentan sobre las cuestiones éticas y la posible mala conducta de investigación planteada por las presentaciones. 6) Publicar instrucciones claras a los autores 7) Fomentar un comportamiento responsable y desalentar la mala praxis.

Los autores deben: 1) Plantearse trabajos conducidos de una manera ética y responsable, y deben cumplir con todas las normativas vigentes. 2) Presentar sus resultados de forma clara, honesta y sin falsificación o manipulación. 3) Describir los métodos de manera clara para que sus resultados pueden ser reproducidos por otros investigadores. 4) Cumplir con el requisito de que el trabajo presentado sea original, no plagiado, y no ha sido publicado en otra revista. 5) Asumir la responsabilidad colectiva de los trabajos presentados y publicados. 6) Divulgar las fuentes de financiación y los conflictos de interés pertinentes cuando existen. 7) Apoyar en el gasto de publicación de los artículos.

Los revisores deben: 1) Informar a los editores de la posible mentira, la falsificación, la mala praxis o la manipulación inapropiada de los resultados. 2) Argumentar con precisión las razones por las cuales se rechazó un manuscrito. 3) Cumplir con los tiempos acordados para la entrega de las revisiones. 4) Llevar a cabo revisiones objetivas, evitando críticas personales al autor. 5) Identificar y proponer las publicaciones clave de la investigación no citadas por los autores.

NOTA: Los derechos de explotación de los contenidos publicados en la revista son propiedad de la Revista GICOS.

RULES FOR PUBLICATION: GENERAL RULES

- The document's content to be evaluated must be from Health Sciences, unpublished and is the sole responsibility of their respective authors, must not contain offenses or discriminatory aspects of people, ethnicities and / or ideologies, may not be published or be subject to review for publication in other journals or other print media.
- The acceptance of the document to be published depends on the scientific merits and will be determined both by its content and by the presentation of the material. Each document will be critically reviewed by the double blind system.
- The Editorial Committee reserves the right to make editorial modifications to the documents to be published, when it deems appropriate. • To submit a document to arbitration in GICOS Journal, simply send it to the email address: gicosrevista@gmail.com or joanfernando130885@gmail.com in Word format (.doc or .docx).
- The acceptance (with or without corrections) or the rejection of the document to be submitted for revision for its publication, will be issued within a period not exceeding thirty (30) business days from the date of its reception.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

- 1) The writing should be done considering APA seventh edition standards for reference.
- 2) The font to be used is Times New Roman size 12 in all the text. 1.5 spacing. Use fixed capital letters and bold in first order subtitles, only bold in second order subtitles and italics in third order subtitles.
- 3) The document must have a maximum length according to the type of article:
 - Original articles: 15 to 20 pages.
 - Review articles, trials, case reports (clinical, epidemiological or community): 8 to 15 pages.
- 4) The maximum number of authors for:
 - Original articles: six (6).
 - Review articles, trials, case reports: four (4).
- 5) When sending the document, you must accompany it with a letter addressed to the Editorial Board indicating your interest in publishing in GICOS Journal and stating that the document has not been and will not be sent to other journals or other means of publication.
- 6) GICOS Journal will apply an antiplagian detector (<http://plagiarisma.net/es/> or <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) to each article sent.
- 7) GICOS Journal adheres to the Helsinki Declaration of the World Medical Assembly -Ethical principles for medical research on human subjects (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-of-the-amm-ethical-principles-for-medical-research-in-human-beings/>)
- 8) Illustrations (photographs and / or digital figures) must be sent in separate files of the written document, in format (.jpg) and with high quality.
- 9) GICOS Journal adheres to the International System of Units.
- 10) For documents' presentation it is recommended to use the following scheme:
 - Title (Spanish): in fixed capital letters, bold and centered.
 - Title (English): capitalized fixed and centered.
 - Authors: first surname and first name (each author is separated by ;)
 - Institutional Membership: of each author, followed by city and country.
 - Correspondence email: write a correspondence email.
 - Abstract: a paragraph with a maximum of 250 words where the problem, general objective, methodology, relevant results and conclusions are explained in a synthesized way.
 - Keywords: 3 to 6 words related to the subject under study, for this it is recommended to use the DeCS

thesaurus.

-Introduction: context, problem statement, background, theoretical basis and objective (s) of the study.

-Methodology: indicate the approach, type, design and variables of research, population and sample, as well as the procedures, techniques and instruments used for the collection, the analysis of the data and the hypothesis if it is available.

-Results: present the relevant data or facts and in correspondence with the objectives of the study, with its tables and figures.

-Discussion: take into account new and important aspects of the study and its articulation with antecedents and theoretical bases that support the study. Explanation of the meaning of the results and their limitations, including their implications for future research.

-Conclusions: that correspond to the objectives of the study.

-Recommendations: that correspond with the conclusions, trying to leave an intervention axis or strategic plan of action to solve or minimize the problem.

-References: updated and accessible including only those sources you used in your work.

- Interest conflict.

-Acknowledgments: if necessary.

-On the last page: add each author's first surname and first name, institutional affiliation, email, ORCID, written according to APA seventh edition.

IN ACCORDANCE WITH THESE STANDARDS:

Editors should: 1) Use peer review methods that best suits the journal and the research community. 2) Ensure that all published manuscripts have been reviewed by qualified evaluators. 3) Encourage the originality of the proposals and be attentive to redundant publication and plagiarism. 4) Be sure to select appropriate reviewers. 5) Encourage reviewers to comment on ethical issues and possible research misconduct raised by the presentations. 6) Publish clear instructions for the authors. 7) Promote responsible behavior and discourage malpractice.

Authors should: 1) Consider work conducted in an ethical and responsible manner, and must comply with all current regulations. 2) Present your results clearly, honestly and without falsification or manipulation. 3) Describe the methods clearly so that their results can be reproduced by other researchers. 4) Comply with the requirement that the work presented is original, not plagiarized, and has not been published in another journal. 5) Assume collective responsibility for the works presented and published. 6) Divulge funding sources and relevant conflicts of interest when it exists. 7) Support the cost of publishing the articles.

Reviewers should: 1) Inform the editors of the possible lie, falsification, malpractice or inappropriate manipulation of the results. 2) Argue with precision the reasons why a manuscript was rejected. 3) Comply with the agreed times for the delivery of the revisions. 4) Carry out objective reviews, avoiding personal criticism of the author. 5) Identify and propose the key research publications not cited by the authors.

NOTE: The exploitation rights of the contents published in the journal are property of the GICOS Journal.

INSTRUMENTO PARA EL ARBITRAJE DE ARTÍCULOS

Nombre del árbitro:

Título del artículo:

Fecha de evaluación:

Estimado árbitro, le agradecemos su disposición para realizar el arbitraje del trabajo de investigación asignado, y a la vez le solicitamos sus comentarios, opiniones y correcciones que considere conveniente emitir en pro de la calidad de los artículos que se publican en la Revista GICOS.

Los siguientes criterios son utilizados para valorar la calidad del artículo. Se utiliza una escala del 1 al 5, siendo uno (1) sin calidad, dos (2) poca calidad, tres (3) regular, cuatro (4) buena y cinco (5) excelente calidad.

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
1. Pertinencia del título					
2. Adecuada presentación del resumen					
3. Claridad y coherencia en el objeto del conocimiento					
4. Adecuada organización interna					
5. Aportes relevantes al conocimiento					
6. Calidad y vigencia de las fuentes bibliográficas					
7. Estricto apego a las normas de publicación de la revista					
8. Apreciación general					
Puntaje total					

Nota: cuantitativamente el artículo debe obtener un puntaje mínimo de 30 puntos Una vez evaluado el trabajo y tomada su decisión, remita a la brevedad posible sus conclusiones junto con el trabajo arbitrado en el cual puede señalar las observaciones y su respectivo instrumento.

Evaluación: a) publicable sin correcciones, b) publicable con correcciones, c) no publicable

Comentarios finales:

LA REVISTA GICOS, ASEGURA QUE LOS EDITORES, AUTORES Y ÁRBITROS CUMPLEN CON LAS NORMAS ÉTICAS INTERNACIONALES DURANTE EL PROCESO DE ARBITRAJE Y PUBLICACIÓN. DEL MISMO MODO APLICA LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (COPE). IGUALMENTE TODOS LOS TRABAJOS ESTÁN SOMETIDOS A UN PROCESO DE ARBITRAJE Y DE VERIFICACIÓN POR PLAGIO.

**Todos los documentos publicados en esta revista se distribuyen bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercialCompartirIgual 4.0 Internacional.**

Por lo que el envío, procesamiento y publicación de artículos en la revista es totalmente gratuito.

**ESTA VERSIÓN DIGITAL DE LA REVISTA GICOS, SE REALIZÓ CUMPLIENDO CON LOS
CRITERIOS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA LA EDICIÓN ELECTRÓNICA
EN EL AÑO 2022.**

**PUBLICADA EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL SABERULA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – VENEZUELA**

www.saber.ula.ve

info@saber.ula.ve

gICOS 