



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA
SALUD HUMANA

RCCSH

REVISTA CIENTÍFICA EN CIENCIAS DE LA SALUD HUMANA

Vol. 2 n°1
Enero-Junio 2023



ISSN 2958-6054 (IMPRESA)
ISSN 2958-6062 (EN LINEA)



<https://rccsh.uagrm.edu.bo>

RCCSH

Revista Científica en Ciencias de la Salud Humana

ISSN – 2958-6054 (impresa)

ISSN – 2958-6062 (en línea)

*UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
GABRIEL RENÉ MORENO [2023]*



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

Vicente Remberto Cuéllar Téllez, Rector

Reinerio Vargas Vanegas, Vicerrector

María Elena Rocha Romero, Investigación Científica e Innovación Tecnológica - DICiT

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD HUMANA

Gloria Arminda Morón Sánchez, Decana

Maria Hilda Peredo de Gonzáles, Vicedecana

José Luis Sossa Lino-Director Unidad de Postgrado FCSH – UAGRM

Judith Mollinedo Mallea, Coordinadora General de Investigación Facultativa

EDITOR:

Wilfredo Anzoátegui Vaca

EDITOR EJECUTIVO

Jhonny David Atila-Lijerón

COMITÉ INTERNO

Judith Mollinedo Mallea

Mara Virginia Luna Ponce

Oscar Aguilar Gonzales

Pablo Segundo Ortiz Vargas

Raúl Eduardo Flores Reus

Suedy Coraite Cruz

Williams Pedro Rivera Márquez

COMITÉ EXTERNO NACIONAL

Dra. Patriccia Andressa Bevilacqua

Dr. Carlos Eróstegui Revilla

Dr. Raul Copana Olmos

Dra. Sandra Lucia Montaña Rodríguez

Dr. Rommer Alex Ortega Martínez

Dr. Carlos Ricardo Vargas Chiarella

Dra. Lisset Bejarano Gonzales

Dr. Marlene Antezana Soria-Galvarro

Universidad Mayor de San Simón

Universidad Mayor de San Simón

Universidad Mayor de San Simón

Universidad Mayor de San Simón

Universidad Mayor de San Simón

Hospital Universitario de Salamanca

Seguro Social Universitario Cochabamba

Facultad de Medicina, UMSS

COMITÉ EXTERNO INTERNACIONAL

PhD. Byron Vinicio Velásquez Ron

PhD. Carlos Gafas Gonzáles

MSc. Carlos Alberto Fernández Silva

PhD. Freddy Tinajeros Guzmán

Dr. Francisco José Hernández Pérez

PhD. Gerson D. Galdos Cárdenas

MSc. Javier Pérez Lescure Picarzo

Dra. Carla Padilla Amigo

Dr. Gerardo Jesús Martínez Salazar

Dr. Mario Nava Villalba

Dr. Cristhian Eduardo Hernández Flórez

Dra. Daysi Navaro Despaigne

Dra. Maite Cabrera Gámez

Dra. Tatiana Prieto Domínguez

Dr. Juan Pablo Stagnaro

Dr. Jose Carlos Herrera García

Universidad de las Américas UDLA

Universidad Nacional Autónoma de Chota

Universidad de Los Lagos

Universidad Católica Boliviana

Universidad de Navarra

Universidad Católica de Santa María

Universidad Rey Juan Carlos

Hospital Ángeles Lomas

Instituto Mexicano del Seguro Social

Universidad de Guadalajara

Universidad Industrial de Santander

Instituto de Endocrinología, La Habana, Cuba

Instituto de Endocrinología, La Habana, Cuba

Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kouri”

Universidad Nacional de La Plata

Unidad de Función Pulmonar SC

COMITÉ EXTERNO INTERNACIONAL

Dr. Farid Adán Pacheco Y Orozco
Dra. Daysi Abreu Pérez
Dr. Jorge Luis Herrera Herrera
Dr. Maricela Balam Gómez
Dra. Mayra Alejandra Mireles Alonso
Dr. Andrés Felipe Lugo Vargas
Dr. Alejandro Barrón balderas
Dr. Tomas Arturo Enrique Gabrielli
Dra. Isabel Eugenia Escobar Toledo
Dr. Federico Rodríguez Weber
Dr. Rogelio Fredy Rey Nande
Dra. Ana Laura Hernández Ibero
Dr. Espíritu Martínez Antony Paul
Dr. Adela Alba Leonel
Dr. Pablo Antonio Hernández Dinza
Dra. Martha Alejandra Morales Sánchez
Dr. Fernando Cain Castañeda Martínez
Dr. Carlos Alberto Juárez Medel
Dra. Gloria Esther Lara Fernández
Dra. Matilde Ruiz García
Dr. Juan Camilo Cotuá Urzola
Dr. Ricardo Silvareño
Dra. Karen Courville
Dra. Jacqueline Pefaur Penna
Dr. Armando Quero Hernández
Dra. Ma. de la Cruz Ruiz Jaramillo
Dr. Carlos Coronel Carvajal
Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez
Dr. Johnny Alexander Gómez Granada
Dr. Espíritu Martínez Antony Paul
Dr. Ariel Emilio Cortés Martínez
Dra. Liseth Lourdes Arias López
Dra. Irene Toribia Perdomo Victoria
Dr. Teodoro Vizcaya Rodríguez
Dr. Diego Tomás Corradine Mora
Dra. María Guadalupe Ramírez Rojas
Dr. Fernando Arturo reyes Marín
Dra. Natalia Mejía
Dra. Cristina Bohórquez Moreno
Dra. Nancy Arrieta Reales
Dr. José Martín Castro Mata
Dr. Alfonso Angel Felipe Rubio
Dra. Mónica Paola Quemba Mesa
Dra. Leticia Reyna Avila
Dra. Elvia Peña Marcial
Dr. Josué Arturo Medina Fernández
Dra. Yaquelin Mustelier Duanes
Dra. María del Rocío Munive
Dra. Patricia E. Jaramillo-Arbeláez
Dr. Rodrigo Santacruz Galeano.
Dra. Cecilia Canessa
Dr. Eric Misael Saucedo Moreno
Dra. Maricela Torres Vaca
Dr. Guillermo Padrón Arredondo
Dra. Carmen G. Santamaría-Burgos
Dr. Edmundo Mansilla-Cordeiro
Dr. Raúl Hernández-Pérez
Dra. Anabel Sarduy Lugo
Dr. Jesús Alcantar González
Dra. Rosa Ernestina Villarreal Pérez

Confederación Nacional de Pediatría, México
Hospital General Provincial Docente Roberto Rodríguez Fernández
Universidad de Córdoba – Colombia
Universidad Autónoma de Yucatán
Universidad Autónoma de Tamaulipas
Universidad Nacional de Colombia
Hospital Civil de Guadalajara “Dr. Juan I. Menchaca”
Centro Nacional de Intoxicaciones
Clínica El Rosario, Universidad CES
Universidad La Salle.
Facultad de Medicina de la UdelaR
Facultad de Medicina. Hospital de Clínicas UdelaR.
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma
Universidad Nacional Autónoma de México
Hospital Infantil Docente Sur-Santiago, Cuba
Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua, México
Instituto Mexicano del Seguro Social
Instituto de Salud para el Bienestar, México
Universidad de Ciencias Médicas de La Habana
Instituto Nacional de Pediatría, México
Neurosabanas, Colombia
Universidad de la República
Instituto de Ciencias Médicas, Panamá
Universidad de Chile
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
Hospital General León, Guanajuato, México
Hospital Universitario Armando Cardoso, Cuba
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
Universidad de Antioquia
Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma
Pontificia Universidad Javeriana
Universidad del Valle
Escuela Nacional de Salud Pública de Cuba
Hospital Dr. Egidio Montesinos, Venezuela
Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Chiapas
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad de los Andes
Universidad de la Sabana
Universidad de la Costa – CUC
Universidad Autónoma de Nuevo León
Sistema Aragonés de Salud, Zaragoza, España
Universidad de Boyacá
Universidad Autónoma de Guerrero
Universidad Autónoma de Guerrero
Centro Universitario Siglo XXI. Mérida. México
Hospital universitario “Manuel Ascunce Domenech”
Centro Médico ABC, México
Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia
Universidad Nacional de Asunción, Paraguay
Médica Uruguaya, Hospital de Clínicas. Uruguay
Universidad La Salle. México
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Nacional Autónoma de México
Universidad Central del Ecuador
Universidad de Los Lagos, Puerto Montt. Chile
Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba
Universidad Estatal Península Santa Elena, Ecuador
Secretaría de Salud de la Ciudad de México
Fundación Universitaria de San Gil – UNISANGIL

Dra. Sara María Morales Castellanos
 Dra. Lilia Jadith Bernal-Cepeda
 Dr. Bernardo Ricardo Pérez Barrero
 Dra. Liuba González Espangler
 Dra. Lizel Díaz del Mazo
 Dra. Daniela Moraes Morelli
 Dra. Elsa Vargas Rodríguez
 Dr. Juan Carlos Álvarez
 Dra. Yari Rodríguez Santamaría
 Dra. Margareth Nerly Villalobos Guiza
 Dr. Emilio Oswaldo Vega Gonzales
 Dr. Urbano Solis Cartas
 Dra. Giselle Lucila Vázquez Gutiérrez
 Dra. Segunda Aydeé García Flores
 Dra. María de los Ángeles Godínez Rodríguez
 Dra. Vinka Yusef Contreras
 Dra. Blanca Patricia Mantilla Uribe
 Dra. Martha Lucia Vásquez Truise
 Dra. Renata Virginia González Consuegra
 Dra. María Beatriz Escobar Escobar
 Dra. Dora Stella Melo Hurtado
 Dr. Carilaudy Enríquez González
 Dra. Patricia Fabiana Gómez
 Dra. Carla Ramos Huilcavil
 Dra. Beatriz Cortés Barragán
 Dr. Noren Villalobos
 Dra. Fátima Estrada Márquez
 Dra. Alma Iris Zúniga Briceño
 Dra. Amalia Verónica Peréz Papadópulos
 Dr. Alejandro Antonio Hernández Díaz
 Dr. Luis A. Regalado Ruiz
 Dr. Erick Landeros Olvera
 Dra. Ma. Susana Gonzáles Velázquez
 Dra. Rosa Herminia Pastuña Doicela
 Dra. Sonia Mercedes Caraguay Gonzaga
 Dra. Liliana Isabel Gallego Vélez
 Dr. Juan P. Matzumura Kasano
 Dr. Freddy Bello Rodríguez
 Dra. Ana Sanz Arenal
 Dr. Carlos Alberto Juárez Medel
 Dra. Delly Maria Loro Ortega
 Dr. Angel Fabrizio Bardales Silva
 Dr. Alvaro Bellido Aparó
 Dr. Martín Albán Olaya
 Dr. Hugo Guillermo Cedrón Cheng
 Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez
 Dra. Olga Alicia Nieto Cárdenas
 Dr. Johnny Gómez Granada
 Dr. Antony Paul Espiritu Martínez
 Dr. Ariel Emilio Cortés Martínez
 Dra. Gretel Riverón Forment
 Dra. Yudelmis Álvarez Gavilán
 Dra. Estela Morales Peralta
 Dra. C Teresa Collazo Mesa
 Dra. Gloria Cecilia Deossa Restrepo
 Dra. Laura Andrea Rodríguez Villamizar
 Dra. Ivette Valcárcel Pérez
 Dra. Grechin Brooks Carballo
 Dr. Rolando Rodríguez Puga
 Dra. Jessica Margarita González Rojas
 Dra. Diana Maricela Vuele Duma
 Dr. José Luis Herrera López

Universidad de Caldas, Colombia
 Universidad Nacional de Colombia
 Facultad de Estomatología de Santiago de Cuba, Cuba
 Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba
 Universidad de Ciencias Médicas. Santiago de Cuba
 Global Research Nurse, Reino Unido
 Universidad Lisandro Alvarado, Venezuela
 Sanatorio Adventista de Asunción, Asunción, Paraguay
 Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tamaulipas, México
 Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
 Universidad Privada Norbert Wiener, Lima, Perú
 Universidad Nacional de Chimborazo, Riobamba, Ecuador
 Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Cuba
 Universidad Nacional de Cajamarca, Perú
 Universidad Nacional Autónoma de México-Campus Iztacala
 Universidad Austral de Chile
 Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia
 Universidad del Valle, Cali Colombia
 Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia
 Universidad del Quindío, Armenia Colombia
 Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia
 Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba
 Universidad Nacional de Córdoba, Argentina
 Hospital Hernán Henríquez Aravena, Temuco, Chile
 Universidad del Mar, Puerto Escondido, Oaxaca, México
 Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela
 Instituto Nacional de Salud Pública, Ciudad de México
 Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Tegucigalpa
 Hospital de Clínicas. Udelar, Uruguay
 Universidad Santo Tomas Temuco Chile
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador
 Universidad Nacional de Loja
 Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú
 Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
 Hospital de Alcañiz, Teruel (España)
 Instituto de Salud para el Bienestar, Acapulco, México
 The Chicago School of Professional Psychology, Estados Unidos
 Hospital III Daniel Alcides Carrión – EsSalud, Tacna – Perú
 Hospital Cayetano Heredia, Lima, Perú
 Universidad Nacional de Cajamarca
 Clínica Anglo Americana, Perú
 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Villahermosa, México
 Universidad del Quindío, Armenia, Colombia
 Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
 Universidad Nacional Autónoma Altoandina de Tarma, Perú
 Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá D.C., Colombia
 Centro Nacional de Genética Médica, La Habana, Cuba
 Universidad de León. Murcia, España
 Centro Nacional de Genética Médica, La Habana, Cuba
 Centro Nacional de Genética Médica, La Habana, Cuba
 Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
 Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia
 Universidad de las Américas, Quito, Ecuador
 Policlínico Emilio Daudinot Bueno, Guantánamo, Cuba
 Hospital Pediátrico “Dr. Eduardo Agramonte Piña”, Cuba
 Instituto de Salud para el Bienestar, Acapulco, México
 Universidad Nacional de Loja, Ecuador
 Universidad Técnica de Ambato

Dra. Indira López Izurieta
Dr. Giovanni Marcel Pitta Villasboa
Dra. Paola Sposito
Dra. Verónica Perez Papadópolos
Dra. Iyemai Rodríguez Hernández
Dra. Carola Montecino
Dra. Margareth Nerly Villalobos Guiza
Dra. Yari Rodríguez Santamaría
Dra. Eniomis Massó Betancourt
Dr. Pedro González Angulo
Dra. Ana Iris Santos Romero

Universidad Central del Ecuador
Universidad de Nottingham, Reino Unido
Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
Hospital de Clínicas Universidad de la República, Uruguay
Universidad de Ciencias Médicas de la Habana, Cuba
Universidad de Las Américas, Santiago Chile
Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
Universidad Autónoma de Tamaulipas, México
Facultad Victoria de Girón, La Habana, Cuba
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México
Facultad de Ciencias Médicas Enrique Cabrera, La Habana

DISEÑO DE TAPA

Lic. Luis Fernando Cortez Bozo
Lic. Yimel Carolina Montenegro Gonzales

DISEÑO, IMPRESIÓN Y ENCUADERNACIÓN:

Lic. Maria Virginia Mamani Lovera

CONTACTO

Teléfono: (591) 3556248
Teléfono móvil: (591) 77397127 Coordinador Científico Facultativo.
Módulos universitarios, entre 2do y 3er anillo, Av. Busch.
Módulo 272, Planta baja. Santa Cruz – Bolivia

CONTENIDO

VOL. 2, Núm. 1, ENE-JUN, 2023

IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES HUMANAS AFECTADAS EN PERSONAS ADULTAS SOBREVIVIENTES A PARADA CARDIO RESPIRATORIA.....	1	<i>Raúl Hernández Pérez</i>
DISNATREMIAS EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS. CUIDADOS DE ENFERMERÍA.....	21	<i>Evelin Noriega Campos</i>
EFFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA ACUPUNTURAL EN LA TÉCNICA DE GINGIVECTOMÍA.....	39	<i>Bernardo Ricardo Pérez Barrero</i>
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS PAREJAS INFÉRTILES RESIDENTES DEL MUNICIPIO GUAMÁ.....	53	<i>Maribel Vaillant Rodríguez</i>
ESTILO DE VIDA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE SANTA CRUZ- BOLIVIA.....	69	<i>Elizabeth Chely Ríos</i>
HERRAMIENTAS DEL MÉDICO DE FAMILIA: PÁGINAS WEB DE GENÉTICA CLÍNICA Y ENFERMEDADES RARAS	89	<i>María Álvarez Gil</i>
INTERVENCIONES PARA AUMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE SALUD BUCAL EN ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA.....	103	<i>Heberto Romeo Priego Álvarez</i>
CARIES DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS ESCOLARES DE UNA ESCUELA PÚBLICA DE ACAPULCO, MÉXICO.....	127	<i>Carlos Alberto Juárez Medel</i>

PALABRAS INSTITUCIONALES

Las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud Humana (FCSH), de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), tienen el placer de presentar la revista institucional: *‘Revista Científica en Ciencias de la Salud Humana’ Volumen 1, Número 1*, que ha cumplido con un proceso riguroso de evaluación y dictamen científico en cada uno de sus artículos presentados.

Nuestra gestión académica-facultativa prioriza la asignación de recursos económicos para la investigación y la difusión de conocimiento científico, considerando que es uno de los pilares más importantes en la universidad, complementaria con los ejes centrales del rol institucional en docencia y extensión e interacción social universitaria.

La investigación científica evaluada y validada por pares académicos, es un mecanismo por el cual se construye la ciencia, con la transmisión del verdadero aporte científico, expandir la frontera del conocimiento en ciencia básica y aplicada.

Estamos convencidos de que el impulso de productos de investigación y la incorporación de sus revistas científicas en índices nacionales e internacionales de alto prestigio, es un mecanismo exitoso para que las universidades públicas puedan avanzar en su posicionamiento internacional educativo. Este es el estímulo institucional y el compromiso de apoyo a los académicos-investigadores que interactúan con nuestros docentes y estudiantes.

ATENTAMENTE,

MARIA HILDA PEREDO DE GONZÁLES

VICEDECANA

GLORIA ARMINDA MORÓN SÁNCHEZ

DECANA

PRESENTACIÓN

La Revista Científica en Ciencias de la Salud Humana (RCCSH) es una revista de publicación semestral, que aborda temas pertinentes en el campo de las ciencias de la salud humana con énfasis en medicina, odontología y enfermería. Las áreas temáticas relacionadas de interés son: salud pública, ciencias clínicas, ciencias quirúrgicas, educación médica, economía de la salud y gestión de la salud; de igual forma, la revista es de ámbito nacional e internacional.

Cada uno de los artículos, ha pasado por un proceso de arbitraje y dictamen académico, como una forma de garantizar su calidad, veracidad y rigor científico. En este primer número del volumen 2., se abordan temáticas de salud pública, enfermería y odontología.

Es así que, en el primer artículo intitulado: ‘Identificación de Necesidades Humanas afectadas en Personas Adultas sobrevivientes a Parada Cardio Respiratoria’, perteneciente a Raúl Hernández Pérez, se aborda la identificación de las necesidades humanas afectadas en personas adultas sobrevivientes a parada cardio respiratoria.

De forma seguida, en el segundo documento: ‘Disnatremias en Pacientes Neuroquirúrgicos. Cuidados de Enfermería’, perteneciente a Evelin Noriega Campos, se determina la incidencia de disnatremias en pacientes neuroquirúrgicos en una unidad de cuidados intensivos.

Para el tercer documento: ‘Efectividad de la Analgesia Acupuntural en la Técnica de Gingivectomía’, perteneciente a Bernardo Ricardo Pérez Barrero, se evalúa la efectividad de la analgesia acupuntural en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de gingivectomía en dientes anteriores que requieren prótesis fijas provisionales

Por otro lado, el cuarto artículo intitulado: “Características epidemiológicas y clínicas de las parejas infértiles residentes del municipio Guamá”, perteneciente a Maribel Vaillant Rodríguez, trata de recolección prospectiva de información con el objetivo de caracterizar según variables clínico – epidemiológicas las parejas infértiles que se encuentran en la consulta de Infertilidad, del municipio Guamá en el período comprendido de junio 2020 a junio 2022.

De forma seguida, en el quinto artículo intitulado “Herramientas del médico de familia: Páginas Web de Genética Clínica y Enfermedades raras”, perteneciente a María Álvarez Gil, trata de exponer las principales herramientas de consulta en internet sobre genética clínica y enfermedades raras para los médicos de familia.

Por otra parte, el sexto artículo intitulado: “Estilo de Vida en Estudiantes de Medicina en una Universidad de Santa Cruz- Bolivia”, perteneciente a Elizabeth Chely Ríos, trata de describir los estilos de vida de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno, recopilando información durante los meses de octubre y noviembre del 2022, de acuerdo a los resultados se puedan elaborar estrategias de intervención para mejorar la calidad de vida.

De forma seguida, el séptimo artículo intitulado: “Intervenciones para Aumentar los Conocimientos de Salud Bucal en Adolescentes: una Revisión Sistemática”, perteneciente a

Heberto Romeo Priego Álvarez, trata de analizar los aportes sobre intervenciones en salud bucal en adolescentes.

Para el último el artículo intitulado: “Caries del primer molar permanente en niños escolares de una escuela pública de Acapulco, México”, perteneciente a Carlos Alberto Juárez Medel, trata de estimar la prevalencia de caries del primer molar permanente en niños escolares de una primaria pública de Acapulco, México.

Valoramos que en la Facultad de Ciencias de la Salud Humana (FCSH) de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), se garantiza el soporte económico para la publicación de esta revista, se agradece el esfuerzo y dedicación de los autores y colegas de instituciones externas que han retroalimentado cada uno de los documentos.

Wilfredo Anzoátegui Vaca

Editor

TRABAJO ORIGINAL

**IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES HUMANAS AFECTADAS EN
PERSONAS ADULTAS SOBREVIVIENTES A PARADA CARDIO
RESPIRATORIA**

*IDENTIFICATION OF HUMAN NEEDS AFFECTED IN ADULT SURVIVING PEOPLE TO CARDIO
RESPIRATORY STOP*

**Arnold Hernández Núñez¹, Raúl Hernández Pérez², Mabel Frómeta Rivero³, Elba
Sevillano Hernández⁴, Yanine Ricardo Pérez⁵, Mariela Jach Ravelo⁶, Juan Francisco
Hoyos Cura⁷, Yamilé Martínez García⁸**

¹Especialista de I grado en Enfermería Intensiva y Emergencias. Máster en Urgencias Médicas en APS. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: arnoldhn43@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0315-4972>

²Doctor en Ciencias de la Enfermería. Licenciado en Enfermería. Máster en Urgencias Médicas en APS. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: raulihdez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0003-2640-4698>

³Licenciada en Enfermería. Dirección Provincial de Salud, Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: mabelfrometa@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0009-0008-6943-6095>

⁴Licenciada en Enfermería. Máster en Atención Integral a la Mujer. Dirección Municipal de Salud, Nueva Paz, Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: elbashdez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-8604-0000>

⁵Licenciada en Enfermería. Máster en Asesoramiento Genético y en Atención Integral a la Mujer. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: yaninericardoperez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-9123-582X>

⁶Especialista de I grado en Estomatología General Integral y en Periodoncia. Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: marielajachravelo@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1568-7418>

⁷Especialista de I grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas en APS. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: hoyocura@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0003-0398-8571>

⁸Especialista de I grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque, Cuba. Correo Electrónico: yamilemartinez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0003-3703-8830>

Autor de Correspondencia: Raúl Hernández-Pérez: raulihdez@infomed.sld.cu

<https://doi.org/10.56274/rcs.2023.2.1.11>

RESUMEN

Introducción: En estudio exploratorio previo se constató que el personal de enfermería presenta limitaciones para satisfacer necesidades humanas en personas adultas sobrevivientes a parada cardio respiratoria, por no abordar de forma adecuada los componentes del método científico de la profesión. **Objetivo:** Identificar las necesidades humanas afectadas en personas adultas sobrevivientes a parada cardio respiratoria. **Métodos:** Investigación cuantitativa, longitudinal y prospectiva, en el Hospital Aleida Fernández Chardiet, municipio Güines, Mayabeque, Cuba, en una población de 112 personas sobrevivientes a parada cardio respiratoria en el período enero-2021 a mayo-2022. Se utilizó una guía de observación relacionada con la pirámide de Kalish y una entrevista semiestructurada y se calculó Alfa de Cronbach. Para el análisis de los datos se empleó estadística descriptiva y coeficiente de correlación de Spearman. **Resultados:** Predominó el sexo masculino (63,39%), (M=51,43 años, DE=±10,075). Prevalcieron las necesidades humanas afectadas en la dimensión de supervivencia y autorrealización (100% en cada caso). El 33,93% sobrevivieron al año de ocurrencia del evento agudo (M=36,60, DE=±12,631), con una mortalidad de 66,07% (M=66,56, DE=±10,422). Se encontró asociación negativa y significativa entre el nivel de supervivencia y la edad 50-59 ($r = -0.021$) y ≥ 60 ($r = -0.032$). **Conclusiones:** Se identificaron necesidades humanas afectadas de supervivencia (respiración, alimentación, eliminación, nutrición, temperatura, descanso/sueño); estimulación (moverse y mantener posturas deseables); inocuidad, seguridad y protección (evitar los peligros del entorno); amor y pertenencia (rendir culto según la propia fe); estima (comunicarse con los demás) y autorrealización (satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales).

PALABRAS CLAVES: Paro Cardíaco; Supervivencia; Modelos de Enfermería.

ABSTRACT

Introduction: Under consideration exploratory previous it was verified that the nursing staff presents limitations to fulfil human needs in adult surviving people to Cardio Respiratory Stop, not to go aboard the components of the scientific method of the profession in the proper way.

Objective: Identifying the human needs affected in adult surviving people to Cardio Respiratory

Stop. **Methods:** An quantitative research, longitudinal and prospective, in the Hospital Aleida Fernández Chardiet, district council Güines, Mayabeque, Cuba, in a population of 112 adult surviving people to Cardio Respiratory Stop in the period January 2021 to May 2022. A guideline of related observation with the pyramid of *Kalish* and an individual semi-structured interview were utilised and Alfa of Cronbach calculated herself. For the analysis of the data descriptive statistics and correlation coefficient of Spearman were used.

Results: The masculine sex predominated (63,39%), (M=51,43 years, DE=±10,075). The human needs affected in the dimension of survival and self-actualization prevailed (100% in each case). The 33,93% outlived the year of funny remark of the intense event (M=36,60, DE=±12,631), with 66,07 % the mortality (M=66,56, DE=±10,422). The negative and significant association between the level was in survival and age groups 50-59 ($r = -0.021$) and ≥ 60 ($r = -0.032$). **Conclusions:** They identified human needs affected of survival (respiration, nutrition, elimination, nutrition, temperature, rest I dream); Stimulation (moving and holding desirable body postures); Innocuousness, certainty and protection (avoiding the dangers of the surroundings); Love and possession (yielding cult according to the own faith); Esteem (getting in touch with the other people) and self-actualization (fulfilling the curiosity that produces development and health normal).

KEY WORDS: Heart Arrest; Survivorship; Models Nursing.

▪ **Recepción :** 20/8/2022

Aceptación : 3/4/2023

INTRODUCCIÓN

La parada cardio respiratoria (PCR) es una de las principales causas de muerte en el mundo, y se define como la interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea, que puede ocurrir en cualquier lugar y por distintas causas. Se presenta como un suceso repentino e inesperado, es más frecuente en el medio extrahospitalario y requiere una asistencia rápida y eficaz. La supervivencia depende directamente de la calidad y del inicio precoz de las maniobras de reanimación cardiopulmonar cerebral (RCPC) (1,2).

La american heart association (AHA) refiere que aproximadamente 209.000 adultos reciben RCPC intrahospitalaria anualmente en los EEUU. En Cuba, se estima una tasa anual de 93,3 por 100.000 habitantes, lo que equivale al 16,6 % de las muertes (3).

Cuando una persona cae en PCR se alteran sus necesidades humanas y se produce un desequilibrio bio-psico-social, por lo que satisfacer sus necesidades afectadas hará que la persona se incorpore a la sociedad como un ser recuperado (4).

Las necesidades humanas básicas de personas adultas sobrevivientes a PCR adquieren un pleno significado cuando son abordadas desde su doble sentido de universalidad y especificidad. Universalidad porque son comunes y esenciales para todos los seres humanos; y especificidad, porque se manifiestan de manera distinta en cada persona. Las actividades que el personal de enfermería realiza encaminadas a cubrir las necesidades de la persona, se conocen como los cuidados básicos de la profesión. Dichos cuidados se aplican a través de un plan de cuidados, ya sea individualizado o estandarizado de acuerdo a las necesidades específicas de la persona (4).

Para el adecuado abordaje del tema, y al considerar los tipos de conocimientos, según la clasificación propuesta por la octava edición de modelos y teorías en enfermería, los autores asumen la teoría en enfermería de importancia histórica de Virginia Henderson como sustento teórico de la investigación, a partir de las evidencias teóricas de su aplicabilidad y resultados (5).

Virginia Henderson, quien propuso las 14 necesidades humanas básicas en las que se basan los cuidados de enfermería, precisó que la función específica del personal de enfermería es ayudar a la persona, enferma o sana, en la realización de actividades que contribuyan a su recuperación. Define persona como un ser biopsicosocial al que se le ayuda para recuperar su salud e

independencia; la mente y el cuerpo son inseparables; la persona y la familia forman una unidad (6,7).

Incorporó los principios fisiológicos y psicológicos a su definición de enfermería. Henderson considera que la enfermería es la asistencia temporal a una persona que carece de la capacidad, fortaleza o conocimientos para realizar alguna de las 14 necesidades básicas, hasta que esa persona pueda volver a realizarlas de manera independiente. Las habilidades para la identificación de necesidades irían dirigidas a recuperar esa independencia (7).

Es constatable en esta afirmación que la enfermería es un servicio de ayuda al usuario dirigido a suplir los déficits de autonomía o a completar lo que a éste le falta (fuerza, conocimiento o voluntad) para que actúe de modo independiente.

En los postulados de Virginia Henderson se reconoce que la práctica de enfermería es independiente de la práctica médica. Es por ello que las 14 necesidades humanas de Virginia Henderson son el sustento teórico sobre el cual descansa este estudio: respirar normalmente, comer y beber adecuadamente, eliminar los desechos corporales, moverse y mantener posturas deseables, dormir y descansar, seleccionar ropas adecuadas; vestirse y desvestirse, mantener la temperatura corporal en un intervalo normal ajustando la ropa y modificando el entorno, mantener el cuerpo limpio y bien cuidado y proteger la piel, evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otros, comunicarse con los demás para expresar las propias emociones, necesidades, miedos y opiniones, rendir culto según la propia fe, trabajar de tal manera que se experimente una sensación de logro, jugar o participar en diversas formas de ocio, aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales, y utilizar las instalaciones sanitarias disponibles (5).

Estas necesidades están interrelacionadas entre sí, son comunes a todas las personas y en todas las edades. Cada una de ellas contiene aspectos sociales, fisiológicos, culturales y afectivos. Lo que se altera no es la necesidad, sino la satisfacción y el grado de satisfacción es distinto para cada persona. Aunque no prioriza las necesidades, las cinco primeras se consideran vitales (7).

Henderson pensó en una persona que necesita asistencia para recuperar la salud o independencia, lo que se ajusta a la situación clínica que viven las personas adultas sobrevivientes a PCR. A través de esta teoría se brinda una visión organicista de la persona como un ser total que no puede ser reducido a la suma de sus partes.

Los autores jerarquizaron las 14 necesidades humanas de Virginia Henderson a partir de la pirámide de Maslow y Kalish. Abraham Maslow, en 1943, formuló una teoría en la cual jerarquizó, en cinco niveles, las necesidades humanas, desde las necesidades primordiales de subsistencia, hasta las más elevadas relacionadas con lograr todo lo que uno se propone, mostrándolas en forma de pirámide. Richard Kalish en 1983 mejoró este sistema de clasificación de Maslow, exponiéndolos en seis escalones: 1- Supervivencia. Se relaciona con las tres primeras necesidades humanas de Virginia Henderson, además de la cinco y la siete. 2- Estimulación. Las necesidades cuatro y seis de Henderson forman el segundo nivel de la pirámide de Kalish. 3- Inocuidad, seguridad y protección. En este tercer escalón se sitúan las necesidades ocho y nueve de Virginia Henderson. 4- Amor y pertenencia. Se asocia con la necesidad 11. 5- Estima. En esta posición se ubica la necesidad humana 10. 6- Autorrealización. En este último nivel se manifiestan de la necesidad 12 a la 14 de Virginia Henderson (8).

En estudio exploratorio previo se determinó el nivel cognitivo adquirido sobre RCPC después de una intervención educativa en enfermeros de Mayabeque y se constató que el personal de enfermería presenta limitaciones para satisfacer las necesidades humanas en personas adultas sobrevivientes a PCR, desde la perspectiva de enfermería, por no abordar de forma adecuada la valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación, componentes del método científico de la profesión (9), pero ¿cuáles son las necesidades humanas afectadas en personas sobrevivientes a PCR?

En la provincia Mayabeque no existen datos concluyentes al respecto; por tal motivo se realizó la presente investigación con el objetivo de identificar las necesidades humanas afectadas en personas adultas sobrevivientes a PCR.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación cuantitativa, con diseño longitudinal, analítico y prospectivo, en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente: “Aleida Fernández Chardiet”, municipio Güines, Mayabeque, Cuba, en una población constituida por 112 personas adultas sobrevivientes a PCR y se estudiaron las variables: edad, sexo, dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish y mortalidad al año de ocurrencia de la PCR. La entrada de pacientes a la base de datos comenzó el 1 de enero de 2021 y se realizó un corte transversal el 31 de mayo de 2022.

Para obtener la información, se utilizó una guía de observación creada por los autores y compuesta por seis secciones relacionadas con la pirámide de Kalish (supervivencia; estimulación; inocuidad, seguridad y protección; amor y pertenencia; estima; autorrealización).

El instrumento contiene 21 reactivos, según las necesidades afectadas dentro de la pirámide que se evaluaron a través de una escala tipo Likert, con opciones de 0 a 3, donde: 0 = no se observa alteración en la necesidad humana, 1 = se observa poco, 2 = se observa en casi todo momento y 3 = se observa en todo momento. Las opciones de observación se transformaron en una escala dicotómica, donde las opciones 0 y 1 se consideraron necesidades humanas no afectadas y las opciones 2 y 3 se consideraron necesidades humanas afectadas.

Se consideraron afectadas cada una de las dimensiones de la pirámide de Kalish de la siguiente manera:

1. Supervivencia: cuando se observa alteración en cuatro o más de los elementos que forman el primer nivel (respiración, alimentación, nutrición e hidratación, temperatura, eliminación, descanso/sueño y/o evitación del dolor).
2. Estimulación: cuando se observa alteración en tres o más de los elementos que forman el segundo nivel (sexo, actividad, exploración, manipulación y/o novedad/innovación).
3. Inocuidad, seguridad y protección: cuando se observa alteración en dos o más de los elementos que forman el tercer nivel (seguridad, protección y/o ausencia de riesgo).
4. Amor y pertenencia: cuando se observa alteración en dos o más de los elementos que forman el cuarto nivel (amor, pertenencia y/o acercamiento).
5. Estima: cuando se observa alteración en uno de los elementos que forman el quinto nivel (estima, y/o autoestima).
6. Autorrealización: cuando se observa alteración en el único elemento que conforma el sexto nivel (autorrealización).

La guía de observación reportó una fiabilidad con Alfa de Cronbach de 0.85.

Las personas fueron observadas 24 horas después de sobrevivir a la PCR y la observación se realizó durante ocho horas en tres jornadas de trabajo.

Para completar los datos de la guía de observación acerca de las dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish, se realizó una entrevista individual semiestructurada (con guión prefijado), a

las personas sobrevivientes a PCR, 15 días después de sobrevivir a la parada, donde se analizaron una serie de cuestiones que se incorporaron a partir de las respuestas dadas por los entrevistados a las preguntas iniciales.

La información fue procesada con el paquete estadístico para Windows, IBM SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 22. Se utilizó distribuciones de frecuencias absolutas (Fa) y porcentajes (%), la edad se analizó mediante medidas de tendencia central media (M) y de dispersión, desviación estándar (DE) y se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov, que mostró que los aspectos observados no presentaron una distribución normal ($p < 0.05$). Para conocer la asociación entre las dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish y la edad se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, con un intervalo de confianza al 95 %.

Se solicitó por escrito el consentimiento informado de los familiares de las personas que sobrevivieron a PCR; se les explicó sobre los objetivos de la investigación y la utilización de los resultados obtenidos. Esta investigación salvaguarda los principios fundamentales relativos a los derechos humanos y la biomedicina recogidos en la Declaración de Helsinki, y responde a un macro proyecto con salida doctoral hacia la ciencia de la Enfermería, aprobado por el Comité de Ética y el Consejo Científico de la Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque.

RESULTADOS

En el estudio predominó el sexo masculino y la edad entre 50 - 59 años, lo que representa el 63,39 % y 37,50 % respectivamente. La media de edad fue de 51,43 años con desviación estándar de $\pm 10,075$ años. Nótese como la media de edad fue mayor en el sexo femenino con respecto al masculino (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución porcentual de personas adultas sobrevivientes a PCR según edad y sexo

Edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
20 - 29	2	1,7	0	0,00	2	1,78
30 - 39	14	12,6	8	7,1	22	19,64
40 - 49	18	16,0	10	9,0	28	25,00

50 - 59	25	22,3	17	15,2	42	37,50
≥ 60	12	10,7	6	5,3	18	16,08
Total	71	63,39	41	36,61	112	100,0
M±DE	51,04±12,535		52,12±11,512		51,43±10,075	

Fuente: Base de Datos

Predominaron las necesidades humanas afectadas en la dimensión de supervivencia en el 100 % de los pacientes estudiados (63,3 % masculino y 36,6 % femenino). A medida que avanzan los niveles de la pirámide de Kalish se visualiza menos necesidades humanas afectadas, excepto el sexto nivel, donde la autorrealización está comprometida en la totalidad de las personas adultas sobrevivientes a PCR. Nótese como amor y pertenencia se vio más afectado en el sexo femenino (33,0 %) que en el masculino (23,2 %) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución porcentual de personas adultas sobrevivientes a PCR según dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish y sexo

Dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish	Sexo N=112				Total	
	Masculino N=71		Femenino N=41			
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Supervivencia	71	63,3	41	36,6	112	100,0
Estimulación	64	57,1	37	33,0	101	90,17
Inocuidad, seguridad y protección	54	48,2	24	21,4	78	69,64
Amor y pertenencia	26	23,2	37	33,0	63	56,25
Estima	32	28,5	28	25,0	60	53,57
Autorrealización	71	63,3	41	36,6	112	100,0

Fuente: Guía de Observación y Entrevista Individual Semiestructurada

De las 112 personas adultas sobrevivientes a PCR, 38 sobrevivieron al año de ocurrencia del evento agudo, para el 33,93 %, mientras el 66,07 % fallecieron. La media de edad fue mayor en los

fallecidos (66,56 años con desviación estándar de $\pm 10,422$) que en los vivos (36,60 años con desviación estándar de $\pm 12,631$) (Tabla 3).

Tabla 3. Mortalidad en personas adultas sobrevivientes a PCR al año de ocurrencia por edad

Edad (años)	Mortalidad				Total	
	Vivo		Fallecido			
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
20 - 29	2	1,7	0	0,00	2	1,78
30 - 39	20	17,9	2	1,7	22	19,64
40 - 49	10	9,0	18	16,0	28	25,00
50 - 59	4	3,6	38	33,9	42	37,50
≥ 60	2	1,7	16	14,3	18	16,08
Total	38	33,93	74	66,07	112	100,0
M±DE	36,60±12,631		66,56±10,422		51,43±10,075	

Fuente: Base de Datos

Al correlacionar las dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish y la edad de las personas adultas sobrevivientes a PCR, se encontró significación estadística entre el nivel de supervivencia y la edad de 40 años en adelante, con una correlación negativa en los grupos de edades de 50 - 59 ($r = -0.021$) y ≥ 60 ($r = -0.032$), por lo que se puede interpretar que, a mayor edad, menos son los mecanismos de defensa y mayores las necesidades humanas afectadas. Las dimensiones estimulación y autorrealización mostraron significación estadística a partir de los 50 años, mientras las dimensiones inocuidad, seguridad y protección; amor y pertenencia; estima, no se asociaron de manera significativa con ningún grupo de edades (Tabla 4).

Tabla 4. Correlación de Spearman entre las dimensiones afectadas de la pirámide de Kalish y la edad

Dimensiones afectadas de la pirámide de <i>Kalish</i>	Edad (años)				
	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	≥ 60
Supervivencia	0.612	0.512	0.015	-0.021	-0.032
Estimulación	0.226	0.434	0.511	0.002	0.032
Inocuidad, seguridad y protección	0.233	0.112	0.213	0.210	0.123
Amor y pertenencia	0.343	0.225	0.511	0.452	0.316
Estima	0.210	0.113	0.542	0.510	0.238
Autorrealización	0.523	0.562	0.122	0.012	0.011

Fuente: Elaboración Propia, 2023

DISCUSIÓN

La supervivencia hospitalaria a nivel mundial no ha variado prácticamente en los últimos 40 años, pues se informan cifras alrededor del 15 %. El análisis de los resultados de la atención a personas con PCR en el mundo indica que los índices de supervivencia son muy variables, entre 3-16 % (10). En Cuba, 1 de cada 8 personas sobrevive a una PCR, con una supervivencia de 13,75 %, según estudio reciente (11).

En la presente serie se revelaron niveles de sobrevida inicial y al alta hospitalaria similares a lo notificado en la bibliografía sobre el tema. Resulta oportuno destacar que los pacientes fueron atendidos en una unidad de cuidados intensivos emergentes, con personal calificado permanente en el servicio, y luego fueron trasladados a una unidad de cuidados intensivos.

El predominio del sexo masculino y la edad de 50 - 59 años, fueron similares a lo reportado en la literatura. En una investigación realizada en el Servicio de Emergencia del Hospital São Paulo se encontró una media de edad de 52,3 años con prevalencia del sexo masculino (66,8 %) (12). Tamayo Blanco y cols (13), realizaron un estudio en pacientes atendidos, con diagnóstico de PCR, en el Hospital Militar "Dr. Joaquín Castillo Duany" de Santiago de Cuba y hallaron mayores

porcentajes de supervivientes en el grupo de 51 - 69 años (61,9 %) y el 59,3 % pertenecían al sexo masculino.

Las personas jóvenes, según los autores, cuentan con mecanismos fisiológicos de reserva que les permite mejor respuesta a los eventos agudos, mecanismos que resultan insuficientes en las personas de edad avanzada. Sin embargo, las etiologías responsables de PCR son más frecuentes en el adulto mayor que en adultos jóvenes, sin que la edad sea determinante en el resultado final.

No existe un consenso universal sobre este aspecto, dado que muchos autores esgrimen la presencia de diferencias metodológicas y de muestreo en los estudios sobre la distribución etiológica de PCR y su relación con la edad (11-13).

En cuanto al sexo, parece un hecho que los hombres corran mayor riesgo de sufrir una PCR, debido en particular a que la incidencia de cardiopatía coronaria es mayor en los varones, y las mujeres se encuentran protegidas durante su vida fértil. Resulta evidente que se estreche el margen de fallecidos en hombres y mujeres, en detrimento de las segundas. De acuerdo con Lee SW y autores (14) el sexo femenino representa un indicador de mal pronóstico en PCR, incluso con el empleo de técnicas de resucitación extracorpórea. Las mujeres muestran mayores porcentajes de PCR refractarios que los hombres, en especial las diabéticas portadoras de disautonomía. Dichos argumentos explican los hallazgos encontrados referentes al sexo.

La mortalidad al año de ocurrencia de la PCR en este estudio fue de 66,07 %, a expensas del grupo de edad ≥ 60 años; resultados similares encontraron Navarro Rodríguez y cols (11) donde fallecieron el 77,6 %, mientras el 22,3 % egresaron vivos del hospital, con una media de edad de 36 años.

Los resultados obtenidos en cuanto al predominio de las necesidades humanas afectadas en personas sobrevivientes a PCR, relacionadas con el primer nivel (supervivencia) de la pirámide de *Kalish*, coinciden con una investigación realizada en el servicio de Caumatología y Cirugía Plástica del Hospital Universitario “Dr. Miguel Enríquez” del municipio 10 de octubre, La Habana, donde se identificaron las necesidades humanas afectadas en personas con lesiones por quemaduras y que correspondieron al primer escalón de la pirámide de Kalish y vinculadas a la respiración, alimentación, nutrición e hidratación, temperatura, eliminación, descanso/sueño y/o

evitación del dolor (15), en concordancia con la investigación realizada por *Palmeira y otros* (16), donde las necesidades fisiológicas fueron las que más se afectaron en sus pacientes.

Existen pocos estudios en la literatura que hayan identificado, desde la perspectiva de enfermería, las necesidades humanas afectadas en personas adultas sobrevivientes a PCR; no hay apenas datos sobre el nivel de conciencia y la clase funcional tras la parada, aunque resulta lógico suponer que la evolución tiene una relación directa con la causa que origina el cese de la actividad mecánica del corazón y de la respiración espontánea. Es muy probable entonces que la edad, el retraso en la RCPC, inconciencia y clase IV se encuentren en íntima relación con el daño neurológico (aterosclerosis cerebral, tiempo de hipoxia, alteración funcional, baja perfusión) que determinarán el pronóstico a corto plazo.

Según algunos reportes (2,17), cuando se produce una PCR, la reducción de la circulación de sangre al cerebro provoca la pérdida del conocimiento. Si la frecuencia cardíaca no vuelve rápidamente a la normalidad, se produce daño cerebral y muerte y los sobrevivientes pueden presentar signos de daño cerebral.

Tras la parada, en los que sobreviven, se produce una hiperemia, aumento de radicales libres que inician una serie de mediadores inflamatorios, los cuales favorecen la destrucción celular. Los vasos sanguíneos se pueden ver lesionados y activar la cascada de coagulación, lo que favorece la trombosis y la agregación plaquetaria. El edema cerebral y el aumento de la presión intracraneal también puede aumentar el daño cerebral. La lesión cerebral es ocasionada por una isquemia global o falta de oxígeno en el cerebro, directamente relacionada con la duración en la interrupción del flujo sanguíneo, que lleva a una muerte neuronal y a una serie de alteraciones a nivel cognoscitivo y psicológico que afectan la calidad de vida. Todo ello ha llevado a la AHA a reconocer la lesión cerebral tras la PCR como un área importante para la investigación clínica (1,3).

Estas consideraciones nos llevan a reflexionar acerca del primer nivel de la pirámide de Kalish y su asociación con las necesidades humanas de Virginia Henderson (respirar normalmente, comer y beber adecuadamente, eliminar los desechos corporales, dormir y descansar y mantener la temperatura corporal en un intervalo normal ajustando la ropa y modificando el entorno).

Henderson identifica los elementos fundamentales del modelo de las necesidades humanas que representan el “qué hacer”, constituye su núcleo y confiere sentido a las intervenciones de

Enfermería. Define como fuente de dificultad/área de dependencia a “la falta de fuerza, conocimientos o voluntad de la persona para satisfacer sus necesidades básicas” (18).

En este sentido, hay que enfocarse en una persona que sobrevive a una PCR y que el daño cerebral inicial le impide satisfacer las necesidades de supervivencia. El profesional de enfermería debe desarrollar el potencial de la persona en el área de dependencia.

El segundo nivel (estimulación) se vio afectado en un porcentaje alto; al respecto, la necesidad de Virginia Henderson que más se comprometió fue moverse y mantener posturas deseables. Para ser independiente en cuanto a actividad se necesita un buen funcionamiento del sistema nervioso y del sistema musculo- esquelético, con fuerza muscular adecuada y correcta amplitud articular.

En los postulados de Henderson se identifica la fuerza física que alude al tono muscular, capacidad psicomotriz y psicomotora (“poder hacer”). Hay falta de fuerza física cuando la persona carece de la capacidad psicomotriz o de la fuerza y el tono muscular necesarios para realizar las actividades requeridas (18), lo que se asocia a una persona sobreviviente a PCR con afectación del segundo nivel (5).

Las dimensiones de la pirámide de Kalish: inocuidad, seguridad y protección; amor y pertenencia y estima, también se vieron afectadas en este estudio y las necesidades humanas que se relacionaron con este nivel fueron, mantener el cuerpo limpio y bien cuidado y proteger la piel, evitar los peligros del entorno y evitar lesionar a otros y comunicarse con los demás para expresar las propias emociones, necesidades, miedos y opiniones.

Virginia Henderson identifica la fuerza psíquica y se refiere a ella como la capacidad sensorceptiva, intelectual, cognitiva y afectiva (“por qué” y “para qué hacer”) (18), lo que se corresponde con las dimensiones anteriores y las necesidades afectadas en una persona sobreviviente a PCR.

La autorrealización, por su parte, se vio afectada en la totalidad de las personas estudiadas. Las necesidades humanas: trabajar de tal manera que se experimente una sensación de logro, jugar o participar en diversas formas de ocio y aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales, así como utilizar las instalaciones sanitarias disponibles, constituyen la cúspide de la pirámide, donde confluyen aspectos tan importantes para el desarrollo personal

como la persecución de objetivos vitales o la moralidad, otorgándole un sentido a todas las acciones que realizamos (19).

Aunque este escalón de Kalish sea el menos esencial para sobrevivir, en él se encuentran elementos como la orientación hacia los demás, la persecución de ideales y el fortalecimiento de las propias facultades. En este sentido, satisfacer la necesidad de autorrealización conlleva en sí misma la felicidad y establece el equilibrio emocional tan necesario e importante en cada persona, y aunque se encuentre en la cima de las necesidades humanas, es la que estructura el desarrollo de las demás ya que resulta difícil poder centrarse en la autorrealización si no se tienen cubiertas las necesidades más básicas (19).

Consecuente a lo anterior, se vieron afectadas las necesidades de autorrealización en la totalidad de los pacientes de la serie, que se relaciona con el concepto de independencia de Virginia Henderson como “el estado en el que la persona es capaz de satisfacer por sí misma sus necesidades, desarrolla todo su potencial de acuerdo con su edad, etapa de desarrollo y situación”. En Henderson, la independencia de la persona en la satisfacción de sus necesidades básicas es un criterio importante para la Salud (18).

Los autores establecen una correspondencia entre la satisfacción de necesidades humanas en personas sobrevivientes a PCR y la Teoría de Virginia Henderson, que relaciona el control de las necesidades implícitas en los niveles de supervivencia; estimulación; inocuidad, seguridad y protección; amor y pertenencia; estima y autorrealización con los cuidados básicos e intervenciones autónomas, reflexionadas y deliberadas que realiza el profesional de enfermería basadas en un juicio razonado y dirigido a satisfacer las necesidades de estas personas.

El alcance de la investigación está dado por la identificación de las necesidades humanas afectadas, mediante un método científico, que permite analizar y extrapolar los datos obtenidos, centrado en la salud del individuo, lo que permite el diseño de una intervención de enfermería para el desarrollo de competencias profesionales que favorezca las comunidades cardioprotegidas.

A pesar de la importancia y el esfuerzo que supone un registro prospectivo y continuo en el tiempo de todas las personas sobrevivientes a PCR, no se pueden descartar posibles errores de introducción de datos en la base de datos, aunque sean revisados de forma periódica por el autor principal, especialista en Enfermería Intensiva y Emergencias, mediante revisión y contrastación

con las hojas de historia clínica y entrevista al personal que introduce los datos. Además, cada sujeto y contexto observado tiene características específicas, y los datos obtenidos mediante los instrumentos empíricos utilizados, son subjetivos, debido a la existencia de dependencia lineal entre las variables que intervienen.

CONCLUSIÓN

En personas adultas sobrevivientes a parada cardio respiratoria se identificaron necesidades humanas afectadas de supervivencia (respiración, alimentación, eliminación, nutrición, temperatura, descanso/sueño); estimulación (moverse y mantener posturas deseables); inocuidad, seguridad y protección (evitar los peligros del entorno); amor y pertenencia (rendir culto según la propia fe); estima (comunicarse con los demás para expresar las propias emociones, necesidades, miedos y opiniones y autorrealización (aprender, descubrir o satisfacer la curiosidad que lleva al desarrollo y salud normales).

AGRADECIMIENTOS

Los autores manifiestan sus agradecimientos al Departamento de Enfermería de la Dirección General de Salud y a los familiares de las personas que sobrevivieron a PCR y fueron atendidos en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente: “Aleida Fernández Chardiet” del municipio Güines, provincia Mayabeque.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores firmantes del manuscrito declaran no poseer Conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Gentile F, et al. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation* [Internet]. 2021 [citado 2022 Feb 23];143(5):35-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33332149/>
2. Sánchez Padilla LM, Valcárcel Izquierdo N, Quintana López LA. Valoración de la encuesta realizada a los médicos sobre Reanimación Cardiopulmonar y Cerebral. *Rev Panorama Cuba y Salud* [Internet]. 2019 [citado 2022 Feb 12];14(3):6-10. Disponible en: <http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/rpan/article/view/>
3. Ramírez JD, Hincapié M. Nueva Guía de reanimación de la sociedad americana del corazón 2020. [Internet]. Medellín: Perlas Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia; 2021 [citado 2022 Feb 23]. Disponible en: <https://www.perlasclinicas.medicinaudea.co/salud-del-adulto-y-el-anciano/nueva-guia-de-reanimacion-de-la-sociedad-americana-del-corazon-2020>
4. Irigibel Uriz X. Revisión crítica de una interpretación del pensamiento de Virginia Henderson: Acercamiento epistemológico al libro de Luis, Fernández y Navarro. *Index Enferm* [Internet]. 2007 [citado 2020 Oct 01];16(57):55-59. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962007000200012&lng=es
5. Henderson V. Capítulo 5. Teorías en enfermería de importancia histórica. En: Raile Alligood M. Modelos y teorías en enfermería. 8va ed. Barcelona: Elsevier; 2015. p. 44-46.
6. Vallire D, Hooper MSN. Nightingale y Henderson: una revisión de los clásicos. *Rev Enferm Perianestesia*. 2008; 23(2):149-53. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2008.02.001>
7. González Rodríguez R. Actualización del modelo de cuidados de enfermería de Virginia Henderson y su aplicación al estudio de las necesidades básicas de la población del Campo de Gibraltar. [Tesis Doctoral]. Cádiz, España: Universidad de Cádiz [Internet]. 2015 [citado 2022 Sep 10]:55-68. Disponible en: <https://rodin.uca.es/handle/10498/18056>

8. Reid Cunningham A. Maslow's Theory of Motivation and Hierarchy of Human Needs: A Critical Analysis. PhD Qualifying Examination School of Social Welfare University of California, Berkeley; 2008.
9. Hernández Núñez A, Hernández Pérez R, Jach Ravelo M. Nivel cognitivo de reanimación cardiopulmonar cerebral en enfermeros. Medimay [Internet]. 2020 [citado 2021 Mar 21]; 27(4):512-20. Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1837>
10. Viejo Moreno R, García Fuentes C, Chacón Alves S, Terceros Almanza LJ, Montejo González JC, Chico Fernández M. Factores pronóstico y resultados intrahospitalarios de la parada cardiaca traumática atendida en un servicio de urgencias. Emergencias [Internet]. 2017 [citado 2020 Feb 16]; 28:87-92. Disponible en: http://emergencias.portalsemes.org/descargar/factores-pronstico-y-resultados-intrahospitalarios-de-la-parada-cardiaca-traumtica-atendida-en-un-servicio-de-urgencias/force_download/
11. Navarro Rodríguez Z, Rodríguez Ciria RC, Bigñot Favier L, Romero García LI, Ramírez Navarro CM. Factores pronósticos de supervivencia en pacientes con reanimación cardiopulmonar en un servicio de emergencias. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 2022 Abr 5];23(2):246-59. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2019/mds192f.pdf>
12. Souza BT, Lopes MCBT, Okuno MFP, Batista REA, Goís AFT, Campanharo CRV. Identification of warning signs for prevention of in-hospital cardiorespiratory arrest. Rev Latino-Am. Enfermagem. 2019 ;27: e3072. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2853.3072>
13. Tamayo Blanco D, Tamayo Blanco I, Benítez Sánchez E, Carrión Castillo V, García Despaigne N. Caracterización clínica de pacientes con parada cardiorrespiratoria. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2018 Dic [citado 2022 Ago 16];47(4):1-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572018000400005&lng=es
14. Lee SW, Han KS, Park JS, Lee JS, Kim SJ. Prognostic indicators of survival and survival prediction model following extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in patients with sudden refractory cardiac arrest. Ann Intensive Care [Internet]. 2017 [citado 2021 Nov 24];7(1):87. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28856660/>

15. Lemus Lima E, Hernández Pérez R, Izquierdo Machín E, Espinosa Aguilar A, Seán Hernández N. Parametrización de cuidados de enfermería para satisfacer necesidades humanas en personas con lesiones por quemaduras. *Rev Cub de Enfermería* [Internet]. 2021 [citado 2022 Abr 12]; 37(3): e4285. Disponible en: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/4285>
16. Palmeira IP, Moura JN, Epifane SG, Ferreira AMR, Boulhosa MF. Percepção de pacientes com hanseníase sobre suas necessidades humanas básicas alteradas: indícios para o autocuidado. *Rev Fun Care*. 2020; 12:324-29. DOI: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v12.7069>
17. Elguea Echavarría PA, García Cuellar A, Navarro Barriga C, Martínez Monter J, Ruiz Esparza ME, Esponda Prado JG. Reanimación cardiopulmonar: manejo de las H y las T. *Med. crít. (Col. Mex. Med. Crít.)* [Internet]. 2017 Abr [citado 2022 Feb 9];31(2):93-100. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S244889092017000200093&lng=es
18. Rodríguez León A, Enríquez González C, García Enríquez ME, Pérez Díaz DC, Hernández García M, Rojas Sánchez E. Virginia Henderson, cuidado paliativo desde una perspectiva holística. *Rev Ocronos* [Internet]. 2022 [citado 2022 Ago 18];5(8):116-23. Disponible en: <https://revistamedica.com/virginia-henderson-cuidado-paliativo/>
19. Arguedas Negrini I. Autorrealización en personas adultas jóvenes: fuentes y estrategias para su construcción. *Rev Educacion y Desarrollo* [Internet]. 2019 [citado 2022 Ago 16]; 51:9-18. Disponible en: https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/51/51_Arguedas.pdf

TRABAJO ORIGINAL

**DISNATREMIAS EN PACIENTES NEUROQUIRÚRGICOS. CUIDADOS DE
ENFERMERÍA**

DYSNATREMIAS IN NEUROSURGICAL PATIENTS. NURSING CARE

Evelin Noriega Campos ⁹, Osmany Alonso Ayala ¹⁰, Jorge Alberto Martínez Isaac ¹¹

RESUMEN

Introducción: Los trastornos del sodio son los desequilibrios electrolíticos más frecuentes en pacientes neuroquirúrgicos. El sistema nervioso central es protagonista en síntomas y pronóstico de esta situación clínica. El personal de Enfermería debe estar capacitado para brindar cuidados autónomos y efectivos en estos pacientes. **Objetivo:** Determinar la incidencia de disnatremias en pacientes neuroquirúrgicos en una unidad de cuidados intensivos. **Métodos:** Estudio cuantitativo, retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso en la Habana, Cuba; desde mayo 2021 a mayo 2022, 40 pacientes neuroquirúrgicos constituyeron el universo de trabajo, se seleccionaron 16 pacientes. La edad, diagnóstico, valor máximo de sodio, valor mínimo de sodio y su relación con día de aparición, diuresis, y estadía fueron las variables de estudio. Se identificaron los cuidados de Enfermería apoyado en la revisión de la literatura científica: Scielo, PubMed y Dialnet. **Resultados:** El promedio de edad fue 48 años, el macroadenoma hipofisario el principal diagnóstico quirúrgico con un 62, 50%, la media del valor máximo de sodio fue 152, 31; el valor mínimo obtuvo una media 141, 69. No existió relación entre los valores máximos y mínimos de sodio y los días de post operatorio. La estadía promedio fue de 5, 63 días. **Conclusiones:** Los macroadenomas hipofisarios constituyeron el diagnóstico quirúrgico de mayor frecuencia. La hipernatremia fue la disnatremia más observada. Los cuidados de Enfermería son determinantes en la recuperación de los pacientes

⁹Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Unidad de Cuidados Intensivos. La Habana, Cuba. Correo Electrónico: evelinnoriega@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0003-2239-3936>

¹⁰Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas “Lidia Doce”. Profesor Titular. La Habana, Cuba. Correo Electrónico: osmanyk@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-5259-6577>

¹¹Universidad de Ciencias Médicas de la Habana. Facultad de Ciencias Médicas “10 de Octubre. Profesor Titular. La Habana, Cuba. Correo Electrónico: jmartinez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0001-9031-5644>

Autor de Correspondencia: Evelin Noriega Campos: evelinnoriega@infomed.sld.cu

<https://doi.org/10.56274/rcs.2023.2.1.12>

PALABRAS CLAVES: Sodio; Cuidados Intensivos; Pacientes Neuroquirúrgicos; Enfermería

ABSTRACT

Introduction: Sodium disorders are the most frequent electrolyte imbalances in neurosurgical patients. The central nervous system is the protagonist in symptoms and prognosis of this clinical situation. Nursing staff must be trained to provide autonomous and effective care in these patients

Objective: To determine the incidence of dysnatremias in neurosurgical patients in an intensive care unit. **Methods:** Quantitative, retrospective study in the Intensive Care Unit of the National Center for Minimal Access Surgery in Havana, Cuba; From May 2021 to May 2022, 40 neurosurgical patients constituted the universe of work, 16 patients were selected. Age, diagnosis, maximum sodium value, minimum sodium value and their relationship with the day of onset, diuresis, and stay were the study variables. Nursing care was identified based on the review of the scientific literature: Scielo, PubMed and Dialnet. **Results:** The average age was 48 years, the pituitary macroadenoma was the main surgical diagnosis with 62.50%, and the mean maximum sodium value was 152.31; the minimum value obtained a mean of 141.69. There was no relationship between the maximum and minimum values of sodium and postoperative days. The average stay was 5.63 days. **Conclusions:** Pituitary macroadenomas constituted the most frequent surgical diagnosis. Hypernatremia was the most observed dysnatremia. Nursing care is decisive in the recovery of patients

KEY WORDS: Sodium; Intensive care; Neurosurgical patients; Nursing

▪ *Recepción :20/9/2022*

Aceptación :9/3/2023

INTRODUCCIÓN

Los trastornos del sodio (Na) son los desequilibrios electrolíticos más frecuentes en pacientes neuroquirúrgicos, Con una prevalencia entre 3-15% para las hiponatremias y 2-9% en las hipernatremias (1).

Los valores del sodio sérico fluctúan entre 135 y 145 mEq/l, la presencia de una concentración de sodio fuera de este rango se define como disnatremia, se llama hiponatremia a la disminución del ion e hipernatremia a la elevación. En la actualidad ambas son consideradas como marcadores independientes de mortalidad. Su rápido manejo es importante para mejorar el pronóstico de los pacientes (1,2,3).

En pacientes neuroquirúrgicos se ha observado hiponatremia hasta en un 50 % de los casos, como resultado trae un aumento de la mortalidad, estancia hospitalaria prolongada, readmisiones y costos hospitalarios. En el Instituto de Neurociencias de Dublín, Sherlock y otros desarrollaron estudio sobre la incidencia de hiponatremia en 1 698 pacientes neuroquirúrgicos, la frecuencia de disnatremia fue mayor en casos de hemorragia subaracnoidea (19,6 %) y neoplasias intracraneales (15,8 %) (4,5,6).

A nivel mundial los expertos no establecen patrones definitivos sobre la corrección de estos trastornos; sin embargo, los cuadros clínicos graves y las instauraciones rápidas de disnatremia deben recibir atención inmediata y agresiva; guiadas por un monitoreo continuo de electrolitos (1).

En Latinoamérica, países como Colombia no cuentan en sus instituciones con estudios que evalúen la incidencia de estos trastornos electrolíticos en pacientes que admitidos en unidades de cuidados intensivos (UCI) después de ser sometidos a una intervención neuroquirúrgica (3).

En Cuba, según estudios existe una alta prevalencia de hiponatremia en pacientes con traumas craneoencefálico (TCE) grave, en los que se observa con frecuencia disfunción del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal (4).

Entre las principales manifestaciones clínicas se encuentran la cefalea, alteración del estado de conciencia, convulsiones y coma; los cambios bruscos en la concentración de Na pueden provocar daño cerebral severo, la hiponatremia específicamente puede provocar aumento de la presión

intracraneal, restricción del flujo sanguíneo cerebral y en algunos casos herniación; mientras que la hipernatremia puede ocasionar accidentes vasculares (1,2).

Existen dos entidades que juegan un papel fundamental en la presencia de hiponatremia: el síndrome perdedor de sal cerebral (SPSC) que consiste en deshidratación y pérdida de sodio y la secreción inadecuada de hormona antidiurética (SIADH) síndrome que se caracteriza por hiponatremia sin contracción del líquido extracelular, hipovolemia, donde no existe insuficiencia renal, habitualmente por mayor secreción de hormona antidiurética (ADH) (3).

La cirugía transesfenoidal es una de las que con mayor frecuencia se asocia a niveles bajos de Na, se observa entre los días cinco y nueve del posoperatorio, tiene un pico máximo de incidencia el séptimo día; puede ser precoz (secundaria a degeneración axonal y liberación masiva de ADH) o tardía (secundaria a insuficiencia suprarrenal) (7).

La elevación del Na sin embargo se debe a un aporte insuficiente o pérdidas aumentadas de agua; en muy pocas ocasiones se relaciona a exceso de sal (infusión de solución salina hipertónica). En las unidades de cuidados intensivos, la diabetes insípida (DI) central es la causa más común de hipernatremia, su incidencia varía desde el 3,7 % en unidades neuroquirúrgicas hasta el 26 % en pacientes con traumas craneoencefálicos, caracterizada por un síndrome clínico complejo y heterogéneo que afecta el balance hídrico, grandes volúmenes de orina, hipernatremia y densidad urinaria baja (8,9,10,11,12).

En la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso ingresan un número importante de pacientes postoperados de tumores de la región selar, en su mayoría adenomas hipofisarios, el abordaje transnasales la técnica quirúrgica de elección, la vía más directa, menos invasiva y de menor morbilidad para la región selar.

El ingreso en la UCI tiene como objetivo fundamental mantener a estos pacientes bajo un monitoreo estricto, que permita detectar y tratar de manera precoz las complicaciones que puedan presentarse, los trastornos del sodio y la DI son las más observadas en el servicio y el actuar del personal de Enfermería es determinante en este sentido, razón que motivó el desarrollo de esta investigación.

Conocer afecciones neurológicas como los adenomas hipofisarios y las posibles complicaciones que pueden presentarse tras su resección como son las disnatremias, permite a la enfermera

establecer criterios para brindar cuidados que beneficien y mejoren la calidad de vida de estos pacientes.

El personal de enfermería debe estar capacitado para ejercer la profesión de forma libre y gestionar cuidados autónomos e interdependientes que permitan la recuperación y rehabilitación del paciente para lo cual es importante el conocimiento y su participación en estudios de investigación.

El objetivo de la investigación es determinar la incidencia de disnatremias en pacientes neuroquirúrgicos en una unidad de cuidados intensivos e identificar los cuidados de Enfermería que deben ser brindados a estos pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo de carácter retrospectivo en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo, en la Habana, Cuba desde 1ro de mayo 2021 a 31 de mayo 2022, el universo de trabajo estuvo constituido por 40 pacientes neuroquirúrgicos ingresados en el servicio durante el periodo de estudio, se realizó un muestreo simple aleatorio de 16 pacientes, que presentaron alteración en los niveles de sodio durante su permanencia en el servicio. Las variables analizadas fueron edad, diagnóstico, valor máximo de sodio, valor mínimo de sodio y su relación con día de aparición, diuresis, y estadía en la UCI.

Para la obtención de los datos se revisaron las historias clínicas. En el análisis estadístico se empleó el programa IBM SPSS versión 20 para Windows, se calcularon las frecuencias absolutas y porcentajes como medidas de resumen para variables cualitativas y cuantitativas, se aplicó la prueba chi cuadrado para determinar relación entre los valores del sodio (máximo y mínimo) con el día de aparición, para lo cual se asume un valor de significación de 95% ($\alpha \leq 0,05$). se plantea como H_0 : no existe relación entre los niveles de sodio máximo y mínimo con el tiempo de post operatorio y H_1 : si existe relación entre los valores máximo y mínimo de sodio con el tiempo de post operatorio.

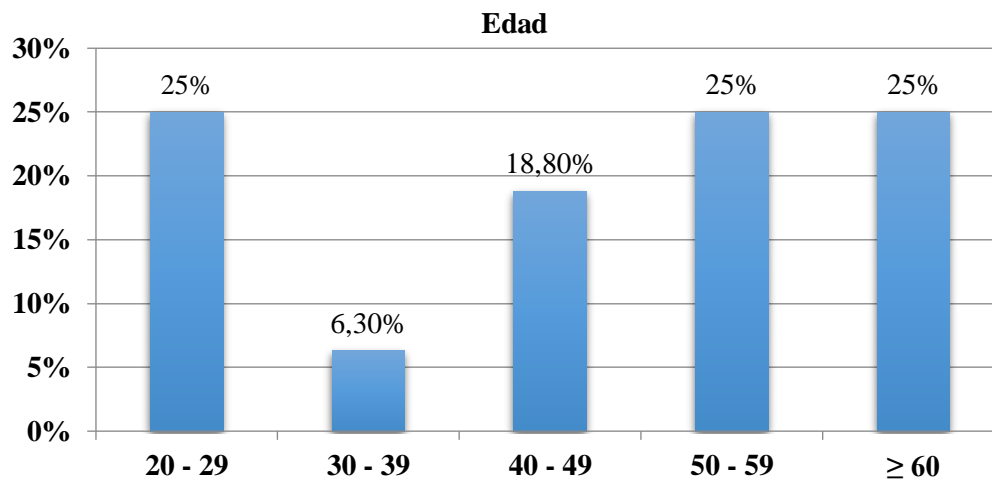
Se identificaron los cuidados de Enfermería de mayor relevancia brindados a los pacientes neuroquirúrgicos con trastornos del sodio apoyado en la revisión de la literatura científica acerca del tema como Scielo, PubMed y Dialnet.

El estudio obtuvo la aprobación del consejo científico y departamento de investigaciones de la institución, sus resultados solo tendrán fines investigativos. Se respetaron los principios éticos, dictados en la declaración de Helsinki, (13) para las investigaciones médicas en seres humanos.

RESULTADOS

El gráfico 1 refleja la distribución de pacientes según la edad, donde los grupos etarios de mayor predominio son 20 - 29, 50 – 59 y ≥ 60 años con un 25% cada uno, el grupo de 30 -39 fue el de menor frecuencia con 6,30% de los casos estudiados. El promedio de edad fue de 48 años

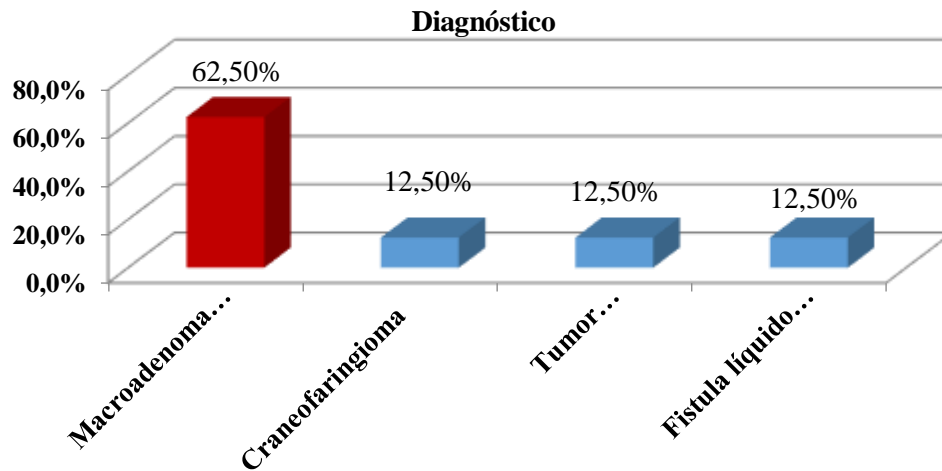
Gráfico 1. Distribución porcentual según grupos etarios



Fuente: Historias Clínicas

Los Macroadenomas hipofisarios (MAH) fueron observados en 10 pacientes lo que representó el 62,50%, el resto de los diagnósticos comprendieron tumores ventriculares, Craneofaringioma y fistulas de líquido cefalorraquídeo cada uno con dos casos para un 12,50% respectivamente.

Gráfico 2

Gráfico 2. Distribución porcentual según diagnóstico

Fuente. Historias Clínicas

En la serie de 16 pacientes estudiados la media del valor máximo de sodio fue 152, 31(\pm 6, 73) y una osmolaridad media de 311, 25; por otra parte, el valor mínimo obtuvo una media 141, 69(\pm 4, 65) y una media de osmolaridad de 290, 75. No existió relación entre los valores máximos y mínimos de sodio presentados por los pacientes y los días de post operatorio. Tabla 1. Anexo 1

Los valores más altos de sodio estuvieron en correspondencia con los mayores volúmenes de diuresis, la media de diuresis en los valores máximos de sodio fue 3209 ml y en los valores mínimo 2733. Tabla 1

Tabla1. Relación entre valores de sodio, diagnostico, día y diuresis

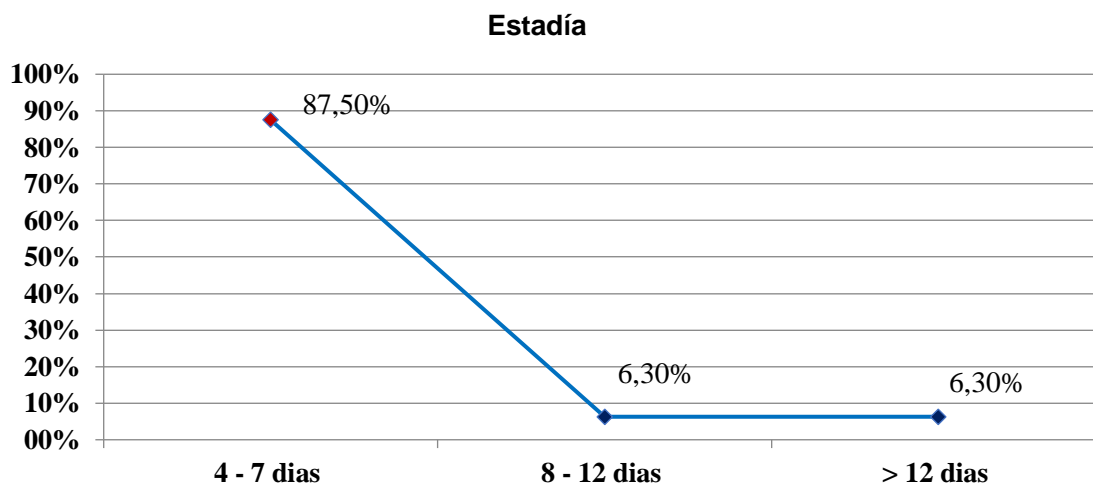
No	Diagnóstico	Valor máximo de Sodio			Valor mínimo de sodio		
		Sodio	Día	Diuresis	Sodio	Día	Diuresis
1	Macroadenoma hipófisis	145	3ro	1700	136	1er	3300
2	Craneofaringioma	172	4to	4300	139	13	4000
3	Macroadenoma hipófisis	148	4to	3100	138	1er	800
4	Tumor. Intraventricular	148	4to	2350	147	2do	2350
5	Macroadenoma hipófisis	155	3ro	5950	149	1er	1850

6	Macroadenoma hipófisis	145	4to	4450	142	1er	2550
7	Macroadenoma hipófisis	148	4to	2500	142	3er	2350
8	Macroadenoma hipófisis	149	1er	1200	142	3er	3200
9	Macroadenoma hipófisis	151	3ro	2450	146	4to	2900
10	Macroadenoma hipófisis	157	2do	4450	144	3er	2450
11	Craneofaringioma	159	2do	6800	130	5to	5100
12	Tumor. Intraventricular	152	3ro	2550	139	4to	3250
13	Macroadenoma hipófisis	147	2do	2850	141	1er	1750
14	Fistula líquido cefalorraquídeo	152	5to	2650	143	1er	1900
15	Macroadenoma hipófisis	153	4to	3800	143	1er	2740
16	Fistula líquido cefalorraquídeo	150	1er	2250	146	8vo	3250

Fuente. Historias Clínicas

Permanecieron en el servicio entre 4 – 7 días 14 pacientes (87, 50%), un paciente estuvo entre 8 - 12 días (6, 30%) y otro más de 12 días (6, 30%) respectivamente. El promedio de estadía en la UCI fue de 5, 63 (± 2 , 36). Todos los pacientes fueron egresados vivos. Gráfico 3

Gráfico 3. Distribución según estadía



Fuente. Historias Clínicas

El personal de Enfermería en la UCI asume un papel preponderante en los cuidados que se brindan a los pacientes neuroquirúrgicos con trastornos del sodio, en los casos estudiados los cuidados más significativos incluyen:

- Restringir la libre ingesta de agua en presencia de hiponatremia dilucional con un nivel de Na⁺ en suero inferior a 130 mEq/l.
- Reponer líquidos por vía nasogástrica, si está prescrito, en función de la eliminación.
- Proporcionar suficiente agua con la alimentación por sonda, si resulta oportuno.
- Vigilar los resultados de laboratorio relevantes en la retención de líquidos (aumento de BUN, disminución de hematocrito y aumento de los niveles de osmolalidad de la orina)
- Llevar un registro preciso de ingestas y eliminaciones.
- Observar si hay signos y síntomas de retención de líquidos
- Medir densidad urinaria si se obtienen volúmenes de diuresis superior a los 500ml en 2 horas consecutivas.
- Monitorización hemodinámica
- Valorar la respuesta del paciente al tratamiento electrolítico prescrito
- Vigilar estado de conciencia
- Identificar manifestaciones clínicas del desequilibrio de sodio

DISCUSIÓN

La media de edad obtenida en el estudio se aproxima a la obtenida en otras investigaciones. En el año 2009 Condori JA (14) al analizar las características epidemiológicas de una serie de pacientes post operados de adenomas de hipófisis por vía transesfenoidal que desarrollaron diabetes insípida central en un quinquenio, evidenció que casi la totalidad de estos pacientes se encontraban en el grupo etario de 41 – 60 años. Rivera H (3) en el año 2018 en estudio desarrollado en un hospital colombiano obtuvo una media de edad en pacientes con hiponatremia post operatoria de 40 años; otra investigación llevada a cabo en el año 2020 en el hospital Calixto García con pacientes neurocriticos, mostró una media de 45, 9 donde las principales causas de ingresos fueron los traumas craneoencefálicos (4).

En opinión de la autora el incremento en los últimos años en la realización de pruebas diagnóstica que incluyen los estudios imagenológicos como tomografía axial computarizada (TAC) y

resonancia magnética (RM) han propiciado que un número importante de pacientes sean diagnosticados con lesiones en la región selar como los adenomas, antes de los 50 años

La conducta terapéutica en estos pacientes dependerá de la localización del tumor y de las manifestaciones clínicas, pueden ser un tratamiento conservador o quirúrgico (15,16,17).

En el estudio realizado los macroadenomas hipofisarios constituyeron el diagnóstico más representativo, difiere de la investigación desarrollada por Cedi – Zamudio C (18) en México en el año 2016 donde el craneofaringioma fue el de mayor frecuencia con un 49, 1%, pero en una muestra de 117 pacientes en un período de cinco años.

Por otra parte, en un análisis estadístico presentado en el año 2016 por un colectivo de otorrinolaringólogos argentinos con actividad interdisciplinaria sobre tumores de base de cráneo, fueron reclutados 193 pacientes y el adenoma hipofisario fue el principal diagnóstico con un 19% (19).

Los investigadores plantearon que la base de cráneo constituye el asiento de una diversidad de tumores cuyas imágenes diagnósticas y síntomas pueden resultar similares en ocasiones según su ubicación y evolución, demuestra que el estudio de la pieza quirúrgica es fundamental para establecer el diagnóstico definitivo (19).

Cueto AD, (20) con el objetivo de determinar la evolución y las principales características de un grupo de pacientes intervenidos quirúrgicamente por tumores de la región selar, desarrolló una investigación en el servicio de neurocirugía de un hospital de República Dominicana. Un grupo de autores consideran esta área como una de las zonas de diversas lesiones donde las tumorales son las más comunes y el abordaje de las mismas siempre es un reto para los neurocirujanos debido a características anatómicas complejas (21,22,23,24,25).

Cueto señala a los adenomas hipofisarios como la tercera neoplasia intracraneal en frecuencia y a los craneofaringiomas como tumores de menor incidencia. Sin embargo, en su serie de 37 pacientes los adenomas hipofisarios fue la lesión más representativa con un 81, 10% seguida del craneofaringioma con un 8, 10%, (20) resultados que coinciden con la investigación realizada por la autora.

Según la experiencia de la autora, el tratamiento quirúrgico es la opción terapéutica más recomendada y de mejores resultados, aunque en ocasiones no pueda ser realizada la excéresis total de la lesión debido a las características anatómicas de la lesión y los objetivos que se persiguen con la cirugía.

La hiponatremia es el trastorno electrolítico más común en los pacientes neurocríticos, el TCE grave y la hemorragia subaracnoidea (HSA) aneurismática son las que muestran la mayor incidencia de hiponatremia entre las enfermedades cerebrales agudas (26).

En el análisis de los resultados obtenidos en el estudio solo un paciente operado de craneofaringioma presentó valores de sodio sérico inferior a 135mEq/l en el quinto día de su postoperatorio, sin embargo, la mayoría de los casos presentaron episodio de hipernatremias con altos volúmenes de diuresis y disminución de la densidad urinaria por lo que se asocian a cuadros de DI.

La autora señala que la diferencia de estos resultados con otros estudios se debe a las características de los pacientes que se admiten en la UCI. El CNCMA no cuenta con un servicio de urgencia donde se reciban pacientes con lesiones cerebrales agudas como TCE, HSA o enfermedad cerebrovascular donde la hiponatremia tiene una gran prevalencia; llegan a la institución pacientes ya diagnosticados con tumores en la región selar en su mayoría macroadenomas hipofisarios que después de la cirugía pueden hacer episodios de hipernatremias relacionados con DI.

La estadía hospitalaria varía en dependencia de gravedad de la disnatremia la respuesta a la terapéutica, es importante respetar las guías sobre las necesidades de ingesta hídrica y mantener una monitorización estrecha en aquellos pacientes que no toleren la vía oral.

En estudio realizado por García A, (27) en la UCI del Hospital Militar Central “Doctor Carlos J Finlay” el promedio de estadía fue de 8, 6 días; superior al obtenido en esta investigación, García señala que la estancia más prolongada fue de pacientes que al final fallecieron.

Por otra parte, el análisis epidemiológico de pacientes neuroquirúrgicos desarrollado por Rozas E, (28) en la UCI de la Clínica Ricardo Palma, donde el 13% de las intervenciones realizadas en un año fueron tumores cerebrales, la estadía media fue de 4, 7 resultado que se acerca al de este estudio.

Los resultados de la investigación reflejan que pocos pacientes presentaron hiponatremia en comparación con otros trabajos. (1,3,4) sin embargo la incidencia de hipernatremia fue significativa, es importante señalar que la misma pudo ser corregida en todos los casos y no hubo fallecidos por esta causa ni daño cerebral secundario.

En los pacientes neurocríticos, al tratar la hiponatremia es importante identificar el grado de severidad de la misma, el tiempo de evolución (aguda o crónica), la volemia y el cuadro clínico. Depende de su evolución para considerarla una verdadera urgencia médica que requerirá aplicar medidas terapéuticas inmediatas (7).

En el CNCMA los pacientes neuroquirúrgicos permanecen ingresados en la UCI, 72 horas como mínimo según el protocolo del servicio, los de mayor estadía en la serie de casos fueron aquellos que presentaron episodios prolongados de hipernatremia.

La Enfermería ya no es considerada como un “arte milenario del cuidado” sino como la ciencia del cuidado, donde las enfermeras son capaces de tener un juicio clínico propio en el desempeño de su rol dirigido a identificar y satisfacer necesidades afectadas en los pacientes, en el caso específico del manejo de las disnatremias es importante conocer el actuar en cada escenario para evitar otras complicaciones que puedan poner en riesgo la vida del enfermo.

CONCLUSIÓN

La cirugía de macroadenomas de hipófisis constituye la causa principal de ingreso de pacientes neuroquirúrgicos en la unidad de cuidados intensivos, a pesar que la bibliografía plantea una mayor incidencia de hiponatremias en los casos estudiados predominó la hipernatremia, no se observó relación directa con los días de post operatorio. La atención de Enfermería es primordial en la recuperación de los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece al equipo de trabajo médico y enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso y al departamento de Estadísticas donde obran los registros médicos de todos los pacientes que ingresan en la institución por facilitarnos el acceso a las historias clínicas de los pacientes para la recolección de datos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López Castruita VM, Manrique Carmona LP. Disnatremia en el paciente neuroquirúrgico. *Rev. Mexicana de Anestesiología* 2017 [Acceso 21/05/2022]; 40(1): 243-44. Disponible en: <http://www.medigraphic.org.mx>
2. Nicolini EA, Nunes RS, Santos GV, Carreira MM, Pellison FG, Menegueti MG, et al. Could dysnatremias play a role as independent factors to predict mortality in surgical critically ill patients? *Medicine (Baltimore)*. 2017 [Acceso 21/05/2022]; 96: e6182. Disponible en: <https://europepmc.org/article/pmc/5340445>
3. Rocha Rivera HF, Javela Rugeles JD, Barrios Torres JM, Montalvo Arec C, Trovar Cardoso JH, Tejada Perdomo JH. Incidencia de hiponatremia postoperatoria en pacientes neuroquirúrgicos de un hospital en el sur colombiano. *Rev. Colombiana de anestesiología* 2018 [Acceso 21/05/2022]; 46(2): 109-17. Disponible en: <http://www.revcolanest.com.co>
4. Coll Pérez RL, Da Silva SS, Sánchez Miranda JM, Reyes Carvajal EI, González Rivera A, Esteva Sergueiva VM. Hiponatremia de pacientes neurocríticos en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Archivos del hospital universitario “General Calixto García”* 2020 [Acceso 21/05/2022]; 8(3): 418 - 25 Disponible en: <http://www.revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/570>
5. Barrueco-Francioni JE, Herrera Gutiérrez ME, Seller Pérez G, Fernández Ortega JF. Fisiopatología del ácido-base, del equilibrio hidroelectrolítico y del medio interno. En: Cárdenas Cruz A, Roca Guiseris J. *Tratado de Medicina Intensiva*. Barcelona: Elsevier; 2017. p. 433-38.
6. Vera Carrasco O. Hiponatremia en el paciente crítico. *Rev. Med La Paz*. 2017 [Acceso 21/05/2022]; 23(2):57-69. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582017000200010
7. Aramendi I, Langlois PL, Biestro A. Hiponatremia en el paciente neurocrítico: enfoque terapéutico basado en la evidencia actual. *Revista Medicina Intensiva* 2015 [Acceso 26/05/2022]; 39(4): 234-43. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-hiponatremias-el-paciente-neurocritico-enfoque-articulo-S0210569114002587>

8. Martínez Antón A, Collado Caparros JF. Diabetes insípida, síndrome de secreción inadecuada de hormona antidiurética y síndrome pierde sal cerebral. Protocolo diagnóstico terapéutico 2021 [Acceso 26/05/2022]; 1: 653-70. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/45_diabetes_insipida_s_secrecion_inadecuada_s_pierdesal.pdf
9. Tuli G, Matarazzo P, de Sanctis L. Clinical approach to sodium homeostasis disorders in children with pituitary-suprasellar tumors. *Neuroendocrinology*. 2020 [Acceso 26/05/2022];110(3-4):161-171.Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31401632/>
10. Badenes R, Espinos A, del Río ME, Monleón B y col. Cuidados Postoperatorios de los pacientes neuroquirúrgicos. Sección de Cuidados Intensivos de la SEDAR. [Acceso 26/05/2022]. Disponible en:<http://www.cuidados-intensivos-sedar.es/manual-cuidados-intensivos/cuidados-postoperatorios-de-los-pacientes-neuroquirurgicos>
11. Soler Morejón C, León Pérez D, Larrondo Muguercia H, Agustín Gody D. Respuesta bioquímica y molecular ante el daño cerebral agudo. *Revista Cubana de Medicina* 2014 [Acceso 26/05/2022]; 53(1): 76 - 90Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232014000100008
12. González Herrera MI. Cuidados de Enfermería de Alta Especialidad al Paciente Sometido a Resección de Adenoma Hipofisario por Abordaje Transnasal Endoscópico en etapa posoperatoria. Tesina de especialidad. Universidad Autónoma de San Luis Potosí. 2022 [Acceso 29/05/2022]; Disponible en: <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7538>
13. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Corea: Representación AMM; 2008 [acceso 12/06/20]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
14. Condori Coila JA. Factores de riesgo asociados para el desarrollo de diabetes insípida central en pacientes postoperados de adenomas de hipófisis por vía transesfenoidal. Tesis de especialidad. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2020 [Acceso 10/06/2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14784?show=full>

15. Ntali G, Wass JA. Epidemiology, clinical presentation and diagnosis of non-functioning pituitary adenomas. *Pituitary* 2018 [Acceso 12/06/2022]; 21:111-118. Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29368293/>
16. Esposito D, Olsson DS, Ragnarsson O, Buchfelder M, Skoglund T, Johannsson G. Non-functioning pituitary adenomas: indications for pituitary surgery and post-surgical management. *Pituitary* 2019 [Acceso 12/06/2022]; 22:422-434. Available in: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6647426/>
17. Melmed S. Pituitary-tumor endocrinopathies. *N Engl J Med* 2020 [Acceso 12/06/2022]; 382:937-950. Available in: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMra1810772>
18. Cedi-Zamudio S, Gray-Lugo M, Vega-Gutiérrez AE, Ramos-Pacheco VH, Manola-Aguilar L, Guerrero-Avendaño GM. Lesiones de la región selar que pueden simular macroadenomas. *Rev. Anales de la Radiología México* 2016 [Acceso 16/06/2022]; 15(4): 251- 60. Disponible en:<https://1library.co/document/myj054kz-lesiones-regin-selar-pueden-simular-macroadenomas.html>
- 19- López Moris C, Valdés G, Mazzei P, Marengo R. Tumores de base de cráneo: un análisis estadístico en un equipo otorrinolaringológico con actividad interdisciplinaria multicéntrica. *Rev. Faso* 2016 [Acceso 18/06/2022]; 2: 38- 42. Disponible en: <http://faso.org.ar/revistas/2016/2/6.pdf>
- 20- Cueto Santillan AD. Evolución a 5 años de los pacientes sometidos a cirugía por tumores de la región selar en el Hospital General de la Plaza de la Salud, período 2011 – 2014. Tesis de grado. Universidad Iberoamericana – Unibe. República Dominicana 2021 [Acceso 18/06/ 2021]; Disponible en:<https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/handle/123456789/819>
- 21- Meza Aragón J. Tratamiento quirúrgico de los adenomas de hipófisis en el servicio de neurocirugía del hospital H.B.C.A.S.E. ESSALUD Arequipa. Tesis doctoral. Arequipa-Perú: Hospital Base Carlos Alberto Según Escobedo, Servicio de Neurocirugía; 2019. [Acceso 18/06/2022]; Disponible en: <https://1library.co/document/y960p8ly-tratamiento-quirurgico-adenomas-hipofisis-servicio-neurocirugia-essalud-arequipa.html>
- 22- Gómez Vega JC, Ocampo Navia MI, Feo Lee O. Epidemiología y caracterización general de los tumores cerebrales primarios en el adulto. *Universitas Médica (Colombia)*. 2019 [Acceso

18/06/2022] Enero-Marzo; 60(1): 1 – 10. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/unmed/v60n1/0041-9095-unmed-60-01-00047.pdf>

23- Schwetye KE, Dahiya SM. Sellar Tumors. Surgical Pathology. 2020 February [Acceso 18/06/2022]; 13(2): 305 – 29. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S187591812030012X?via%3Dihub>

24- Feng S ZTSZBB y JJ. Anterior interhemispheric approach for removing large sellar region tumors. Medicine. 2018 mayo [Acceso 21/06/2022]; 97(24). Available in: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29901576/>

25- Novelio Simao G. Sellar and parasellar abnormalities. Radiología Brasileira. 2018 febrero [Acceso 5/07/2022]; 51(1). Available in: <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2018.51.1e3>

26- Manzanares W, Aramendi I, Langlois PL, Biestro A. Hiponatremias en el paciente neurocrítico: enfoque terapéutico basado en la evidencia actual. Rev. Medicina intensiva 2015. [Acceso 19/06/2022]; 39(4): 234- 43. Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-hiponatremias-el-paciente-neurocritico-enfoque-articulo-S0210569114002587>

27- García Gómez A, Verde Martínez D, Fernández Castillo E, Pradere Pensado JC, Nistal Mena J. Caracterización del paciente con intervención neuroquirúrgica en cuidados intensivos. Rev. Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2020 [Acceso 21/07/2022]; 19(4): e 766. Disponible en: <http://www.revmie.sld.cu/index.php/mie/article/view/766>

28- Rozas E, Chipana M, Sandoval H, Basurco A. Análisis Epidemiológico del paciente neuroquirúrgico en la Unidad de Cuidados Intensivos. Clínica Ricardo Palma. Revista Oficial Peruana de neurocirugía 2008. [Acceso 21/07/2022]; 3(2):17 – 21. Disponible en: https://issuu.com/revistaperuanadeneurocirugia/docs/revista_peruana_de_neurocirugia_abr_4e5e7c3d5bc212/23

EFFECTIVIDAD DE LA ANALGESIA ACUPUNTURAL EN LA TÉCNICA DE GINGIVECTOMÍA

EFFECTIVENESS OF ACUPUNCTURE ANALGESIA IN THE GINGIVECTOMY TECHNIQUE

Bernardo Ricardo Pérez Barrero¹², **Walkyria del Carmen Gonzáles Rodríguez**¹³, **Virginia Cano Reyes**¹⁴,

RESUMEN

Introducción: La gingivectomía se realiza en muchos casos en pacientes que necesitan prótesis fijas provisionales de manera complementaria o posterior a este procedimiento mediante el empleo de la anestesia tradicional o de la analgesia acupuntural para un mejor manejo del dolor. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de la analgesia acupuntural en pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante la técnica de gingivectomía en dientes anteriores que requieren prótesis fijas provisionales. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio experimental en Clínica Estomatológica de Santiago de Cuba, entre enero-noviembre del 2019, en 24 pacientes distribuidos por asignación previa aleatoria en 2 grupos con una proporción de 1:1. El grupo 1 recibió tratamiento con analgesia acupuntural y el grupo 2 recibió tratamiento convencional con el empleo de la anestesia tradicional. Se estudiaron las variables edad, sexo, dolor, tiempo de recuperación, parámetros clínicos y efectividad general de las técnicas. **Resultados:** Se mostró predominio del grupo de 40 a 49 años, sexo femenino, escaso dolor preoperatorio, persistencia del sangrado gingival a los 7 días postquirúrgico, pocas complicaciones postoperatorias y elevada efectividad de la analgésica acupuntural. **Conclusión:** Elevada efectividad de la analgesia quirúrgica

¹²Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Correo Electrónico: bernardop@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-7660-1975>

¹³Clínica Estomatológica Provincial. Santiago de Cuba. Correo Electrónico: w.gonzalez@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-3267-8022>

¹⁴Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba. Correo Electrónico: virginia.cano@infomed.sld.cu, <https://orcid.org/0000-0002-3267-8022>

acupuntural en relación a la lograda mediante el empleo de la anestesia tradicional en la técnica de gingivectomía.

PALABRAS CLAVE: Gingivectomía; Prótesis fijas provisionales; Analgesia quirúrgica acupuntural; Anestesia tradicional.

ABSTRACT

Introduction: Gingivectomy is performed in many cases in patients who need provisional fixed prostheses in addition or after this procedure through the use of traditional anesthesia or acupuncture analgesia for better pain management. **Objective:** To evaluate the effectiveness of acupuncture analgesia in patients surgically operated by the gingivectomy technique in anterior teeth that require temporary fixed prostheses. **Materials and Methods:** An experimental study was conducted at the Stomatological Clinic of Santiago de Cuba, between January-November 2019, in 24 patients distributed by random prior assignment in 2 groups with a ratio of 1:1. Group 1 received treatment with acupuncture analgesia and group 2 received conventional treatment using traditional anesthesia. The variables age, sex, pain, recovery time, clinical parameters and general effectiveness of the techniques were studied. **Results:** There was a predominance of the group of 40 to 49 years, female sex, little preoperative pain, persistence of gingival bleeding at 7 days postoperative, few posttherapeutic complications and high effectiveness of acupuncture analgesic. **Conclusion:** High effectiveness of acupuncture surgical analgesia in relation to that achieved through the use of traditional anesthesia in the gingivectomy technique.

KEY WORDS: Gingivectomy; Provisional fixed prostheses; Acupuncture surgical analgesia; Traditional anesthesia.

Recepción :30/11/2022

Aceptación :17/4/2022

INTRODUCCION

Las alteraciones morfológicas de las encías de dientes anteriores suponen un problema estético primordial, pues afectan la sonrisa y favorece el acúmulo de biofilm que más tarde genera inflamación gingival y dificulta en ocasiones la colocación de prótesis fijas provisionales (1,2).

Para la corrección de este defecto, se realizan varios procedimientos quirúrgicos incluido la gingivectomía, (2) que consiste en la excresis de la encía deformada y la eliminación de las bolsas gingivales en ocasiones existentes para finalmente involucrar la remodelación de la encía (gingivoplastia), el biselado gingival en continuidad con la estética del margen gingival existente, la reproducción de la forma triangular de las papilas y la reproducción del surco interdentario (1,2).

Para llevar a cabo esta intervención quirúrgica gingival, es necesario el uso de anestésicos generales y locales, siendo estos últimos, los más empleados en la Periodoncia actual (1).

El uso de anestesia puede implicar reacciones adversas graves como insuficiencia respiratoria aguda, paro cardiorrespiratorio y depresión neurológica; que, aunque no constituyen complicaciones frecuentes si influyen en los niveles de tolerancia para algunos pacientes conllevándolos al rechazo de este procedimiento quirúrgico gingival, siendo necesario para muchos casos acudir a la analgesia acupuntural, método perteneciente a la medicina tradicional china y avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3,4).

La acupuntura es un arte y una ciencia que consiste en inserción de agujas finísimas sobre los meridianos, que no son más que puntos energéticos ubicados entre uno y hasta 3 mm por debajo de la superficie de la piel, (4) caracterizados por presentar baja resistencia eléctrica, alta conductividad y al ser estimulados regularizan la energía que fluye por los meridianos de acupuntura o canales bioeléctricos para producir la acción analgésica, reguladora de las funciones fisiológicas (5).

La analgesia quirúrgica acupuntural se basa en la elevación del umbral del dolor mediante el estímulo acupuntural, implicando el bloqueo de la señal dolorosa originada durante el acto quirúrgico y la imposibilidad de su paso hacia los centros nerviosos superiores, donde sería interpretada como dolor (6).

Estudios realizados, (7,8) han demostrado las múltiples ventajas de los anestésicos locales, a la vez

que la analgesia acupuntural tiene gran aplicación tanto para el alivio del dolor como para su inhibición durante la cirugía gingival y la inflamación postoperatoria.

En Santiago de Cuba, existe referencia de otras instituciones, que iniciaron el empleo de la analgesia acupuntural, pero fue en la Clínica Estomatológica Provincial Docente, donde se implementaron la mayor cantidad de procedimientos, (6) aunque no se conocen estudios recientes sobre la analgesia acupuntural en la gingivectomía, es por eso que se decidió evaluar la efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural durante la realización de la gingivectomía en dientes anteriores que requieren de una prótesis fija provisional.

MÉTODOS

Para el desarrollo de la investigación se realizó un estudio experimental en el servicio de Periodoncia de la Clínica Estomatológica de Santiago de Cuba, entre enero-noviembre del 2019, con la asignación aleatoria de 2 grupos en una proporción de 1:1. El universo estuvo conformado por 24 pacientes, 12 casos para ambos grupos que cumplieron con los criterios de inclusión de la investigación: pacientes con indicación de gingivectomía en dientes anteriores que requieren de una prótesis fija provisional, que ofrecieron su consentimiento verbal y escrito. De esta manera, se cumplió con los parámetros éticos de autonomía del paciente y respeto a sus decisiones. Los procedimientos se realizaron de acuerdo a lo estipulado en la Declaración de Helsinki sobre estudios en seres humanos (9).

Se excluyeron los pacientes con trastornos psiquiátricos; enfermos con marcapasos, trastornos de la conducción eléctrica cardíaca o con insuficiencia cardíaca descompensada; pacientes con trastornos de la coagulación y con antecedentes de epilepsia; pacientes portadores de enfermedades infecciosas, neoplásicas, síndrome febril, afecciones inflamatorias con fiebre elevada y leucocitosis; pacientes severamente asténicos; pacientes fatigados, con afecciones endocrinas, renales crónicas y embarazadas.

El criterio de salida estuvo dado por el abandono a los controles evolutivos establecidos después de realizada la terapia quirúrgica gingival y como criterio de fracaso, el dolor durante el procedimiento acupuntural que implicó la suspensión de la analgesia y acudir a aplicar la convencional con anestesia infiltrativa local.

Los pacientes fueron seleccionados previamente y de forma aleatoria según su orden de llegada,

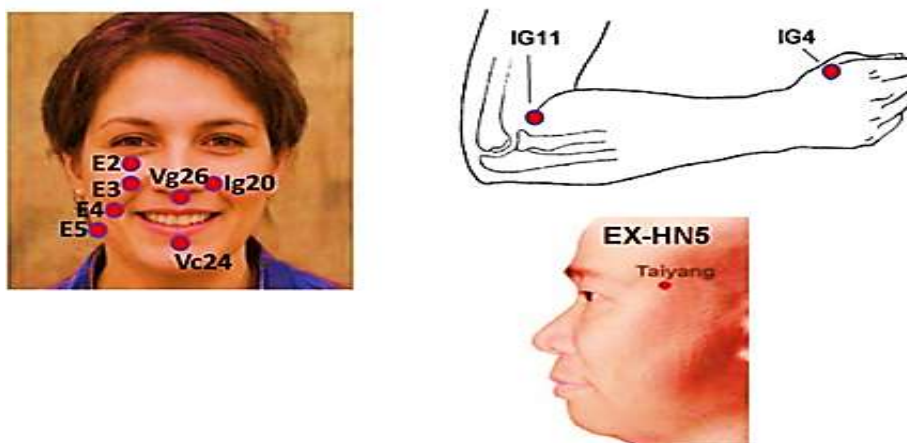
asignándole un número de orden, destinando a los números impares al grupo 1 (estudio) y los pares al 2 (control). El grupo 1, recibió tratamiento con analgesia quirúrgica acupuntural, y el grupo 2, tratamiento convencional con la anestesia tradicional (lidocaína + epinefrina).

A todos los pacientes del grupo 1, se les informó en qué consistía el método de analgesia quirúrgica acupuntural, y se les demostró mediante la inserción de una aguja de acero inoxidable número 26, de 1,5 pulgadas, a 0,5 cm de profundidad en el punto intestino grueso 4 (Ig4), con previa asepsia y antisepsia de la región con alcohol al 95 %, con la finalidad de entrenarlos en la percepción de la sensación acupuntural.

Durante el preoperatorio se tuvo en cuenta que el paciente permaneciera consciente, para lograr una comprensión adecuada del método a desarrollar, la preparación psicológica para que cooperaran con el procedimiento, a la vez de establecer la empatía con el profesional para que se sientan seguros, relajados y en la mejor disposición para la realización del procedimiento.

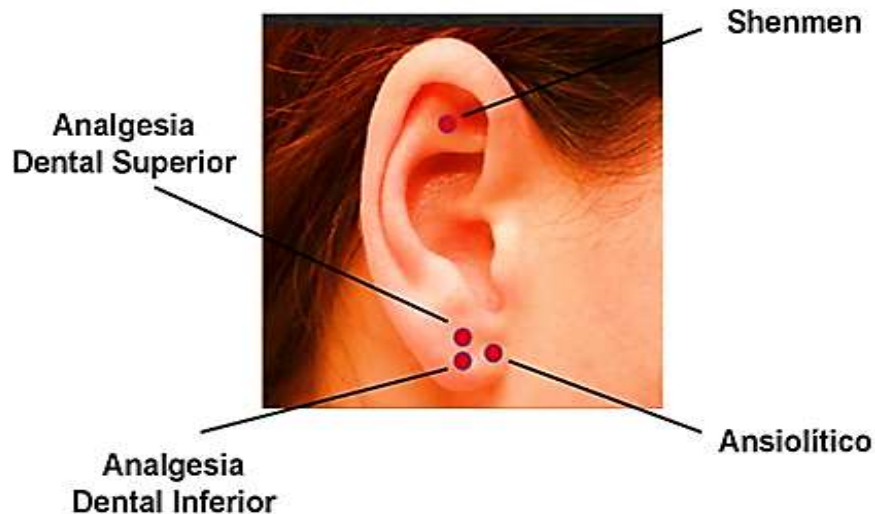
Como puntos distales, generales y específicos se utilizaron: Ig4 y Ig11. Los auriculares fueron Shenmen, analgesia dental superior, analgesia dental inferior y ansiolítico. Como puntos locales el Vg26, para incisivos y caninos superiores E2 e Ig20, para bicúspides superiores E2 y E3, para la mandíbula Vc24, para incisivos y caninos inferiores: E4 y Ex5, para bicúspides inferiores E5 y Ex5.

Figura 1. Puntos acupunturales



Fuente: Atlas de Acupuntura

Figura 2. Puntos Auriculopuntura



Fuente: Simposio Visión Salud Bucal y IX Taller sobre el Cáncer Bucal 2021(EstomatoVisión 2021)

A los pacientes de este grupo 2, se les aplicó anestesia local infiltrativa, con lidocaína al 2%, que contiene epinefrina (adrenalina) 0,0125 mg, con una concentración de 1:80.000, reforzando en la base de las papilas, para ayudar a controlar la hemorragia, además de darle al tejido una consistencia más firme que facilita la incisión.

En ambos grupos de tratamientos al finalizar la técnica se colocó cemento quirúrgico, se dieron las indicaciones posoperatorias y las postacupunturales correspondientes al grupo 1, seguido del control evolutivo a los 7,15 y 21 días, mientras que las complicaciones presentadas se trataron teniendo en cuenta lo establecido en cada paciente.

Se estudiaron las variables edad, sexo, dolor, tiempo de recuperación, parámetros clínicos y efectividad general de las terapias.

Para la evaluación del dolor se utilizó la escala visual análoga de Vicente-Herrero, (10) en la cual el paciente marcó en una raya horizontal de 10 cm el sitio que creyó correspondía a su grado de dolor, y posteriormente se midió la distancia en milímetros desde el punto marcado hasta el que representa la ausencia de dolor. Esta medida se asumió representativa del dolor experimentado en ese momento. A continuación, los rangos de esta escala: sin dolor =0 cm; dolor leve =1-3 cm; dolor moderado =4-6 cm; dolor intenso =7-9 cm; y dolor muy intenso =10 cm.

Para garantizar la uniformidad de los resultados ambos grupos de tratamientos fueron seguidos por el autor principal de la investigación.

La información fue procesada y tabulada en una computadora Intel (R) Core (TM) i3-400M, permitiendo realizar los resultados estadísticos, mediante programas de Microsoft Excel, versión 10 para Windows. Los resultados fueron presentados en tablas estadística descriptiva de frecuencias absoluta y relativa.

Se empleo la prueba de probabilidad exacta de Fisher para demostrar la hipótesis de que los grupos diferían en la proporción correspondiente a las clasificaciones de datos dicotómicos, y la prueba de ji cuadrado; utilizándose un nivel de significación estadística de $p < 0,05$.

RESULTADOS

El mayor número de los pacientes pertenecía al grupo de edades de 40 a 49 años y al sexo femenino con 37,50 y 62,50 %; respectivamente, predominio similar en ambos grupos de tratamientos. Al mismo tiempo en ambos grupos la mayoría de los pacientes atendidos fueron adultos (Tabla1).

Tabla1. Distribución de pacientes según grupos de estudios, edad y sexo

Grupos de edad	Grupo 1		Grupo 2		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
20-29 años	1	8.33	0	0.00	1	4.17
30-39 años	2	16.67	3	25.00	5	20.83
40-49 años	5	41.67	4	33.33	9	37.50
50-59 años	3	25.00	3	25.00	6	25.00
60 años	1	8.33	2	16.67	3	12.50
Sexo						
Femenino	7	58.33	8	66.67	15	62.50
Masculino	5	41.67	4	33.33	9	37.50
Total	12	50.00	12	50.00	24	24.00
Edad- $X^2=1.6444$ $p=0.800782852$ Sexo- $X^2=0.1777$ $p=0.67328998$						

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los pacientes de ambos grupos no presentó dolor en el preoperatorio, siendo de 91,67 % en el grupo 1 y de 83,33 % en el grupo 2. Solo un paciente en el grupo 1 presentó dolor leve; mientras que en el grupo 2, dos pacientes refirieron dolores entre leve y moderado. No se observaron diferencias estadísticas entre los grupos (Tabla2).

En el postoperatorio la intensidad del dolor difirió entre los grupos de estudio y control. En el grupo 1 ningún paciente refirió dolor; mientras que en el grupo 2, ocho pacientes refirieron dolores entre leve e intenso entre las 24 y 48 horas después realizada la técnica de gingivectomía; existiendo diferencias estadísticas entre ambos grupos.

Tabla2. Intensidad del dolor en el preoperatorio y postoperatorio, según tratamientos

Dolor	Preoperatorio				Postoperatorio			
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 1		Grupo 2	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ausencia de dolor	11	91.67	10	83.33	12	100.00	4	33.33
Dolor leve	1	8.33	1	8.33	0	0.00	5	41.67
Dolor moderado	0	0.00	1	8.33	0	0.00	2	16.67
Dolor Intenso	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	8.33
Total	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00
X ² =1.0476p=0.999029837 X ² =12.0000p=0.046011706								

Fuente: Elaboración propia

En relación a los parámetros clínicos evaluados a los 7, 15 y 21 días (Tabla 3), en el grupo 1 solo estuvo presente a los 7 días evolutivos el sangrado gingival en un paciente (8,33 %); mientras en el grupo 2, el sangrado gingival, hematoma y reacciones adversas como mareos, náuseas y cefalea se apreciaron a los 7 días, y que desaparecieron a los 15 días postquirúrgico (Tabla3).

Tabla3. Parámetros clínicos evaluados a los 7,15 y 21 días

Parámetros clínicos	7 días				15 días			
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 1		Grupo 2	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Sangrado gingival	1	8.33	2	16.67	0	0.00	1	8.33
Hematoma	0	0.00	1	8.33	0	0.00	1	8.33
Reacciones adversas	0	0.00	1	8.33	0	0.00	0	0.00
X ² =2.3333p=0.513417119 X ² =2.0000p=0.60653066								

Fuente: Elaboración propia

En el grupo 1, la mayoría de los pacientes no presentaron complicaciones (91,67%), así como en 4 pacientes del grupo 2 se observaron a los 7 días (33,33%) y dos a los 15 días (16,67 %). Entre las mayores complicaciones o alteraciones clínicas después de los procedimientos quirúrgicos realizados, se encontraron el dolor, las reacciones alérgicas y hematomas, con repuestas

evolutivas positivas. No hubo significación estadística en ambos periodos de tiempos evaluados (Tabla4).

Tabla4.Complicaciones presentes a los 7,15 y 21días

Parámetros clínicos	7 días				15 días			
	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 1		Grupo 2	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Con Complicaciones	1	8.33	4	33.33	0	0.00	2	16.67
Sin Complicaciones	11	91.67	8	66.67	12	100.00	10	83.33
Total	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00
X ² =2.2736p=0.13158676 X ² = 2.1818p=0.276986161								

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la efectividad de las terapias empleadas (Tabla 5), la analgesia acupuntural según el número de pacientes intervenidos quirúrgicamente, fue efectivo en 11 (91.67 %) y no efectivo en uno (8.33 %). Existió diferencia estadística significativa entre los resultados mostrados.

Tabla5.Efectividad general de las terapias

Efectividad	Grupo 1		Grupo 2	
	No.	%	No.	%
Efectiva	11	91.67	4	33.33
No afectiva	1	8.333	8	66.67
Total	12	100.00	12	100.00
X ² =8.9333p=0.001528081				

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

En la investigación el predominio de casos que necesitaron de la gingivectomía eran adultos y adultos mayores, concentrados mayormente en el grupo de 40-49 años, coincidente con otras literaturas chilenas, (11,12) que registran a los mayores de 20 años como los más afectados, debido probablemente a que a medida que se incrementa la edad el daño bucal es mayor, afectando a la vez la calidad de vida, a través de la manifestación de dolor, malestar, limitación social y funcional.

El hecho de que sea el sexo femenino el más predominante en el estudio puede atribuirse al elevado valor que le presta al cuidado personal; de ahí que por mantener su apariencia y estética tienden a

acudir a asumir estas terapias.

Estos resultados también fueron coincidentes con Ruiz Campaña y colaboradores, (13) donde los pacientes predominantes se presentaron con mayor frecuencia a partir de los de 48 años y del sexo femenino.

Los autores enfatizan que a pesar de estar constituida al azar la población estudiada se logró una distribución homogénea en relación con la variable de la edad, quedando demostrado que los grupos de estudios y de control no mostraron una distribución de edad algo similar.

La intensidad del dolor en el preoperatorio y postoperatorio fue menos percibida en los pacientes que recibieron la terapia analgesia acupuntural quirúrgica, sin requerimiento de la analgesia medicamentosa porque los pacientes se consideraron tolerable al dolor.

Estos resultados coincidieron con Pagola-Bérger que fue citado por Maldonado-Chávez, (7) quien enfatizó en el favoritismo de la técnica analgésica quirúrgica acupuntural sobre la anestesia tradicional que demostró este autor.

Aunque no se apreció una evolución clínica y ausencia de complicaciones de forma significativa a los 15 días, el grupo 1, se mostró con mayores ventajas al recibir la analgesia acupuntural quirúrgica, aunque se demostró significativamente ser una terapia más efectiva que la terapia quirúrgica con la anestesia infiltrativa local.

Ramos-Portuondo y colaboradores, (6) plantearon que con la analgesia quirúrgica acupuntural el paciente experimenta un postoperatorio apacible debido a la prolongada analgesia producida, lo cual facilita su recuperación y que con la acupuntura no solo se suprime el dolor; sino también reduce la inflamación, produce sedación, hemostasia y coadyuva al mantenimiento de la homeostasis.

Los autores argumentan que independientemente de los beneficios y mejoría orgánica que genera la acupuntura, estos resultados estuvieron relacionados con la habilidad y destreza del cirujano, la exactitud del acupunturista; así como por la cooperación, disciplina y respuesta fisiológica de los pacientes intervenidos.

La efectividad lograda en la investigación por la analgesia quirúrgica acupuntural en la gingivectomía en dientes anteriores con necesidad de prótesis fija provisional, se encuentra cercana

a los límites ofrecidos por Ramos-Portuondo y cols, (6) que refieren que esta terapia resulta efectiva solo en 85 a 90% con relación a la anestesia tradicional.

Maldonado-Chávez, (7) considera que la analgesia quirúrgica acupuntural es eficaz en la ejecución de diferentes tipos de intervenciones quirúrgicas, por el amplio margen de seguridad que ofrece respecto a la anestesia tradicional.

Los autores concuerdan con lo planteado por Aranda Álvarez y colaboradores, (14) en que la doble acción derivada de la combinación de los puntos acupunturales corporales y los auriculares, producen mayor liberación de endorfinas, y por ende, el efecto analgésico se produce de manera rápida.

La investigación aporta conocimientos teóricos con un alto rigor científico. Las escasas publicaciones de artículos relacionados con la temática en las especialidades estomatológicas expresan la limitación de este artículo publicado, unido a la falta de cegamiento de los investigadores y pacientes, que propician una mayor confiabilidad de los resultados.

CONCLUSIÓN

La efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural fue superior a la lograda con el empleo de la anestesia tradicional en la técnica de gingivectomía, pues se logró una evolución clínica ligeramente superior en cuanto a la ausencia del dolor, menor tiempo de recuperación y escasas complicaciones.

AGRADECIMIENTO

A los pacientes, sin cuya participación voluntaria no sería posible esta investigación.

A todos los profesionales que aportaron sus experiencias, para el desarrollo del estudio.

CONFLICTOS DE INTERES

No se declaran conflictos entre los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díez Pérez R, Costa Berenguer X, Bascones Martínez A. Cirugía plástica periodontal en dientes del sector anterior. *Av Periodon Implantol* [Internet]. 2016 [Consultado 30 Nov 2022]; 28 (3): 147-154. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/enfermeria/resource/pt/ibc-158812>
2. González Díaz ME, Toledo Pimentel B, Corrales Álvarez M, Veitia Cabarrocas F. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal inmunoinflamatoria crónica. En: González Díaz ME, Toledo Pimentel CB, Sarduy Bermúdez L, Morales Aguilar DR, De la Rosa Samper H, Veitia Cabarrocas F, et al. *Compendio de Periodoncia*. 2da. Ed, La Habana: ECIMED; 2017.p.195-196. Disponible en: <http://www.sld.cu/noticia/2017/09/05/compendio-de-periodoncia>.
3. Molina A, Clar C, Rincón F, Rangel M, Duarte A, González A, et al. La acupuntura vs ibuprofeno como técnica analgésica para el tratamiento del dolor posoperatorio en la cirugía del tercer molar inferior retenido. *Rev Venez Invest Odont* [Internet]. 2017 [Consultado 30 Nov 2022]; 5(2):146-60. Disponible en: <http://epublica.saber.ula.ve/index.php/vio/article/download/8223/8166>
4. Brizuela Mora M, Díaz Pérez MC, Expósito Paret E, Muñagorry Rodríguez FR, Caballero White MA, Quesada Aguilera E. Analgesia quirúrgica acupuntural y técnicas bioenergéticas afines en estomatología. *AMC* [Internet]. 2018 Ago [Consultado 30 Nov 2022];22(4):581-608. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amc/v22n4/1025-0255-amc-22-04-00581.pdf>
5. Wu JY, Zhang C, Xu YP, Yu YY, Peng L, Leng WD, et al. Acupuncture therapy in the management of the clinical outcomes for temporomandibular disorders. *Med Balt* [Internet]. 2017 [Consultado 10 Dic 2022];96(9): [about 5 p.]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5340435/>.
6. Ramos Portuondo H, Arias Chacón M, De la Fé Batista L, Ogra Álvarez MC. Analgesia acupuntural en la actividad quirúrgica. *Realidad práctica alternativa. Rev. Pol Con* [Internet]. 2017 Mar [Consultado 30 Nov 2022];2(5):3-18. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/22/pdf>
7. Maldonado Chávez M, Solano Pérez M, Durán Fernández S, González Moreno E, Vistel Montoya D, Pérez Fariñas N. Efectividad de la analgesia quirúrgica acupuntural en la realización de la colonoscopia. *MediCiego* [Internet]. 2022 [Consultado 30 Nov 2022]; 28 (1). Disponible en:

<http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/2357>

8. Naranjo-Zambrano YJ. Importancia de la analgesia acupuntural. Universidad Nacional de Colombia: Bogotá, Colombia [Internet]. 2017 [citado 30 Nov 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/59534/yurijohannanaranjozambrano.2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Ratificada en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Helsinki: 18ª Asamblea Mundial [Internet]. 1964 [Consultado 30 Nov 2022]. Disponible en: http://www.anmat.gov.ar/comunicados/HELSINSKI_2013.pdf
10. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2018 Ago [Consultado 10 Dic 2022];25(4):228-36. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf>
11. Ministerio de Salud de Chile. Calidad de Vida y Salud “ENCAVI” 2015-2016. Departamento de Epidemiología MINSAL [Internet]. 2017 [Consultado 30 Nov 2022]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/encuesta-de-calidad-de-vida-y-salud-encavi-2015-2016/>
12. Orientaciones técnicas para la prevención y tratamiento de las enfermedades gingivales y periodontales. Ministerio de Salud de Chile [Internet]. 2017 Jun [Consultado 30 Nov 2022]. Disponible en: <https://cienciaysalud.cl/wp-content/uploads/2020/06/T-enfermedades-gingivales-y-periodontales-MINSAL-2017.pdf>
13. Ruiz Campaña EE, Morales Corella V, Calzadilla González A, Caballero Batista M, Morffi Serrano Y. El comportamiento epidemiológico de los tratamientos pulporradiculares en la Clínica Estomatológica de Gibara, 2016-2017. CCM [Internet]. 2019 [Consultado 10 Dic 2022]; 23(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1560-43812019000100104
14. Aranda Álvarez R, Fonte Villalón M, Leiva Samuels L, Abreu Correa JM. Analgesia acupuntural. Su aplicación en estomatología. REMIJ [Internet]. 2013 [Consultado 30 Nov 2022];14(2): [aprox. 5 p.]. Disponible en: www.remij.sld.cu/index.php/remij/article/view/79/168

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DE LAS PAREJAS INFÉRTILES RESIDENTES DEL MUNICIPIO GUAMÁ

EPIDEMIOLOGICAL AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF INFERTILE COUPLES RESIDING IN THE MUNICIPALITY OF GUAMÁ.

Maribel Vaillant Rodríguez¹⁵, Maritza Rivaflecha Castellanos¹⁶, María de los Ángeles Hernández Arencibia¹⁷, Yubiannis Viltre Rivaflecha¹⁸, Ekaterines Zayas Tamayo¹⁹,

RESUMEN

Introducción: La presencia de un hijo en la vida de la mayoría de las personas constituye un elemento de suma importancia, fundamentalmente por los múltiples significados sociales y culturales que este representa. **Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal con recolección prospectiva de la información con el objetivo de caracterizar según variables clínico – epidemiológicas las parejas infértiles que se encuentran en la consulta de Infertilidad, del municipio Guamá en el período comprendido de junio 2020 a junio 2022. La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de las parejas infértiles dispensarizadas del municipio Guamá que arrojó una cifra de 95 parejas (190 personas). **Resultados:** Predominó el grupo de 35 a 39 años de edad, el asma bronquial y otras enfermedades no transmisibles; la presencia de hábitos tóxicos en un número no despreciable de parejas, así como la existencia de parásitos y bacterias como son la

¹⁵Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología (CPHEM). Santiago de Cuba, Cuba. Correo Electrónico: maribel.vaillant@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0001-5579-2365>

¹⁶Dirección Municipal de Guamá. Santiago de Cuba, Cuba. Correo Electrónico: directora.guama@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0009-0007-2374-7253>.

¹⁷Dirección Municipal de Guamá. Santiago de Cuba. Correo Electrónico: mariahernandez.arencibia@gmail.com. <https://orcid.org/00000002-4522-8661>

¹⁸Dirección Municipal de Guamá. Santiago de Cuba, Cuba. Correo Electrónico: yubiannis@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0009-0002-9074-3440>

¹⁹Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología (CPHEM). Santiago de Cuba, Cuba. Correo Electrónico: ekaterine@infomed.sld.cu. <https://orcid.org/0000-0003-2797-2849>

trichomona y la gardenella son factores que pudieran estar relacionados con la infertilidad.

Conclusiones: Se recomendó realizar estudios que abarquen los determinantes sociales de la población infértil y nos permita profundizar en el tema de la infertilidad y con ello trazar estrategia para disminuir su prevalencia en la población.

PALABRAS CLAVES: Infertilidad, Reproducción, Esterilidad y Reproducción asexual

ABSTRACT

Introduction: The presence of a child in the lives of most people is an extremely important element, mainly because of the multiple social and cultural meanings that it represents. **Method:** An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out with prospective collection of information with the objective of characterizing, according to clinical-epidemiological variables, the infertile couples who are in the Infertility clinic, of the Guamá municipality in the period from June 2020 to June 2022. The study population consisted of all the infertile couples dispensed from the Guamá municipality, which yielded a figure of 95 couples (190 people). **Results:** The group of 35 to 39 years of age, bronchial asthma and other non-communicable diseases predominated; the presence of toxic habits in a non-negligible number of couples, as well as the existence of parasites and bacteria such as trichomona and gardenella are factors that could be related to infertility. **Conclusions:** It was recommended to carry out studies that cover the social determinants of the infertile population and allow us to delve into the issue of infertility and thereby draw up a strategy to reduce its prevalence in the population.

KEYWORDS: Infertility, Reproduction, Sterility and Asexual reproduction

▪ *Recepción :5/1/2023*

Aceptación :4/4/2023

INTRODUCCIÓN

La presencia de un hijo en la vida de la mayoría de las personas constituye un elemento de suma importancia, fundamentalmente por los múltiples significados sociales y culturales que esta representa. Desde tiempos inmemoriales, la humanidad ha enfrentado un problema, que, si bien no constituye un hecho patológico grave o mortal, sí es un problema de importancia capital para los encargados de estudiarlo y resolverlo. Este problema es la infertilidad (1). La infertilidad es una enfermedad que imposibilita concebir un hijo naturalmente o de llevar un embarazo a término después de un año de vida sexual activa. La infertilidad femenina supone un tercio de los casos de infertilidad, la del hombre otro tercio, la combinada del hombre y mujer un 15%, y el resto de los casos son "inexplicados" (2).

En Chile afecta al 15% de las parejas en edad fértil. La etiología es variada, a veces desconocida (20%). Se ha evaluado el impacto que tiene en la pareja el diagnóstico de infertilidad (3). En los últimos 20 años se han registrado notables progresos en la valoración y tratamiento de la infertilidad, lo cual puede atribuirse al conocimiento más profundo de la fisiología de la reproducción y a mejores técnicas de diagnóstico, así como las nuevas técnicas de reproducción asistida (4).

Cabe señalar que la infertilidad puede ser primaria o secundaria. Infertilidad primaria es el término para describir a una pareja que nunca ha podido lograr un embarazo, mientras la secundaria refiere a la mujer que ha presentado al menos un embarazo confirmado, ya sea un aborto o un parto, pero no es capaz de concebir nuevamente (5,6). Por lo general, la infecundidad en la pareja se deriva de las mujeres en aproximadamente 50% de los casos y proviene del sexo masculino en cerca de 20% (7,8).

Se espera que la fecundidad descienda hasta consolidarse en niveles bajos, próximos a 1,7 hijos por mujer para el año 2050 (United Nations, 2017) (9). El concepto de estudiar y tratar simultáneamente a la mujer y al varón en un matrimonio sin hijos se lleva a cabo en los hospitales Ginecobstétricos en todo el país (10). Los estudios sobre infertilidad deben distinguirse muy bien entre la incapacidad para concebir y la imposibilidad de llevar un embarazo a término lo que bien puede ser un concepto local aislado en la terminología local (11). La esterilidad se define como la incapacidad de concebir, es decir, la imposibilidad de embarazo (12).

En la práctica se considera estéril, a la pareja, en la que después de 1 año de mantener relaciones sexuales normales, sin usar ningún tipo de método anticonceptivo, no llevan a cabo una concepción (13).

Existen pocos estudios de infertilidad en nuestro país. En 1996 se comenta que no existía ninguno (2). Según los estudios realizados en Cuba, la prevalencia de infertilidad oscila entre 12 y 14%, considerándose elevadas cuando se compara con cifras obtenidas por diferentes investigadores a nivel mundial (14). En Cuba la Tasa Global de Fecundidad en el 2018 fue de 1.72 y la bruta de reproducción fue de 0,83 (15).

En Cuba la fecundidad ha tenido uno de los descensos más pronunciados durante las últimas décadas, lo que ha traído como consecuencia una transición demográfica muy avanzada, con una alta esperanza de vida al nacer y una baja mortalidad infantil. Esto supone indicadores propios de países desarrollados y se encuentra enmarcado e interrelacionado con un proceso de desarrollo social (16).

Al ser este un tema tan importante y al reportarse en nuestro país muy pocos estudios que aborden esta problemática, nos dimos a la tarea de adentrarnos en esta temática, porque no se ha enfatizado en el estudio de la pareja como una unidad funcional que, como totalidad en proceso relacional, intenta responder a las necesidades, expectativas y valoraciones, individuales y/o comunes entre los cónyuges y su contexto familiar y sociocultural con respecto a la procreación y la parentalidad. Es decir, que el objetivo de este trabajo es poder caracterizar según variables clínico – epidemiológicas seleccionadas a las parejas infértiles que fueron atendidas en la consulta de infertilidad del municipio Guamá.

MÉTODOS Y MATERIALES

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal con recolección prospectiva de la información para caracterizar según variables clínico – epidemiológicas las parejas infértiles de la consulta de Infertilidad, del municipio Guamá en el período comprendido de junio 2020 a junio 2022.

La población estuvo constituida por la totalidad de las parejas infértiles dispensarizadas del municipio Guamá que arrojó una cifra de 95 parejas (190 personas).

El dato primario se obtuvo a partir de una revisión documental de las historias clínicas y se analizaron las variables: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, hábitos tóxicos, infecciones de transmisión sexual, alteraciones del espermatograma y tipo de infertilidad. La información se procesó de forma computarizada, para lo cual se creó una base de datos que facilitó resumir las variables cuantitativas en frecuencia absoluta y porcentaje, luego de efectuar el cálculo matemático-porcentual. Dadas las características del estudio, no se consideró necesario la aplicación de pruebas estadísticas.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la relación demo - epidemiológica entre los grupos de edades y el sexo, donde predomina el grupo de edad de 35 – 39 años con 54 parejas para un 29,4%, seguido por el grupo de 30 – 34 años representado por 46 parejas y un 24,2%. En el sexo masculino predominó igualmente el grupo de edad de 35 – 39 años aportando el 45.3% y en el sexo femenino el grupo etario de 30 – 34 años con un 29.5%.

Tabla 1. Parejas infértiles según grupo de edad y sexo. Municipio Guamá. Junio 2020 a junio 2022

Grupo de edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
20-24 años	2	2.1	20	21	22	11,5
25-29 años	15	15.8	17	17.9	32	16,4
30-34 años	18	18.9	28	29.5	46	24,2
35-39 años	43	45.3	11	11.6	54	29,4
40-44 años	7	7.4	15	15.8	22	11,5
45-50 años	10	10.5	4	4.2	14	7,3
Total	95	50,0	95	50,0	190	100,0

Fuente: Historias clínicas

Al evaluar los Antecedentes Patológicos Personales (APP), predomina el asma bronquial con un 20%, seguido de la HTA con un 13.7%. (Tabla 2). El asma bronquial fue más evidente en el sexo femenino aportando un 22.1%, mientras que la hipertensión arterial en el sexo masculino aportó un 20%.

Tabla 2. Antecedentes patológicos personales según sexo

APP	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
Diabetes mellitus	5	5.2	10	10.5	15	7.9
HTA	19	20	7	7.4	26	13.7
Asma bronquial	17	17.9	21	22.1	38	20
Cardiopatías	-	-	1	1.05	1	0.5
Enf. endocrinas	2	2.1	3	3.1	5	2.6
Enf. genéticas	1	1.05	3	3.1	4	2.1
Otras	2	2.1	2	2.1	4	2.1
No refieren	49	51.6	48	50.5	97	51.1
Total	95	50,0	95	50,0	190	100,0

Fuente: Historias clínicas

Solo 85 personas mostraron algún tipo de hábitos tóxicos que representa el 44.7%, predominando el consumo de alcohol y café en un 49.4% y solo el 1.2% se incluye en otros donde se encuentra el tabaquismo (tabla 3). El consumo de alcohol mostró un predominio en el sexo masculino con un 69.8%, mientras que el consumo de café mostró mayor evidencia en el sexo femenino con un 69%.

Tabla 3. Hábitos tóxicos presentes según parejas infértiles

Hábitos Tóxicos	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Alcohol	30	69.8	12	28.6	42	49.4
Café	13	30.2	29	69	42	49.4
Otros	-	-	1	2.4	1	1.2
Total	43	50.6	42	49.4	85	100.0

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 4, desde el punto de vista clínico se observó un predominio de la trichomoniasis, que afectaba a un 9,4 %, seguida de la gardenella vaginal en un 8,4% y las clamidias en un 7,4%. Las infecciones de transmisión sexual se evidenciaron en el sexo femenino fundamentalmente.

Tabla 4. Infecciones de transmisión sexual según parejas infértiles

ITS	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Clamidia	-		14	14,7	14	7,4
Blenorragia	2	2.1	-	-	2	1.05
Sífilis	3	3.1	1	1.05	4	2.1
Condiloma	2	2,1	-	-	2	1.05
Monilias	-		1	1.05	1	0,52
Trichomonas	2	3,1	16	16,8	18	9.4
Gardenella	1	1,05	15	15,8	16	8,4
Mycoplasma	1	1.5	-	-	1	1,05
Seropositencia	1	1.05	-	-	1	1.05
No diagnosticados	83	87,4	48	50,5	131	68,9

Total	95	50,0	95	50,0	190	100,0
--------------	-----------	-------------	-----------	-------------	------------	--------------

Fuente: Historias clínicas

En la tabla No 5 el resultado del espermatograma, fue normal en un 57,9%, por otrolado, un 18,9% y un 10% mostraron azoospermia y oligozoospermia respectivamente.

Tabla 5. Resultados del espermatograma en hombres infértiles

Resultado del espermatograma	No.	%
Azoospermia	18	18,9
Oligozoospermia	10	10,5
Aterozoospermia	7	7,4
Terazoospermia	4	4,3
Necrozoospermia	1	1,05
Normal	55	57,9
Total	95	42,1

Fuente: Historias clínicas

En la tabla 6 se observó que el 65,4% de las parejas tienen el diagnóstico de una infertilidad secundaria y solo en un 34,7% con infertilidad primaria.

Tabla 6. Parejas infértiles según causas de infertilidad

Tipo de infertilidad	No.	%
Primaria	33	34,7
Secundaria	62	65,4
Total	95	100,0

Fuente: Historias clínicas

DISCUSIÓN

Planificar la familia se torna generalmente como "control de la fecundidad," pero hay otro aspecto muy importante en la planificación familiar que consiste en proporcionar ayuda, consejo y atención médica a las parejas infértiles (1).

La capacidad de fertilidad de cada persona viene predeterminada por factores genéticos y es modulada a lo largo de la vida por factores biológicos y ambientales. Si bien la infertilidad no es incapacitante ni conlleva riesgo vital, sí genera daño psicológico sustancial al truncar un proyecto de vida medular de la pareja humana: tener un hijo. En consecuencia, se producen desajustes personales, como ansiedad, culpas, baja autoestima, resultantes de las exigencias socioculturales; así como relacionales: conflictos de pareja y disfunciones sexuales. Por otro lado, están descritas las afectaciones sociales, tal es el caso de la estigmatización, la desadaptación y el aislamiento (17). De hecho, la OMS clasifica la infertilidad en el quinto lugar de la lista de incapacidades graves en la población global menor de 60 años (17).

La edad se constituye una categoría de análisis que reviste un valor importante para la interpretación de los significados que le otorgan los individuos a la infertilidad, toda vez que a medida que aumenta la edad, la fuerza física y espiritual de los varones y la posibilidad de contar con más años de disfrute de los hijos, va en decadencia. El deseo de quedar embarazada a los 40 años de edad no sólo implica una baja posibilidad de éxito, sino también un aumento del riesgo de morbilidad materna al igual que anomalías cromosómicas fetales y pérdidas del embarazo (18,19).

Este cuadro sucede en todo el mundo, particularmente las parejas con posibilidad de movilidad social, dichas parejas buscan primero la estabilidad financiera y profesional y a eso dedican sus años de mayor fertilidad (20). A esto puede deberse el hecho de que el mayor número de parejas infértiles se encuentre distribuidos en el grupo de edades de 30-39 años.

La tasa de infertilidad se ha incrementado significativamente en EUA entre las mujeres de 20-24 años del 3,6% en 1955 al 10,6% en 1984, mientras que en los restantes grupos de edades no se ha observado un aumento semejante (21).

La Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, al relacionar los Antecedentes Patológicos Personales con la infertilidad, habla a favor de determinados medicamentos que asociados a estas enfermedades pueden generar trastornos reproductivos; como son el consumo de esteroides, ya que suprime la producción de testosterona en el testículo, lo que da como resultado una disminución en el número de espermatozoides que puede ser parcial o total (22,23). Además, existen numerosos medicamentos que pueden tener un efecto tóxico para la producción de espermatozoides o en la espermatogénesis, ejemplos de estos tenemos: bloqueadores de canales

de Ca, cimetidina, ácido valproico, etc. Otros fármacos como la aspirina y el paracetamol pueden generar también Estrés Oxidativo al incrementar la actividad de los citocromos P450 (23).

Se ha demostrado que el alcohol y el tabaco son un factor importante de infertilidad en el hombre, porque los cambios tóxicos que producen pueden afectar las hormonas sexuales. En un estudio realizado por la Sociedad Americana de Medicina Reproductiva, demostró que fumar es uno de los factores prominentes que contribuyen al bajo conteo espermático en hombres. En los fumadores se incrementa en un 48% la concentración de leucocitos en el líquido seminal e incrementa a 107% la generación de especies reactivas del oxígeno (24). Los fumadores además presentan una disminución en el contenido de antioxidantes como vitamina C y E en el plasma seminal, lo cual hace más vulnerable el espermatozoides a la oxidación (25).

Existen componentes que hay que tener en cuenta, por ejemplo, el cadmio, un elemento del cigarrillo que tiene la capacidad de concentrarse en el semen y se dice que un hombre con parámetros marginales en el seminograma puede pasar a un rango infértil con el cigarrillo. En otro orden de ideas, resulta muy llamativo que los alcohólicos saben que ingerir bebidas alcohólicas es perjudicial para la salud, pero pocas personas conocen que este nocivo hábito afecta la fertilidad. Los agentes químicos que contiene el humo del tabaco son dañinos, para los fumadores activos y pasivos, y pueden dificultar la probabilidad de conseguir un embarazo. En los fumadores se incrementan la generación de especies reactivas del oxígeno y la concentración de leucocitos en el líquido seminal (26,27).

También se ha comprobado que fumar puede provocar anomalías cromosómicas, un incremento de los casos de menopausia precoz, así como un mayor número de abortos y complicaciones: placenta previa o nacimiento prematuro (27).

Las infecciones de transmisión sexual representan, mundialmente un serio problema, tanto en términos de salud, como económicos y sociales, particularmente en la población entre 15 y 45 años de edad. Solamente para la América Latina y el Caribe se estima entre 34 – 40 millones de casos, con más de 100 000 infecciones promedio por día (22).

La esterilidad ha aumentado a nivel mundial, esto se debe al incremento de las infecciones de transmisión sexual, y enfermedades inflamatorias pélvicas que dejan como secuelas obstrucción a nivel de las trompas uterinas, incrementando la incidencia de embarazos ectópicos. Las ITS

provoca también en el hombre obstrucciones de las vías seminales, epididimitis que causan infertilidad.

Así las infecciones por Chlamydia, Candida, Mycoplasma y otras están relacionadas con la etiología infecciosa de la infertilidad y son la mayor causa de este trastorno a nivel mundial.

Al realizar un examen microscópico de la aglutinación espermática en la muestra de semen fresco es subjetiva de infertilidad inmunológica. La adherencia de los espermatozoides a detritos celulares u otros elementos del eyaculado, no siempre se considera patológico. La Organización Mundial de la Salud en 1999 estableció los parámetros básicos que de forma rutinaria se deben analizar en el estudio de infertilidad para el género masculino, estos son: volumen de eyaculado, concentración de espermatozoides, motilidad y morfología. Aun así, se estima que aproximadamente del 10 al 15% de los varones estériles presentan parámetros dentro de los intervalos normales. En estos casos el origen de la esterilidad masculina podría deberse a otras causas, entre ellas los defectos en la membrana del espermatozoide, factores genéticos o ambientales no detectables en el espermatograma (28).

No obstante, se considera que existe una serie de indicadores que, de estar alterados con respecto a los valores normales, alertan o sugieren un daño oxidativo del esperma, entre los que se encuentran: (29,30) baja movilidad espermática, alto índice de células redondeadas en el semen, incremento de la viscosidad del semen, alteraciones de la integridad de la membrana espermática, etc.

Al estudiar a una pareja, es importante precisar el tipo de infertilidad: primaria o secundaria. Al respecto, en una serie sobre factores asociados a la infertilidad se encontró que 52% de las pacientes examinadas presentaban el tipo secundario de esta condición; por otra parte, en un informe de la OMS (30) se muestra que en el África subsahariana más de 30% de las mujeres entre 25 y 49 años sufre de infertilidad secundaria.

En el momento actual en Cuba, aunque se han trazado estrategias para dar solución al problema de la pareja infértil, la carencia de recursos y tecnologías ha obstaculizado por muchos años el proceso. De igual forma atraviesa el país por una avanzada transición demográfica que se caracteriza por muy baja tasa de natalidad y aumento de la supervivencia, que conlleva a un envejecimiento poblacional que sin duda hará sentir sus efectos en los escenarios nacionales

futuros. Estos factores han llevado al impulso de medidas encaminadas al logro de la reproductividad humana.

CONCLUSIÓN

Al caracterizar epidemiológica y clínicamente a las parejas infértiles del municipio Guamá se pudo constatar que el asma bronquial y otras enfermedades no transmisibles; la presencia de hábitos tóxicos como el alcoholismo y el consumo del café en un número no despreciable de parejas, así como la existencia de parásitos y bacterias como son la trichomona y la gardenella son factores que pudieran estar relacionados con la infertilidad, predominando en estas parejas la infertilidad secundaria.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer al personal de salud que labora en la consulta municipal de Infertilidad y Reproducción Asistida del municipio Guamá por su colaboración y ayuda para poder realizar este artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no muestran desacuerdo con la investigación, ni conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brugo-Olmedo Santiago, Chillik Claudio, Kopelman Susana. Definición y causas de la infertilidad. Rev Colomb Obstet Ginecol [Internet]. 2018 Dec [cited 2021 Aug 06];54(4): 227-248. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342003000400003&lng=en.
2. Llaguno Concha A.A. .Factores socioepidemiológicos y clínicos presentes en mujeres atendidas en consulta de infertilidad. Hospital General Docente “Mártires del 9 de Abril”. Sagua la Grande. Villa Clara. Rev Obstetricia y Ginecología [Internet] 2021 Sep- [citado 2022 Ago 16]. Disponible en: <http://www.revGINECOBstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/6/6>.
3. Fernández Borbón Hugo, Valle Rivera Tania, Fernández Ramos Idania, Ramírez Pérez Noélvis. Caracterización de la infertilidad en el municipio Pinar del Río. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2017 Oct [citado 2021 Ago 06]; 17(5): 64-73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500007&lng=es.
4. Villa G, Valenzuela A, Velázquez M, Zazueta M, Trejo G, Lombardo R. Efecto de la aplicación de columnas de anexina en los resultados reproductivos de parejas infértiles. (Español). Ginecología Y Obstetricia De México [serie en Internet]. (2022, Jan), [citado Abril 5, 2022]; 80(1): 16-21. Disponible en: MedicLatina.
5. Llaguno Concha AA. Factores socioepidemiológicos y clínicos presentes en mujeres atendidas en consulta de infertilidad. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2019 [citado 28/01/2022];41(4).Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2015000400006
6. Furman I, Charlin V. Calidad de vida de parejas infértiles en el sector público de Chile. Rev Méd Chile. 2017 [citado 28/01/2022];145(11):1378-86. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n11/0034-9887-rmc-145-11-1378.pdf>
7. Cabrera Figueredo I, Luacés Sánchez P, González González F, González Reigada A, Rodríguez Hernández L, de la Cruz Fernández CY. Análisis de la infertilidad femenina en la población camagüeyana. AMC. 2017 [citado 28/01/2022];21(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552017000600004

8. Özkaya F, Demirel A. Vitamin D deficiency in infertile patients. Arch Esp Urol. 2018;71(10):850-5.
9. Santana Pérez F. La infertilidad, una agenda prioritaria de investigación. Rev Cubana Endocrinol. 2019 [citado 28/01/2022];26(2):105-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532015000200001
10. Kably Ambe A, López Ortiz C, Serviere Zaragoza C, Velázquez Cornejo G, Pérez Peña E, Gaviño Gaviño F, et al. Consenso Nacional Mexicano de Reproducción Asistida. (Spanish). Ginecología Y Obstetricia De México [serial on the Internet]. (2018, Sep), [cited April 5, 2022]; 80(9): 581-624. Available from: MedicLatina.
11. Domínguez R. Qué sabemos hoy sobre las relaciones entre estrés e infertilidad? (Spanish). Revista Médica Clínica Las Condes [serial on the Internet]. (2020, May), [cited April 5, 2022]; 21(3): 463-468. Available from: MedicLatina.
12. Zegers Hochschild F, Dickens B, Dughman Manzur S. El derecho humano a la fecundación in vitro. (Spanish). Revista Chilena De Obstetricia Y Ginecología [serial on the Internet]. (2017, June), [cited April 5, 2022]; 79(3): 229-235. Available from: MedicLatina.
13. Regueiro Ávila AM, Valero Aguayo L. Intervención psicológica en un caso de infertilidad femenina. Escritos de Psicología [revista en la Internet]. 2018 Dic [citado 2021 Jun 15];4(3):27-35. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1989-38092011000300003&lng=es.
14. Llavona LM. El impacto psicológico de la infertilidad. Rev. Papeles del Psicólogo. [serie en internet]. 2018 [citado 26 Ene 2021];29(2): [aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=1582P>.
15. Anuario Estadístico. La Habana. Dirección Nacional de Estadísticas. 2019.
16. Noa Domínguez ER. Impacto del programa de atención a la pareja infértil en la provincia de Mayabeque. MediMay. 2018 [citado 28/01/2019];25(2). Disponible en: <http://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1225/1554>
17. Cardona Maya WD, Tamayo Hussein S, Lalinde Acevedo PC, Gómez Morales NA. Comparación de 2 métodos de selección espermática sobre la fragmentación del ADN y el potencial de membrana mitocondrial de los espermatozoides humanos: en busca del gameto de

oro. Clin Invest Gin Obst. 2019 [citado 05/04/2019];46(1):2-8. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0210573X17300370?token=700C896AB61ECA0CC6C7245C052230C2DDD595FF6744282E37048E146DA793459F8B9AF79D9722DDEDC40B71AF44D654>

18. Cordoví Recio, Lissabet de la Caridad; Castillo Fernández, Frank; Cordero Rodríguez, Magaly; Sosa Benítez, Yaneisy. Influencia de la sepsis vaginal endógena sobre la calidad del moco cervical en mujeres infértiles. Medisan. 2014; 18(9).

19. Valls Pérez, Orlando. Imaginología intervencionista. Procedimientos básicos Vol. 2. La Habana, Ecimed, 2013.

20. Urgellés Carrera SA, Reyes Guerrero E, Figueroa Mendoza M, Palazón Rodríguez A. Infertilidad en pacientes mayores de 35 años. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2012 Dic [citado 2013 Mar 28]; 38(4): [Aprox. 7p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000400010&lng=es.

21. Cutié Bressler ML, Figueroa Mendoza M, Almaguer Almaguer JA, Veranes Arias M. Estudio del factor uterino como causa de infertilidad femenina. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2020 Abr [citado 2022 Mar 28]; 26(1): [Aprox.7p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2000000100009&lng=es.

22. Ley Ng M, Álvarez Medina G, Hernández Ortiz Y. Estudio de Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum y Mycoplasma hominis en pacientes infértiles y abortadoras habituales. Rev Cubana Obstet Ginecol. [Internet]. 2021 Dic [citado 2022 Mar 28];36(4): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2010000400011&lng=es.

23. Fernández Borbón, Hugo; Valle Rivera, Tania; Fernández Ramos, Idania; Ramírez Pérez, Noelvis. Caracterización de la infertilidad en el municipio Pinar del Río. Rev cienc méd pinar río; 2013; 17(5).

24. Valdés S, Gómez A. Temas de pediatría. Colectivo de autores. La Habana 2006, pág 28)

25. Díaz Bernal Z, García Jordá D. La perspectiva de género y la relación médico- paciente para el problema de la infertilidad. Rev Cubana Salud Pública. [Internet] 2021 Mar [Citado 27 de

diciembre de 2021]; 37(1). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662011000100009&lng=es.

26. Cordoví Recio L de la C, Castillo Fernández F, Cordero Rodríguez M, Sosa Benítez Y. Influencia de la sepsis vaginal endógena sobre la calidad del moco cervical en mujeres infértiles. *Medisan*. 2014;18(9):22-5.

27. Rigol RO, Santiesteban A, Stalina. *Obstetricia y ginecología*. La Habana: Ecimed; 2014.

28. Pimentel Benítez, Héctor I; Martín Cuesta, Nelson; García Borrego, Aniorland; Gómez Benítez, Zoraya; et al. Trastornos de la fertilidad y aberraciones cromosómicas asociadas. *Arch. méd. Camaguey*; 2011; 15(5).

29. Hernández Hernández, Alicia; Padrón Durán, Rubén A; Seuc Jo, Armando. Caracterización de la mujer infértil: resultados de un estudio estandarizado. *Rev. cuba. endocrinol*; 2011; 10(1): 16-24, ene. -abr.

30. Cui W. Mother or nothing: the agony of infertility. *Bull World Health Organ*.2020 [citado 28/01/2021]; 881-2 Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2995184/>

TRABAJO ORIGINAL

**ESTILO DE VIDA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA EN UNA UNIVERSIDAD DE
SANTA CRUZ- BOLIVIA**

LIFESTYLE IN MEDICAL STUDENTS IN A UNIVERSITY OF SANTA CRUZ- BOLIVIA

Elizabeth Chely Ríos²⁰

RESUMEN

Introducción: Llevar un estilo de vida no saludable, está relacionado con aumento de enfermedades crónicas no transmisibles, disminuyendo la calidad de vida. La etapa universitaria es vulnerable, los estudiantes presentan alteraciones en su vida (cambios de residencia, aprenden a vivir solos y resolver problemas, conocen gente nueva, administran tiempos de estudio y ocio).

Objetivo: Describir el estilo de vida de estudiantes de Medicina en Santa Cruz, Bolivia.

Metodología: Estudio de campo, cuantitativo, retrospectivo, observacional, transversal, inmerso en principios del paradigma positivista. Participaron 200 estudiantes, matriculados en la gestión 2022, recopilando la información en octubre -noviembre del 2022. Las variables estudiadas fueron “Estilos de vida” (actividad física, tiempo de ocio, alimentación, consumo de alcohol, cigarrillo y drogas ilícitas). Se aplicó un cuestionario Likert, (27 ítems), validado por expertos, quienes realizaron una revisión de la redacción, congruencia y pertinencia del contenido del instrumento. La confiabilidad arrojó un alfa de Cronbach de 0,728. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS 22.0. **Resultados:** Participaron del sexo femenino (63%), edad de 17-24 años (91%), peso 45-60 kg (38%), el 77% solo estudian y no trabajan y el 54% cursan segundo año de Medicina. Los estudiantes no presentan prácticas saludables para actividad física y alimentación, predominando el consumo de comida callejera y no balanceada. **Conclusiones:** Los estudiantes no presentan estilo de vida saludable, predominando el sedentarismo y dieta no adecuada.

PALABRAS CLAVE: Estilo de vida, Calidad de vida, Hábitos, Estudiantes universitarios

²⁰Bioquímica Farmacéutica. Docente Asignatura Bacteriología y Virología, Carrera de Medicina. Coordinadora Unidad de Extensión e Interacción Social, Facultad Ciencias de la Salud Humana. Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno. Santa Cruz- Bolivia. Correo Electrónico: elizabethchely@uagrm.edu.bo, <https://orcid.org/0009-0007-0487-4396>

ABSTRACT

Introduction: Leading an unhealthy lifestyle is related to an increase in non-communicable chronic diseases, decreasing the quality of life. The university stage is vulnerable, students present alterations in their lives (changes of residence, they learn to live alone and solve problems, they meet new people, they manage study and leisure time). **Objective:** Describe the lifestyle of medical students in Santa Cruz, Bolivia. **Methodology:** Field study, quantitative, retrospective, observational, cross-sectional, immersed in the principles of the positivist paradigm. 200 students enrolled in the 2022 administration participated, collecting the information in October-November 2022. The variables studied were "Lifestyles" (physical activity, leisure time, diet, alcohol, cigarette and illicit drug consumption). A Likert questionnaire (27 items) was applied, validated by experts, who reviewed the wording, consistency, and relevance of the content of the instrument. The reliability yielded a Cronbach's alpha of 0.728. For statistical analysis, the SPSS 22.0 program was used. **Results:** The female sex (63%), age 17-24 years (91%), weight 45-60 kg (38%), 77% only study and do not work, and 54% are in the second year of Medicine. The students do not present healthy practices for physical activity and eating, prevailing the consumption of street and unbalanced food. **Conclusions:** The students do not have a healthy lifestyle, with a predominance of a sedentary lifestyle and an inadequate diet.

KEYWORDS: Lifestyle, Quality of life, Habits, University students

▪ *Recepción :27/1/2023*

Aceptación :10/5/2023

INTRODUCCIÓN

Revisando la literatura sobre la evolución que ha tenido el concepto de “Calidad de Vida” (CV) a través del tiempo, Aroila refiere que el interés por el estudio de la Calidad de Vida aumentó considerablemente en los últimos años, se consideró que después de haberse satisfecho las necesidades básicas (alimento, vivienda, salud, trabajo etc.) de gran parte de la población de los países del primer mundo, era necesario empezar a trabajar por mejorar su Calidad de Vida (1). Sin embargo, no era la misma situación en los países en vías de desarrollo quienes no habían alcanzado satisfacer las necesidades básicas, por tanto, la Calidad de Vida es un concepto que cambia con las culturas, las épocas y los grupos sociales.

Para Dennis, Williams, Giangreco y Cloninger en el año 1993, el concepto de Calidad de vida presenta enfoques cuantitativos y cualitativos. Los enfoques cuantitativos, tienen el propósito es “operacionalizar la Calidad de Vida, para ello, han estudiado diferentes indicadores: Sociales (se refieren a condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc.); Psicológicos (miden las reacciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales); y Ecológicos (miden el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente) y, los enfoques cualitativos que adoptan una postura de escucha a la persona mientras relata sus experiencias, desafíos y problemas y cómo los servicios sociales pueden apoyarles eficazmente” (2).

Asimismo, se puede citar un trabajo que realizó Alfonso Urzúa en la Universidad Católica del Norte de Chile, quien presenta una revisión teórica del concepto de Calidad de Vida (CV), donde menciona que fue recién a partir de los años 60, cuando los científicos sociales inician investigaciones acerca de la Calidad de Vida recolectando información y datos objetivos tales como, el estado socioeconómico, nivel educacional o tipo de vivienda, siendo muchas veces estos indicadores económicos insuficientes, dado que sólo eran capaces de explicar un 15 % de la varianza en la CV individual (3).

El concepto ha seguido evolucionando y en la actualidad Cardona, relaciona el concepto de Calidad de Vida con el tener, amar y ser: el tener, son los recursos económicos necesarios para sobrevivir, vivienda, empleo, condiciones de trabajo, salud y educación; el amar se refiere a la necesidad de la relación interpersonal como son el contacto con la comunidad, familia, amigos,

compañeros de trabajo; y finalmente, el ser alude a la necesidad del ser humano de integrarse a la sociedad y de vivir en armonía tanto con la naturaleza como en las actividades políticas, recreativas, la vida significativa en el trabajo y la oportunidad de disfrutar de la naturaleza (4).

En la actualidad, Calidad de Vida es un concepto multidisciplinario, abarcando diversos ámbitos tales como la salud, filosofía, economía, ética, sociología, política, educación y el área ambiental, entre otros. La Medicina asocia la Calidad de Vida con la salud psicosomática del organismo, la funcionalidad, la sintomatología o la ausencia de enfermedad; la Filosofía con la felicidad; la Economía con la utilidad del ingreso o de los bienes y servicios; la Sociología con la inserción del individuo en la sociedad; los políticos como una meta que ha de alcanzarse para sus ciudadanos en el mediano o corto plazo y los ambientalistas con las condiciones ambientales en que vive, crece se reproduce y muere un individuo.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida como “la manera en que el individuo percibe su vida, el lugar que ocupa en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, la relación con sus objetivos, expectativas, normas, criterios y preocupaciones, todo ello permeado por las actividades diarias, la salud física, el estado psicológico, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y sus creencias personales” (5).

Es así que, en opinión de la autora de la presente investigación, Calidad de Vida es una combinación de elementos objetivos y subjetivos que interactúan entre sí. Considerando como elementos objetivos: el bienestar material, nivel de ingresos, educación, buenas relaciones con el ambiente y con la comunidad, alimentación y la salud considerada en forma objetiva. Y como elementos subjetivos: la intimidad, autoestima, la seguridad percibida, si es feliz con su vida y la salud percibida. Debiendo existir una correlación entre el nivel de vida objetivo (indicadores sociales) y la valoración subjetiva (lo percibido).

Otro concepto importante que se debe describir en este trabajo se refiere al Estilo de Vida (EV). El diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, define Estilo como el “Modo, manera, forma de comportamiento”; en consecuencia, el Estilo de Vida sería la forma de comportamiento durante nuestra existencia” (6) (pág. 70).

Algunas áreas de la ciencia utilizan el término con un sentido más específico. Por ejemplo, según Perea (7) en epidemiología, el estilo de vida, es el tipo de vida, es decir, una serie de

comportamientos que desarrollan las personas, unas veces son saludables y otras son nocivos para la salud. En sociología, el estilo de vida es la manera en que vive una persona (o un grupo de personas). Una forma de vida que refleja las actitudes, los valores y la visión del mundo de un individuo. Tener una “forma de vida específica” implica una opción consciente o inconsciente entre una forma y otras de comportamiento.

A su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define al Estilo de Vida como “Una forma de vida que se basa en patrones de comportamiento identificables determinados por la interacción entre las características personales individuales, las interacciones sociales y las condiciones de vida socioeconómicas y ambientales” (8) (pag.15). El estilo de vida es visto como un proceso dinámico que consiste en actividades individuales y también sociales determinadas por la presencia de factores de riesgo y/o factores protectores para el bienestar.

En el estudio de Lalonde (1974) se revela, en el caso de Canadá, que el medio ambiente junto con el Estilo de Vida (EV) son los grupos que más influencia tienen sobre la salud. En el estudio de Dever (1977), el análisis epidemiológico de la mortalidad de Estados Unidos entre 1974 y 1976 reveló que el factor más importante en el nivel de salud de los americanos era el Estilo de Vida (43%), frente al 11% de la asistencia sanitaria (9).

En el mundo actual, en las políticas de Salud Pública, los temas prioritarios son la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud; y la conducta de las personas este directamente relacionada con estos temas. Los Estilos de Vida de las personas inciden positiva o negativamente sobre su Calidad de Vida. El Estilo de Vida está integrado por dimensiones tales como: los hábitos en la alimentación, la actividad física, el consumo de alcohol, tabaco y de drogas ilícitas, el sexo seguro y protegido, el estrés entre otros aspectos que inciden en el proceso salud-enfermedad, convirtiéndose en factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, entre las que destacan las enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes, dislipidemia, enfermedades respiratorias crónicas, entre otras. Por lo que se considera muy importante la promoción de la salud para intervenir los Estilos de Vida, como una acción eficaz para la prevención de enfermedades no transmisibles.

Sin embargo se debe considerar que diversos factores tales como la urbanización rápida, y no planificada, los cambios en los hábitos de alimentación, han traído nuevas amenazas para la salud, una de éstas es el aumento de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles (cardiovasculares,

respiratorias, diabetes y cáncer), ocasionando en América, el 78% de todas las muertes, generadas principalmente por hábitos de vida no saludables, como el sedentarismo, el tabaquismo, alimentación inadecuada, abuso del alcohol, drogas y tabaco (10). Por lo que se considera, que las enfermedades no transmisibles (ENT) es un importante problema de salud pública en la actualidad, siendo un desafío del siglo XXI para la salud y el desarrollo de la población.

Es así que, la Asamblea General de las Naciones Unidas, en la agenda del 2030, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (6,7), establece una visión transformadora hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental, suscrita por los 193 estados miembros (8). El Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 busca promover el bienestar y sobre todo un estilo de vida saludable para todas las personas de todas las edades. Entre sus metas está reducir la mortalidad prematura por ENTs en aproximadamente un tercio para el 2030. Según datos mundiales alrededor del 50% de la mortalidad prematura por ENTs proviene de países de bajos y medianos ingresos, como Bolivia (11,12,13).

En Bolivia, el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS) muestra datos de encuestas realizadas en algunas ciudades, donde el 35,1% presenta hábito de fumar, (fuman o son ex-fumadores). De igual manera, en una encuesta realizada en estudiantes de medicina y enfermería, el 83% fumó alguna vez en su vida (14).

El estilo de vida se va formando a lo largo de la vida de una persona, tratándose de un proceso de aprendizaje familiar, social o en lugares de aprendizaje como la escuela o la universidad. Sobre todo, la vida universitaria es muy vulnerable debido a que supone un cambio importante en el desarrollo del ser humano influyendo en su salud, debido a que los estudiantes además de estar involucrados en la actividad académica, también pueden estar inmersos en cambios sociales como adicciones, violencia social, mala alimentación, sedentarismo, influenciados por la exigencia académica y los hábitos discontinuos, en una relación de causalidad que puede llevar a poner en riesgo su salud.

Se han realizado muchos estudios describiendo los estilos de vida de los universitarios, podemos citar algunos. En Colombia, Herazo, realizó una investigación donde participaron 2203 universitarios de pregrado. El 9% presentaron un excelente estilo de vida y 46% se clasifican como bueno. Las mujeres son más inactivas y tienen menor calidad del sueño. Estudiantes más jóvenes consumen tabaco y no duermen bien. Los estudiantes de estratos socioeconómicos bajos tienen

mayor probabilidad de bajo consumo de frutas y verduras y elevado consumo de sal, grasas y azúcares (15).

En Monterrey, México en el año 2019, se llevó a cabo un estudio con 193 estudiantes, la media más baja fue la dimensión de actividad física (17.63; DE=5.0) que no es favorable para el estilo de vida porque pone en riesgo la salud (16).

Tzintzun, Del Toro y Chávez en 2018, realizaron un estudio cuantitativo, descriptivo correlacional, con 120 estudiantes de la Universidad Michoacán, México. Los resultados mostraron que un 46.7% a veces tienen prácticas alimentarias saludables; el 40% refirió que solo a veces hace ejercicio con regularidad; el 57.7% manifestó tener a veces conductas responsables en salud (17).

Zambrano-Bermeo, realizó otro estudio en una Universidad en Cali y Palmira, en Colombia. La muestra fue de 126 estudiantes. Entre los resultados destaca que, de ocho dimensiones evaluadas del estilo de vida de estos estudiantes, dos obtuvieron puntaje no saludable: Actividad física y ocio; así como una altamente saludable: alimentación (18).

En Colombia, en un estudio de estudiantes universitarios, se describe falta de actividad física, debido a factores señalados por los estudiantes, como ser el miedo a lesionarse, los escasos escenarios deportivos y la inseguridad del entorno (19).

Por todo lo expuesto, altos niveles de obesidad, sedentarismo y aumento de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) asociados con escasa actividad física, inadecuada alimentación y presencia de estrés representan un problema de salud pública en el mundo. Por esta razón, se considera importante realizar este estudio en la población universitaria de una Universidad pública de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

El enfrentamiento al COVID-19 impone trascendentes retos para los estudiantes universitarios referente a los estilos de vida y su calidad de vida, la cuarentena posee algunos efectos principalmente asociados con el estilo de vida poco saludable y problemas de salud mental; durante este tiempo las universidades han estado cerradas junto a las instalaciones deportivas y recreativas. Actualmente se desconocen las características de los Estilos de Vida (EV) de los estudiantes.

El objetivo del presente artículo es describir los estilos de vida de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno, recopilando información durante

los meses de octubre y noviembre del 2022, de acuerdo a los resultados se puedan elaborar estrategias de intervención para mejorar la calidad de vida.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una pesquisa centrada en un estudio de campo, enmarcado en el enfoque cuantitativo e inmerso en los principios del paradigma positivista. El estudio fue observacional, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 200 estudiantes, matriculados en todos los cursos de la gestión 2022 de la carrera de Medicina de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno, de Santa Cruz, Bolivia, durante los meses de octubre y noviembre del 2022. Las variables descriptivas del estudio se basaron en los “Estilos de vida saludables” y “la calidad de vida”.

Se aplicó un cuestionario tipo Likert, dividido en cuatro (4) momentos: el momento “I” referido a los datos personales y sociales, el “II” relacionado con el Mapa Operacional de la Variable “Estilos de vida saludable”, el “III” Caracterización e Instrucciones y el “IV” vinculado con las preguntas abiertas. Asimismo, este instrumento se conformó con 27 ítems y presentó las opciones de respuestas: “Siempre”, “Casi siempre”, “Algunas veces”, “Casi nunca” y “Nunca”. La validez de contenido del instrumento, se determinó mediante el juicio de expertos que consideraron la congruencia, la pertinencia y la claridad, al momento de redactar los diversos ítems que formaban parte de esta herramienta de medición utilizada.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento, se determinó mediante el alfa Cronbach y arrojó un resultado de 0,728. Lo cual evidenció que la misma mantiene una consistencia alta.

La recolección de datos se realizó en forma electrónica a través de un formulario google, en forma anónima, entre los meses de octubre y noviembre del año 2022, con la aplicación previa de un consentimiento informado. La investigación se fundamentó en un análisis de estadística descriptiva de frecuencia y porcentaje, utilizando el SPSS 22.0. Posteriormente, los resultados obtenidos permitieron establecer las conclusiones del presente estudio.

Análisis de Fiabilidad

El alfa de Cronbach presenta un valor de 0,728, lo cual manifiesta la consistencia interna, es decir, muestra la correlación entre cada una de las preguntas; un valor superior a 0.7 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas. El resultado

obtenido en el instrumento de medición fue de 0.728, por ende, obtiene una consistencia interna de Valor Superior Valido.

RESULTADOS

Se han estudiado un total de 200 estudiantes, el mayor porcentaje son del sexo femenino (63%), la edad de 17-24 años (91%), peso de 45-60 Kg (38%), el 77% solo estudia y no trabaja, sus estudios son financiados por familiares (80%) y el 54% cursan el segundo año de la carrera de Medicina (Tabla 1)

Tabla 1 Características sociodemográficas de los estudiantes de la Carrera de Medicina de la U.A.G.R.M.

Característica	Frecuencia	Porcentaje
Género		
femenino	126	63
masculino	74	37
Edad		
17-24 años	182	91
25-31 años	14	7
Más de 32 años	4	2
Talla		
1.45-1.60 cm	70	35
1.61-1.68 cm	67	33.5
Más de 1.69 cm	63	31.5
Peso		
45 - 60 Kg	77	38.5
61 - 70 Kg	64	32
Más de 71 Kg	59	29.5
Estado civil		
Abandono	1	0,5
Casado	5	2.5
Convivencia	4	2
Soltero	190	95
Lugar de Procedencia		
Ciudad	164	82,0
Extranjero	4	2,0
Provincia	32	16,0
Situación laboral		
Estudia	154	77.0
Estudia y trabaja	46	23.0
Año académico que cursa		

1er año	45	22,5
2do año	108	54,0
3er año	26	13,0
4to año	13	6,5
5to año	8	4,0
Estudios secundarios		
Colegio de convenio	67	33,5
Colegio fiscal	57	28,5
Colegio privado	76	38,0
Financiamiento		
Beca	1	0,5
Sus familiares	160	80,0
Trabajo ocasional	22	11,0
Trabajo todo el año	17	8,5

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2. Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Alimentación

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
Consume comida rápida/callejera?		
Siempre	17	8,5
Casi siempre	47	23,5
Algunas veces	106	53,0
Casi nunca	28	14,0
Nunca	2	1,0
¿Mantiene una dieta balanceada (proteínas, lípidos y carbohidratos)?		
Siempre	19	9,5
Casi siempre	73	36,5
Algunas veces	85	42,5
Casi nunca	20	10,0
Nunca	3	1,5
¿Consume bebidas gaseosas o refrescos azucarados?		
Siempre	21	10,5
Casi siempre	60	30,0
Algunas veces	68	34,0
Casi nunca	46	23,0
Nunca	5	2,5
¿Consume 4-8 vasos de agua al día?		

Siempre	4	2,0
Casi siempre	20	10,0
Algunas veces	61	30,5
Casi nunca	58	29,0
Nunca	57	28,5
¿Incluye frutas y verduras en su ingesta diaria?		
Siempre	7	3,5
Casi siempre	30	15,0
Algunas veces	92	46,0
Casi nunca	36	18,0
Nunca	35	17,5

Fuente: Elaboración Propia

En la dimensión “Alimentación” considerada para realizar el análisis del estilo de vida, se puede ver que alrededor del 53% consumen comida rápida (callejera), un 42% solo algunas veces consume dieta balanceada, un 10,5% toma casi siempre bebidas gaseosas o azucaradas, una gran parte no toma agua en forma adecuada (4-8 vasos al día), y un 46% solo algunas veces incluye frutas y verduras en su dieta (Tabla 2)

Tabla 3. Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Actividad física

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
¿Realiza ejercicios físicos entre 20 a 30 minutos 3 veces por semana?		
Nunca	22	11,0
Casi nunca	42	21,0
Algunas veces	67	33,5
Casi siempre	38	19,0
Siempre	31	15,5
¿Qué tipo de actividad física realiza?		
Baile	4	5,0
Basquetbol	6	3,0
Caminar	27	26,0
Ciclismo	8	4,0
Correr	9	9,5
Fútbol	3	3,0
Nadar	3	1,5
Otra	84	42,0
Voleibol	12	6,0

Consideras que tu actividad física es insuficiente por:		
Falta de tiempo	95	47,5
Mi salud no lo permite	2	1,0
No hay lugar en la universidad	10	5,0
No hay motivación	30	15,0
No tengo el habito	63	31,5

Fuente: Elaboración Propia

En la dimensión “actividad física” Solo un 19% realiza alguna actividad física, un 21% casi nunca. De los que, si realizan, un 26% practican caminata. Un 47% no practica actividad física por falta de tiempo y un 31,5% por falta de hábito. (Tabla 3)

Tabla 4. Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Recreación

Al considerar la dimensión “recreación la mayor parte de los estudiantes mantienen contacto con los amigos. (Tabla 4)

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
¿Mantiene contacto permanente con sus amigos?		
Nunca	4	2,0
Casi nunca	16	8,0
Algunas veces	85	42,5
Casi siempre	64	32,0
Siempre	31	15,5

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 5. Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Consumo de sustancias nocivas para la salud

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
¿Fuma de manera constante?		
Siempre	2	1,0
Algunas veces	10	5,0
Casi nunca	11	5,5
Nunca	177	88,5

¿Consume bebidas alcohólicas en exceso?		
Siempre	2	1,0
Casi siempre	1	0,5
Algunas veces	24	12,0
Casi nunca	43	21,5
Nunca	130	65,0
¿Suele consumir algún tipo de droga ilícita?		
Siempre	1	0,5
Algunas veces	2	1,0
Casi nunca	3	1,5
Nunca	194	97,0

Fuente: Elaboración Propia

Al describir la dimensión “consumo de sustancias nocivas para la salud”, se observa que un alto porcentaje de estudiantes, 88,5% no fuma nunca. Igualmente, un 65% nunca consume bebidas alcohólicas en exceso. Un 97% nunca consume drogas ilícitas. (Tabla 5)

Tabla 6. Estilos de vida de los estudiantes universitarios: Cuidados con su salud, estrés y sueño

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
¿Asiste a consulta médica de forma continua?		
Nunca	47	23,5
Casi nunca	78	39,0
Algunas veces	68	34,0
Casi siempre	6	3,0
Siempre	1	0,5
¿Asiste al médico solo al tener una emergencia médica?		
Siempre	56	28,0
Casi siempre	68	34,0
Algunas veces	56	28,0
Casi nunca	9	4,5
Nunca	11	5,5
¿Presenta estrés durante su participación en actividades académicas?		
Siempre	65	32,5
Algunas veces	70	35,0
Casi nunca	55	27,5
Nunca	10	5,0
¿Duerme menos de 8 horas diarias?		
Siempre	28	14,0
Casi siempre	105	52,5
Algunas veces	50	25,0
Casi nunca	13	6,5

Nunca	4	2,0
-------	---	-----

Fuente: Elaboración Propia

En la dimensión de “cuidados con su salud, estrés y sueño”, un alto porcentaje de estudiantes no asisten nunca (23%) o casi nunca (39%) a consulta médica de forma continua. Un mayor porcentaje asisten casi siempre (34%) solo cuando hay una emergencia médica. Alto porcentaje de estudiantes presentan estrés siempre (32,5% y algunas veces (35%) en actividades académicas. La mayor parte duermen menos de 8 horas diarias (66%). (Tabla 6)

Tabla 7. Calidad de vida de los estudiantes de Medicina

Dimensión	Frecuencia	Porcentaje
¿Cómo considera su salud actual?		
Mala	38	19,0
Regular	79	39,5
Buena	61	30,5
Excelente	22	11,0
Total	200	100,00

Fuente: Elaboración Propia

Al evaluar como considerar los estudiantes su “salud actual”, un 39.5% considera que su salud es regular, 30% buena. Sin embargo, un 19% considera que su salud actual es mala. (Tabla 7)

DISCUSIÓN

Al describir y analizar los estilos de vida en los estudiantes de Medicina, se encontró que un gran porcentaje de ellos presentan hábitos poco saludables. Una de las variables más representativas fue la de actividad física, que mostró un gran número de estudiantes que no practican nunca o casi nunca algún deporte. Lo cual coincide con un estudio realizado por Espinoza en la Universidad de Valparaíso, Chile, donde los estudiantes tienden a elegir alimentos ricos en carbohidratos y lípidos y además se observó escasa práctica de actividad física (20). Estos antecedentes ponen de manifiesto la necesidad tomar acciones a nivel universitario que permitan a los alumnos adquirir hábitos alimentarios adecuados y entregar una oferta de actividades físicas que permitan a los estudiantes ocupar sus tiempos libres dentro de la universidad. Con respecto al estrés, son diversos

los estudios, como los de Suarez que argumentan que la práctica de actividad física reduce los niveles de estrés, por tanto, el fomento de hábitos de actividad física para esta etapa, es ideal (21).

Una de las mayores causas para no realizar actividad física los estudiantes atribuyen a la falta de tiempo, lo cual coincide con otro estudio realizado por Rodríguez, donde también resalta que la principal razón para no realizar ejercicio es la falta de tiempo y la pereza (20).

La falta de tiempo dedicada a la actividad física en la universidad, radica principalmente en la falta de gestión de programas, los horarios universitarios poseen descansos entre las clases y los alumnos se dedican a otras actividades y no a la práctica de actividad física. Considerando la responsabilidad universitaria, se podrían considerar que las distintas facultades cuenten con espacios para la práctica de actividad física y que no implique la utilización de tiempo en el traslado a otro escenario, así también, que el presupuesto destinado a actividad física y deporte, se utilice principalmente en beneficio del deporte recreativo masivo y no para el deporte competitivo que involucra a un ínfimo número de estudiantes lo que provoca que el impacto de la actividad física sea bajo (21).

Con relación a la dimensión de alimentación, se encuentra el déficit en la alimentación balanceada, que se reflejó en el poco o nulo consumo de frutas y verduras (algunas veces 46%, nunca y casi nunca cerca al 30%). Este patrón de alimentación coincide con lo reportado por Cervera donde la dieta de la población universitaria estudiada fue de baja calidad y se caracterizó por el bajo consumo de frutas y verduras, lo que ha sido reconocido como factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (22, 23).

Para el resto de dimensiones se encontraron prácticas saludables, entre ellas, las de mejores puntuaciones fueron las de no consumo de alcohol, cigarrillo y drogas ilegales.

En cuanto al perfil sociodemográfico, el 67% de la muestra estudiada fueron mujeres y un 91% de la edad de 17-24 años, 95% son solteros, el 82% proceden de área urbana y 77% se dedica solo al estudio.

Sin embargo, el estudio presentó limitaciones como por ejemplo los datos de peso y talla no fueron medidos personalmente, sino a través del cuestionario, por lo tanto, pueden no ser muy fiables. Sin embargo, se considera el aporte de este trabajo como pionero en este ámbito, al ser realizado en estudiantes de medicina, quienes formarán parte importante de la sociedad, al realizar

actividades de educación y promoción de la salud en la sociedad, inculcando hábitos saludables lo cual incide en una mejor la calidad de vida, lo que logrará disminuir los índices de morbilidad por enfermedades crónicas no transmisibles en la población.

CONCLUSIÓN

El estilo de vida de los estudiantes de medicina de una universidad pública de Santa Cruz, Bolivia no es saludable, predominando una dieta no adecuada (basada en el consumo de comida rápida, no balanceada y la no inclusión de verduras y frutas) y la falta de actividad física, donde un porcentaje importante (47%) aduce a la falta de tiempo y un 31% a la falta de motivación. Sin embargo, es importante también mencionar que un 88% no consume tabaco, y un 97% no consumen drogas ilícitas. Un 39% tienen la percepción de que tienen una regular “calidad de vida”.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que participaron en la investigación y autoridades y docentes de Medicina de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara la no incidencia de conflictos de interés

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Ardila R, Calidad de vida: una definición integradora. Revista Latinoamericana de Psicología.2003;35(2):161-164.Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80535203>
- 2.-Gómez, Maria; Sabeh EN. Calidad de Vida. Evolución del concepto y su influencia en la investigación y la práctica [Internet]. Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca. 2001. Available from: http://www.academia.edu/download/38683739/CALIDAD_DE_VIDA.pdf
- 3.- Urzúa M A, Caqueo-Urizar A. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. Ter psicológica [Internet]. 2012 [cited 2021 Oct 1];30(1):61–71. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071848082012000100006&lng=es&nr=m=iso&tlng=es
- 4.- Cardona A., Doris, Agudelo G. HB. Construcción cultural del concepto calidad de vida. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet]. 2009 Feb 3;23(1 SE-Revisión sistemática). Available from: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/fnsp/article/view/521>
- 5.- Cardona-Arias JA H-GL. Aplicaciones de un instrumento diseñado por la OMS para la evaluación de la calidad de vida. Rev Cuba Salud Pública [Internet]. 2014 [cited 2021 Oct 8];40(2):175–89. Available from: <http://scielo.sld.cuhttp://scielo.sld.cu>
- 6.- Rondanelli R. Estilo de vida y enfermedad cardiovascular en el hombre | Elsevier Enhanced Reader. Rev Medica Clin Condes [Internet]. 2014 [cited 2021 Nov 6]; 25:69–77. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864014700136?token=577D20923ED3B9DD8025EAAD6F5A98E75405DBB4CD6F04D44425EF97B42232F14EE1193FAB8D5F3C88E6011D46FC596F&originRegion=us-east-1&originCreation=20211106141230>
- 7.- Guerrero L, León A, Mousalli G, Quintero H, , Bianchi G. Construcción de un protocolo para conocer estilo de vida y salud. fermento. Revista Venezolana de Sociología y Antropología [Internet]. 2013;23(66):71-84. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=70538668005>
- 8.- Zambrano R. Rivera R. Estilos de vida de estudiantes de carreras tecnológicas en el área de salud. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, vol. 39, núm. 4, pp. 440-445,

2020. Sociedad Venezolana de Farmacología Clínica y Terapéutica. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55965385011/html/>

9.- Roig AR, Roig AIR, García EC, Martínez HG. Estilo de vida y salud. Rev Cuba Tecnol la Salud [Internet]. 2015 Apr 10 [cited 2021 Nov 14];6(1): pag 47-55. Available from: <http://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/391>

10.- Organización Mundial de la Salud (OMS). Enfermedades no transmisibles. 16 de septiembre de 2022. Available from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

11.- Justo D, Campelo B. Desarrollo Sostenible y las Agendas de Objetivos ODM y ODS (Sustainable Development and the MDGs, SDGs agendas) [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 14]. Available from: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/20508>

12.- Gamboa Bernal GA. Los objetivos de desarrollo sostenible: una perspectiva bioética. Pers y Bioética. 2015;19(2):175–81. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-31222015000200001

13.- Adiva S, Eyzaguirre R, Olivera PC. Manejo de las enfermedades no transmisibles en Bolivia PROPUESTAS ACCIONABLES [Internet]. Available from: <https://www.sdsnbolivia.org/wp-content/uploads/2020/09/06-Propuesta-Accionable-Manejo-de-las-enfermedades-no-transmisibles-en-Bolivia.pdf>

14.- OMS. Enfermedades no transmisibles y factores de riesgo. La Paz, Bolivia, 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/3467-estudio-prevendra>
ent#:~:text=Son%20considerados%20factores%20de%20riesgo,f%C3%ADsica%20y%20consumo%20de%20grasas

15.- Herazo B Y., Nuñez-Bravo N. et. al. Estilos de vida relacionados con la salud en estudiantes universitarios. Retos. 2020; 38:547–55. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/72871>

16.- Hernández Espinosa C. Estilos de vida en estudiantes universitarios [Internet]. Universidad de Monterrey, México; 2019. Available from: <http://repositorio.udem.edu.mx/handle/61000/3513>

- 17.- Cervantes JT, Valencia MP del T, López JKC. Estilos de vida en estudiantes del área de la salud. Integr Académica en Psicol Vol. 6 Número 17 2018 ISSN 2007-5588 [Internet]. 2018;6(17). Available from: <https://integracion-academica.org/attachments/article/201/05>.
- 18.- Zambrano Bermeo, Rosa Nury; Rivera Romero, Viviana; Rincón Villegas F y, López Flórez Y. Estilos de vida de estudiantes de carreras tecnológicas en el área de salud. Rev la Fac Ciencias Económicas y Soc. 2021; Vol. XXVII (4):468-476. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8145534.pdf>
- 19.- Rebolledo, RC. Determinantes para la práctica de actividad física en estudiantes universitarios: una revisión de literatura. Duazary, vol. 14, núm. 2, pp. 1-8, 2017, Universidad del Magdalena. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5121/512158734020/html/>
- 20.- Espinoza LO., Rodríguez FR., Gálvez JC. NMK. Hábitos de actividad física y alimentación en estudiantes universitarios. Rev Chil Nutr [Internet]. 2011 Dec [cited 2023 Jan 22];38(4):458–65. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182011000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- 21.- Rodríguez R., Palma L., Romo B., Escobar y cols. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. Nutr Hosp. 2013;28(2):447-455 ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ S.V.R. 318. Disponible en: <http://www.nutricionhospitalaria.com/pdf/6230.pdf>
- 22.- Suárez R., Zapata Vidales S. Estrés laboral y actividad física en empleados. Divers Perspect Psicol [Internet]. 2014;10(1):131–41. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982014000100010
- 23.- Cervera Burriel F, Serrano Urrea R, Vico García C, Milla Tobarra M, García Meseguer MJ. Hábitos alimentarios y evaluación nutricional en una población universitaria. Nutr Hosp [Internet]. 2013[cited 2023 Jan 22];28(2):438–46. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S021216112013000200023&lng=es&nrm=iso&tlng=es

TRABAJO DE REVISIÓN

HERRAMIENTAS DEL MÉDICO DE FAMILIA: PÁGINAS WEB DE GENÉTICA CLÍNICA Y ENFERMEDADES RARAS

FAMILY PHYSICIAN'S TOOLS: CLINICAL GENETICS AND RARE DISEASE WEBSITES

María Álvarez Gil²¹, Alberto Pérez Casado²², Ana María García Rodríguez²³, Miguel J. Sánchez Velasco²⁴

RESUMEN

Los recursos web cobran mayor importancia en el manejo de las enfermedades genéticas y raras desde la atención primaria. A pesar de llamarse “raras”, tienen un peso relevante, estimándose entre 10-15 pacientes por cupo médico.

El objetivo principal consistió en exponer las principales herramientas de consulta en internet sobre genética clínica y enfermedades raras para los médicos de familia. Se elaboró una revisión bibliográfica de los recursos web internacionales considerados de utilidad en la atención primaria, clasificándolos según sus características y rasgos distintivos: Orphanet y GeneReviews como primera opción de búsqueda, DICE-APER rentable para el registro de enfermedades raras, OMIM y GTR útil para labor investigadora, y finalmente, Medline Plus, LaGenética.info, FEDER y NORD apropiadas para divulgación y apoyo de pacientes y familiares.

Existe un déficit en investigación y formación, dificultando el diagnóstico y manejo de pacientes con enfermedades raras. Por ello, los médicos necesitan herramientas de consulta fácilmente accesibles.

²¹Centro de Salud Delicias I, Área Oeste de Valladolid, Valladolid. España. Correo Electrónico: malvarezgil@saludcastillayleon.es, <https://orcid.org/0009-0007-3680-3349>

²²Centro de Salud Delicias I, Área Oeste de Valladolid, Valladolid. España. Correo Electrónico: aperezcas@saludcastillayleon.es, <https://orcid.org/0009-0008-2331-7111>

²³Grupo de trabajo sobre Genética Clínica y Enfermedades Raras de la Sociedad Castellana y Leonesa de Medicina de Familia y Comunitaria (SOCALEMFYC). Correo Electrónico: amgarrod@saludcastillayleon.es, <https://orcid.org/0000-0002-7797-5960>

²⁴Servicio de Inspección y Evaluación de Centros Gerencia Regional de Salud de Valladolid. España. Correo Electrónico: mjsanchezv@saludcastillayleon.es, <https://orcid.org/0000-0002-0514-3102>

Autor de correspondencia: María Álvarez Gil: malvarezgil@saludcastillayleon.es

<https://doi.org/10.56274/rcs.2023.2.1.16>

PALABRAS CLAVE: Páginas web, Genética, Enfermedades raras, Atención Primaria

ABSTRACT

Web resources are becoming increasingly important in the management of genetic and rare diseases in primary health care. Despite being called "rare", they have an important role to play, with an estimated 10-15 patients per medical quota.

The main objective was to present the key internet consultation tools on clinical genetics and rare diseases for Family Doctors. A bibliographic review of international web resources considered useful in Primary Care was carried out, classifying them according to their characteristics and distinctive features: Orphanet and GeneReviews as the first search option, DICE-APER protocol for the registration of rare diseases, OMIM and GTR help in research work, and finally, Medline Plus, Lagenetica.info, FEDER and NORD useful for dissemination and support to patients and families.

There is a deficit in research and training, hindering the diagnosis and management of patients with rare diseases. Therefore, doctors need easily accessible consultation tools.

KEY WORDS: Web page, Genetic, Rare Diseases, Primary Health Care

▪ ***Recepción*** :5/1/2023

Aceptación :8/5/2023

INTRODUCCIÓN

La genética y las enfermedades raras suelen tener cierta relación, pero debe tenerse en cuenta que no todas las enfermedades raras son genéticas, ni todas las enfermedades genéticas se catalogan como raras.

Una enfermedad rara es aquella que afecta a un número pequeño de personas en comparación con la población general y que plantea cuestiones específicas por su rareza. (1)

No existe un consenso en la definición de enfermedades raras, debido al amplio rango de prevalencia según el territorio, en Europa se definen como aquellas que tienen una prevalencia inferior a 1:2.000 personas. Generalmente, se trata de enfermedades crónicas e invalidantes, con origen genético hasta en un 80% de los casos. El 95% carecen de tratamiento específico por el momento. Aunque hay un gran infradiagnóstico, sobre todo en edades tempranas, se estima que existen aproximadamente entre 6 y 8 mil enfermedades raras en el mundo, afectando alrededor del 8% de la población mundial (2,3).

Es evidente la carencia de formación y de conocimientos médicos actualizados en este ámbito, por la falta de investigación debido a su baja prevalencia, pero, aunque muchas de ellas no tengan tratamiento curativo, si se conocen, se puede mejorar la calidad de vida, paliar múltiples síntomas, incluso ampliar la esperanza de vida.

Estos pacientes se enfrentan a multitud de dificultades: el diagnóstico de la enfermedad, el acceso a profesionales cualificados, acceso a fuentes de información comprensibles, apoyo psicológico, social y económico, mala comunicación entre los centros hospitalarios de referencia y la atención primaria que dificulta el manejo multidisciplinar.

Se estima que cada médico de familia español tiene entre 10 y 15 pacientes diagnosticados de enfermedades raras. Esto es un reto para los profesionales porque exige tener una actualización y formación constante para el seguimiento y apoyo de estos pacientes (4)

Como personal sanitario que trabaja en Atención Primaria, existen múltiples ventajas para el manejo de estas situaciones:

- Accesibilidad fácil para los pacientes

- Conocimiento del ámbito familiar del paciente, permitiendo un mejor manejo social y apoyo familiar.
- Visión general del paciente (físico, psíquico, social)
- Seguimiento factible en consulta programada.

Por todo lo anteriormente descrito, es importante que el médico de familia utilice todas las herramientas que tenga a su alcance para facilitar su trabajo. Hoy en día, internet mantiene comunicado el mundo, es una herramienta accesible y muy útil en búsqueda de información si se usa con rigor científico. Es conocido que los médicos de atención primaria, por múltiples causas, hagan escaso y mal uso de las bases de datos de genética y enfermedades raras en internet. Algunos de los motivos son: la escasa formación del médico en estos temas, el desconocimiento de las bases de datos actualizadas, escasa bibliografía de rigor científico, webs poco intuitivas y de navegación compleja, el flujo masivo e incontrolable de información que ofrece internet (muchas de las fuentes carecen de base científica).

Por ello se fija el siguiente objetivo

Dar a conocer a los profesionales de atención primaria cuáles son las principales herramientas de internet para obtener información sobre genética clínica y enfermedades raras.

Justificación del trabajo

Apenas hay artículos publicados ni investigaciones con base científica que hablen de la importancia de las páginas web como fuentes de información para apoyar en el trabajo diario del médico de familia, facilitando una detección precoz y mejor manejo de las enfermedades raras (3,4,5,6,7).

Además, existe la necesidad de enfocarlo al uso diario del médico de familia y otros profesionales de atención primaria, de compilar, simplificar y estructurar los recursos web sobre la genética clínica y las enfermedades raras (4,7).

Una forma de hacerlo más visual y práctico, es clasificar las páginas webs según su utilidad: en primer lugar, catalogando cuáles son las páginas webs de genética y enfermedades raras más relevantes para hacer una primera búsqueda general y rápida de información durante una consulta de atención primaria. En segundo lugar, clasificar qué webs son útiles para ampliar información

con fines de investigación, y finalmente, facilitar al médico de familia webs con información de rigor científico y apoyo multidisciplinar a los pacientes y familiares diagnosticados de alguna enfermedad rara.

METODOS Y MATERIALES

Tipo de estudio realizado

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica y actualización sobre las principales páginas web internacionales de búsqueda de información sobre enfermedades raras y genética clínica, enfocado a los profesionales sanitarios de la atención primaria.

Estrategia de búsqueda bibliográfica

En primer lugar, se realizó una búsqueda general en el buscador Google usando los términos “definición de enfermedades raras”, “páginas web buscar información de enfermedades raras”, “páginas web genética atención primaria”.

Posteriormente, se inició una búsqueda más exhaustiva en las bases de datos Scielo, ClinicalKey, PubMed, Biblioteca Cochrane. Desde el año 2000 al 2022. Utilizando las palabras clave: "Web" "Genetic" "Rare Diseases". Se seleccionó un total de 114 artículos, clasificados por año, país e idioma. De ellos, se descartó artículos por su título, seleccionando solo 7 para la lectura del resumen. Tras el cual solo 5 artículos fueron relevantes para el objetivo de esta revisión (3,4,5,6,7).

Los criterios de exclusión de los artículos fueron dos, en primer lugar, no ofrecer información general de enfermedades raras y genéticas, sino que se centraban a una enfermedad concreta y en segundo lugar, que los recursos web estuvieran enfocados a la práctica diaria de genetistas, ya que algunas páginas solo permitían el acceso, previo registro, para profesionales de esta especialidad.

Para identificar las páginas webs más relevantes a nivel internacional, se accedió en la web NCBI (National Center for Biotechnology Information) (8), en el margen izquierdo, entrando en el apartado de “All Resources” y dentro del mismo, en la pestaña de “Databases”, donde aparecía una lista de bases de datos, se seleccionaron aquellas que están cribadas como “genética clínica” y se accedió en cada una de las webs para seleccionar las de mayor relevancia en el ámbito de la atención primaria.

Las páginas web seleccionadas, debían cumplir al menos tres de los siguientes criterios de inclusión:

- Disponer de recursos para los pacientes y familiares
- Web intuitiva, concisa, breve, de alto rigor científico, que contuviera información general para dar respuesta rápida a las dudas profesionales y de pacientes durante la consulta de atención primaria.
- Permitir el registro de enfermedades raras, para mejor seguimiento de las mismas a nivel nacional e internacional.
- Facilitar la interacción entre atención primaria, genetistas y otras especialidades que permitan el seguimiento multidisciplinar de estos pacientes.

Limitaciones del estudio

El escaso número de artículos e investigaciones publicadas previamente, dificultó la comparación con otros estudios y la posibilidad de realizar una extensa revisión bibliográfica.

Las enfermedades raras tienen distinta prevalencia según la localización mundial y sus poblaciones. Por eso, se ofrecieron páginas internacionales, de mayor rigor científico y de información general. Dependiendo del país y población, puede haber otras páginas web nacionales que aporten información más específica sobre las enfermedades raras más prevalentes en dicho territorio o que se ajusten al idioma del lugar.

RESULTADOS

Las webs más útiles como primera consulta de información general en atención primaria por su facilidad de acceso y de navegación son: Orphanet y GeneReviews®

- Orphanet <https://www.orpha.net/> (1) destaca por su contenido claro, sencillo y lenguaje en español. Fue fundada en Francia por el INSERM (Instituto Nacional Francés de la Salud y de la Investigación Médica) en 1997 y ha mejorado progresivamente, es ideal para una primera consulta en atención primaria, utiliza el código Orpha consensuado para la clasificación y búsqueda de las enfermedades.

- GeneReviews® <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/> (9), web en inglés, útil para primeras búsquedas, además, añade la búsqueda de patrones de herencia y carga genética.

La clasificación y el registro de las enfermedades raras se consigue mediante la web del protocolo DICE-APER <http://dice-aper.semfyc.es> (10) Es un estándar en español, creado en 2010 por la Sociedad Española de Medicina Familia y Comunitaria (SEMFYC) en colaboración con el Instituto de Investigación en Enfermedades Raras de España (IIER). Además de ofrecer información y el registro de estas enfermedades, también facilita la interacción entre atención primaria y atención especializada.

Si se precisa profundizar o la obtención de información más específica para labores de investigación, se recomienda: OMIM® y Genetic Testing Registry (GTR®).

- OMIM® <https://www.omim.org/> (11) una web en inglés, similar en la forma de navegación a Orphanet, pero ofrece, además: reseñas bibliográficas, búsqueda de mutaciones en locus exactos. Particularmente, permite hacer búsquedas por mapa genético y cromosomas, pudiendo acceder a cada cromosoma en concreto y desplegar todas las mutaciones y enfermedades asociadas a dicho cromosoma. Además, permite descargar los resultados en formato Excel, de gran utilidad en la elaboración de trabajos de investigación.

- Genetic Testing Registry (GTR®) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/> (12) también en inglés, con características similares a OMIM.

Como webs divulgativas, son de gran utilidad: Medline Plus y Lagenética.info

- Medline Plus <https://medlineplus.gov/genetics/> (13) ofrece información en inglés y español. Adaptada tanto para pacientes, como acceso a información básica para profesionales de la salud.

- LaGenética.info <https://lagenetica.info/> (14) se trata de una página web adaptada para personas no sanitarias, pacientes y familiares. Está en español y permite comprender mejor cómo funciona la genética en un lenguaje más comprensible y con menos tecnicismos. Permite el acceso a foros para preguntar sus dudas y contactar con otros pacientes. La interfaz es muy visual e intuitiva.

Por último, como recurso de apoyo para familiares y pacientes, existen las webs de NORD® y FEDER

- NORD® (National Organization for Rare Disorders) <https://rarediseases.org/> (15) en inglés, pero actualmente están incorporando una web en español (<https://rarediseases.org/nord-en-espanol/>) para facilitar su navegación en hispanohablantes. Ofrece el contacto entre pacientes a nivel mundial, creando una comunidad de apoyo de pacientes y familiares donde comparten sus experiencias, solicitan información y hay expertos que les asesoran en múltiples ámbitos de su vida.

- FEDER (Federación Española de Enfermedades Raras) <https://enfermedades-raras.org/> (16). Web en español que ofrece los mismos servicios que NORD, pero en España.

Tabla 1: Páginas Web enfocadas en la Búsqueda de Información General sobre Genética Clínica y Enfermedades raras para Profesionales de Atención Primaria a Nivel Internacional, destacando su Nombre, Dirección de internet, Idioma y finalmente, las Características y Matices que permite diferenciarlas entre sí.

NOMBRE PÁGINA WEB	URL	IDIOMA	UTILIDAD
Orphanet	https://www.orpha.net/ (1)	Español	-Primera búsqueda de información general -Uso factible en atención primaria
GeneReviews®	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/ (9)	Inglés	-Primera búsqueda de información general -Uso factible en atención primaria -Patrones de herencia y carga genética.
Protocolo DICE-APER	http://dice-aper.semfyc.es (10)	Español	-Información enfermedades raras. -Interacción entre atención primaria y especializada. -Registro del paciente en biobanco -Información pacientes y familiares
OMIM®	https://www.omim.org/ (11)	Inglés	-Profundizar en la información / investigación.
Genetic Testing Registry (GTR®)	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/ (12)	Inglés	-Profundizar en la información / investigación.

Medline Plus	https://medlineplus.gov/genetics/ (13)	Español /inglés	-Divulgativa. -Profesionales y pacientes.
Lagenética.info	https://lagenetica.info/ (14)	Español	-Divulgativa para pacientes.
NORD®	https://rarediseases.org/ (15)	Inglés/ Español	-Apoyo a pacientes y familiares
FEDER	https://enfermedades-raras.org/ (16)	Español	-Apoyo a pacientes y familiares.

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

El médico de familia ve el conjunto, maneja al paciente en las tres esferas, física, psicológica y social. Al disponer de un conocimiento general, tendrá mayor manejo en aquellas patologías prevalentes en la población donde ejerce su profesión. Por eso se complementa con otras especialidades, las cuales profundizarán en el estudio. En relación con la genética y enfermedades raras, es imposible conocerlas todas a la perfección, esa labor pertenece a los genetistas. La principal función de los médicos de familia, tras el primer contacto con el paciente, es la sospecha diagnóstica y detección de las mismas. (5)

Al existir gran variedad de enfermedades raras y disponer de bajas prevalencias, es lógico que exista la necesidad, por parte del médico de familia y otros profesionales de atención primaria, de consultar bases de datos e información rigurosa, pero la falta de artículos publicados y de investigaciones con base científica sobre la importancia de las páginas web como apoyo para el médico de familia, dificultan una búsqueda rigurosa y eficiente durante las consultas, obstaculizando así, la detección y manejo precoz de las enfermedades raras. (6)

Respecto artículos previamente publicados relacionados con el tema (3,4,5,6,7,8), varios de ellos no se centran en describir los recursos web útiles para búsqueda de información de genética y enfermedades raras (3,5,6). Uno habla del creciente uso de internet en los últimos años por los profesionales de salud para recabar información sobre estos temas (6), otro se centra en una revisión integradora de la literatura y publicaciones científicas de enfermedades raras (3) o integrando las competencias del médico de familia en la genética (5), pero sin tratar los recursos online de información.

Los artículos que hablan específicamente de páginas web para la obtención de información sobre genética y enfermedades raras (4,7) tienen ciertas carencias:

El artículo “Recursos on-line en el manejo de enfermedades raras” (7) es demasiado amplio, no está centrado en los médicos y otros profesionales de la atención primaria y clasifica las páginas web por su origen (si pertenecen a sociedades científicas, institucionales o asociaciones de afectados), considerando más rentable la clasificación según su utilidad. Por lo tanto, respecto a este artículo, existe la necesidad de simplificar los recursos webs, enfocarlos en el ámbito de atención primaria y clasificar las webs según su utilidad para los profesionales.

El artículo “Páginas webs sobre genética clínica en atención primaria” (4) es poco descriptivo. Está enfocado en el médico de familia, pero existe la necesidad de describir las características de los distintos recursos webs, el lenguaje utilizado, clarificar en qué contextos son más útiles cada una de ellas y remarcar sus diferencias. Por lo tanto, es más rentable su agrupación según la utilidad para los profesionales de atención primaria (primeras búsquedas, registro de enfermedades, labores de investigación, labores divulgativas, oferta de información y apoyo a pacientes y familiares). En resumen, este artículo aporta mayor estructuración, compilación y caracterización de los recursos web.

Por todo ello, se requiere formación médica sobre los sitios web más útiles y prácticos, e instruir en su acceso y manejo. Se necesita implementar más recursos que faciliten las consultas diarias y por supuesto, más estudios de investigación que den visibilidad a estas carencias y aporten conocimiento al facultativo.

Esta investigación enfocada a los médicos de familia, clasifica las páginas web de genética y enfermedades raras según su utilidad en este marco sanitario (7): primeras búsquedas generales en las consultas de atención primaria, webs para investigadores, webs con labor divulgativa para profesionales y pacientes y finalmente, las webs de asociaciones para apoyo de pacientes y sus familias.

Orphanet (1) y GeneReviews (9) son webs recomendadas para primeras búsquedas, rápidas, efectivas, fácilmente accesibles durante la consulta de atención primaria por los distintos profesionales de salud (médicos de familia, enfermería, matrona, pediatras...). Ambas tienen acceso directo desde cualquier buscador de internet, la diferencia práctica consiste en que

GeneReviews solo ofrece la información estructurada en apartados y es preferible hacer la búsqueda en inglés para obtener mejores resultados; mientras que Orphanet ofrece búsquedas de español y además de ser una enciclopedia de enfermedades raras con información concisa y visual, también dispone de otros servicios como el registro de las mismas, acceso a estudios de investigación y el contacto con asociaciones, centros, laboratorios y profesionales expertos.

La página propuesta para el registro de las enfermedades raras y ayuda diagnóstica es el protocolo DICE-APER (10). Tiene un sistema de consulta online con los profesionales del IIER para orientación diagnóstica y es útil para coordinar a los especialistas en su manejo multidisciplinar. Como contra, el acceso y la navegación son menos intuitivos y resulta menos útil su uso durante una consulta por el escaso tiempo disponible.

OMIM (11) y GTR (12) son webs utilizadas por genetistas que también pueden utilizarse por los profesionales de atención primaria, aconsejables para completar información o para su uso en labores de investigación. Las búsquedas son más complejas, se caracteriza por un lenguaje científico. Son webs de difícil manejo si no se hace uso habitual de ellas. La interfaz de la web también es más sobria, los contenidos están en inglés, y ofrece información de los últimos avances y estudios.

Webs de divulgación como Medline Plus (13) y Genética info (14), son intuitivas, tienen un lenguaje más coloquial y son de fácil navegación. Medline Plus puede usarse por profesionales de la salud en un primer abordaje del tema o por los pacientes. Sin embargo, Genética info tiene una interfaz muy atractiva, colorida, didáctica. Sus contenidos están capacitados para la divulgación en pacientes y personas que no se dediquen a la sanidad.

Finalmente, NORD (15) y FEDER (16) son webs de asociaciones de apoyo a pacientes y familias, donde encontrarán recursos útiles para sobrellevar estas enfermedades, que son crónicas y aumentan precozmente la morbilidad y mortalidad. Ofrecen, apoyo multidisciplinar, consejos, foros donde compartir experiencias con otros pacientes de cualquier localización mundial, financiación para tratamientos... Son herramientas útiles para recomendar su uso a los pacientes.

Existen gran variedad de recursos para dar respuesta a prácticamente todas las cuestiones que nos puedan surgir: el primer contacto en la consulta con sospecha diagnóstica de una enfermedad rara o genética, diagnóstico definitivo, tratamiento, medidas paliativas o de soporte, solventar las dudas

del paciente y su familia, registro online de la enfermedad en su correspondiente base de datos, el contacto directo con otros especialistas y facilidades que impulsen la investigación en este ámbito. Aunando todo ello para favorecer el manejo multidisciplinar de estas personas.

CONCLUSIÓN

Se necesita implementar más recursos que faciliten las consultas diarias y por supuesto, más estudios de investigación que den visibilidad a estas carencias y aporten conocimiento al facultativo.

Las herramientas web de consulta en genética y enfermedades raras más recomendables para su uso correcto por los profesionales de atención primaria: Orphanet y GeneReviews para primeras búsquedas, protocolo DICE-APER para el registro de enfermedades, OMIM y GTR para labores avanzadas de investigación, y webs de divulgación como Medline Plus, Genética info, FEDER y NORD útiles para información y apoyo a pacientes y familiares.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseamos expresar nuestro agradecimiento a los pacientes con enfermedades raras diagnosticadas de nuestro cupo del Centro de Salud Delicias I (Área Oeste de Valladolid) por impulsarnos a realizar esta investigación, descubriendo las debilidades y carencias formativas de los médicos de familia en este ámbito.

Agradecemos a la Sociedad Castellana y Leonesa de Medicina de Familia y Comunitaria (SOCALEMFYC) y su grupo de trabajo Genética Clínica y Enfermedades Raras, por el apoyo en esta investigación y por su labor de divulgación con talleres y cursos para médicos de familia de atención primaria.

Al Servicio de Genética Clínica del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid por su apoyo en talleres formativos y consejos para mejorar el manejo multidisciplinar de estos pacientes, manteniendo el contacto directo entre atención primaria y el especialista hospitalario.

A todos, muchas gracias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RESERVADOS IUTLD. Orphanet: Sobre las enfermedades raras [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: https://www.orpha.net/consor/cgi-bin/Education_AboutRareDiseases.php?lng=ES
2. Cortés M F. LAS ENFERMEDADES RARAS. Rev. Médica Clínica Las Condes [Internet]. 2015 [citado 20 de diciembre de 2022];26(4):425-31. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-las-enfermedades-raras-S0716864015000905>.
3. Souza ÍP de, Androlage JS, Bellato R, Barsaglini RA. A qualitative approach to rare genetic diseases: an integrative review of the national and international literature. Cienc Saude Coletiva. 2019 [citado 20 de diciembre de 2022]; 24(10):3683-700. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31576998/>
4. Ejarque Doménech I, García Rodríguez AM, Doménech Casasús C, Cuenca Valero C. Páginas web sobre genética clínica para atención primaria. Aten Primaria [Internet]. 2020 [citado 20 de diciembre de 2022];52(6):434-5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-paginas-web-sobre-genetica-clinica-S0212656719304408>.
5. Ejarque I, García-Ribes M, Martín V. El médico de familia y sus competencias en genética clínica. Atención Primaria. 1 de marzo de 2007;39(3):113-4. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-el-medico-familia-sus-competencias-13099554>
6. Morgan T, Schmidt J, Haakonsen C, Lewis J, Della Rocca M, Morrison S, et al. Using the internet to seek information about genetic and rare diseases: a case study comparing data from 2006 and 2011. JMIR Res Protoc [Internet]. 2014 [citado 20 de diciembre de 2022];3(1): e10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24565858/>.
7. Aldamiz-Echevarría L, Prieto JA, Couce ML, González Lamuño D. Recursos on-line en el manejo de enfermedades raras. Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 2008; 31:145-152. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=arttext&pid=S1137-66272008000400010>
8. National Center for Biotechnology Information [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>

9. Adam MP, Everman DB, Mirzaa GM, Pagon RA, Wallace SE, Bean LJ, et al., editores. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993 [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK1116/>
10. Enfermedades Raras – Enfermedades Raras [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://dice-aper.semfyc.es/>
11. Online Mendelian Inheritance in Man, OMIM®. McKusick-Nathans Institute of Genetic Medicine, Johns Hopkins University (Baltimore, MD), [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://omim.org/>
12. Home - NIH Genetic Testing Registry (GTR) - NCBI [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/gtr/>
13. MedlinePlus: Genetics [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/genetics/>
14. Inicio [Internet]. La genética al alcance de todos, Genética, herencia, malformaciones congénitas, enfermedades hereditarias, genes, aborto. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://lagenetica.info/>
15. Home [Internet]. NORD (National Organization for Rare Disorders). [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://rarediseases.org/>
16. Inicio | FEDER [Internet]. [citado 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.enfermedades-raras.org/>

TRABAJO ORIGINAL
INTERVENCIONES PARA AUMENTAR LOS CONOCIMIENTOS DE SALUD
BUCAL EN ADOLESCENTES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

*INTERVENTIONS TO INCREASE ORAL HEALTH KNOWLEDGE IN ADOLESCENTS: A SYSTEMATIC
REVIEW*

Celina Placencia de Dios²⁵, María Isabel Ávalos García²⁶, Heberto Romeo Priego Álvarez²⁷, Jonatan Flores Morales²⁸

RESUMEN

Las intervenciones en salud bucal como el autocuidado, el control periódico y los programas de promoción y prevención son fundamentales durante la adolescencia y deben promoverse constantemente. Es objetivo del trabajo analizar los aportes sobre intervenciones en salud bucal en adolescentes. Se realizó una revisión sistemática de artículos en inglés y español con acceso abierto en la base de datos PubMed publicados entre 2016-2022. El tamizaje total fue de 1,258 artículos potenciales en español e inglés, de los cuales se consideraron 9 que cumplieron con los criterios de inclusión y el contenido temático de la investigación. Se concluye que la salud bucal en los adolescentes se ve afectada por los hábitos de vida negativos para la salud. Esta situación exige que se diseñe, planifique e implementen intervenciones educativas que provean la información correcta en el momento preciso, se monitoreen y evalúen las políticas que promuevan buenas prácticas de salud bucal.

PALABRAS CLAVE: Salud bucal, Adolescencia, Enfermedad bucal, Intervención educativa.

²⁵Cirujano Dentista. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). Correo Electrónico: celipla2810@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0409-971X>

²⁶Doctora en Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). Correo Electrónico: isaavalos67@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0115-4231>

²⁷Doctor en Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). Correo Electrónico: heberto_priego@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9217-5702>

²⁸Maestro en Ciencias en Salud Pública. División Académica de Ciencias de la Salud. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México. Correo Electrónico: jonatan-fm@hotmail.com

Autor de Correspondencia: Dr. Heberto Romeo Priego Álvarez: heberto_priego@hotmail.com

<https://doi.org/10.56274/rcs.2023.2.1.17>

ABSTRACT

Oral health interventions such as self-care, regular monitoring, and promotion and prevention programs are critical during adolescence and should be constantly promoted. The objective of this study is to analyze the contributions of oral health interventions in adolescents. We conducted a systematic review of articles in English and Spanish with open access in the PubMed database published between 2016-2022. The total screening was 1,258 potential articles in Spanish and English, of which 9 were considered to meet the inclusion criteria and thematic content of the research. It is concluded that oral health in adolescents is affected by negative lifestyle habits for health. This situation demands that educational interventions be designed, planned and implemented that provide the right information at the right time, monitor and evaluate policies that promote good oral health practices.

KEY WORDS: Oral health, Adolescence, Oral disease, Educational intervention.

▪ *Recepción :18/4/2023*

Aceptación :2/6/2023

INTRODUCCIÓN

La salud bucal es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el estado libre de dolor dental o facial crónico; caries dental, pérdida de dientes, infección oral y de anginas, cáncer de garganta o de la cavidad bucal y otras patologías y trastornos que reduzcan la capacidad de la persona para poder morder, masticar, hablar y sonreír, así como su equilibrio psicosocial (1).

La higiene bucal comprende procesos que buscan mantener la salud oral, por lo que, la deficiencia de buenos hábitos o prácticas está considerada como un factor de riesgo para la presentación de las diferentes patologías bucales. Una de las enfermedades que afecta a 3500 millones de personas a nivel mundial es la caries dental. Es el proceso multifactorial que, mediante la presencia de una biopelícula, aloja bacterias cariogénicas cuya producción de ácidos, disminuyen el pH y desmineralizan el esmalte dental, causando daño a la estructura del diente.

La enfermedad periodontal es el resultado de una acumulación de los iones de calcio que se mineralizan y adhieren a los dientes, dificultando la limpieza de los depósitos de placa, formando bolsas que conducen a la pérdida de soporte que puede provocar la caída de los dientes y diversas afecciones en el organismo (2).

Las estadísticas en México actualmente señalan que al estratificar por edad la situación de la higiene bucal disminuye en la población adolescente; en esta etapa suceden cambios hormonales y se reduce el cuidado de la boca, además de que influyen algunos hábitos de vida que presentan una influencia negativa: nutrición inadecuada, la vida sedentaria y el consumo de tabaco. Convertir la higiene bucal como una conducta positiva es darle al adolescente una guía correcta que podrá preservar a lo largo de su vida y, así poder valorar la importancia que tiene en su cuidado personal (3).

Las intervenciones en salud bucal como el autocuidado, el control periódico y los programas de promoción y prevención son fundamentales durante la adolescencia y deben promoverse de manera sistémica; reforzar los conocimientos, incidir en las habilidades e influir en las actitudes que generen estilos de vida saludables. En este sentido, es necesario considerar espacios para informar o realizar talleres de educación para la salud multidisciplinaria, las cuales podrían ser una práctica habitual de la programación escolar (4).

Desde una mirada global, estas intervenciones educativas en salud bucal son oportunidades para que los educadores intervengan; estas a su vez deben estar metodológicamente planificadas, que requerirán de evaluación en un antes y después, con el fin de tener una evidencia estadística y con ello visibilizar el efecto de la propia intervención (5).

Esto es así, debido a que la acción de la intervención tiene un carácter teleológico: en existencia de los sujetos (educador-educando) existe un lenguaje iniciativo (realización de una acción para lograr un propósito), luego se acciona un orden para lograr un evento (propósito) y los sucesos se vinculan a una reacción. Esta intervención se puede desarrollar mediante procedimientos de heteroeducación y de autoeducación (formales, no formales e informales), que deben respetar la condición de agente en el educando. La acción del educador debe desarrollar una acción del educando y no solo a un acontecimiento recurrente, sino a una formación integral de la persona (6,7).

Lo anterior parece volverse más relevante, dado que el objeto de toda intervención educativa en salud es contribuir a que los participantes logren adquirir e incrementar conocimientos que los motiven para modificar sus conductas a través de prácticas de vida saludable, dado que el conocimiento es la capacidad de transformar la información en acciones verdaderamente efectivas.

Debido a la importancia de realizar intervenciones que fomenten buenas prácticas para la conservación de la salud bucal se realizó una revisión sistemática dando énfasis en el manejo de intervenciones para mejorar la salud bucal en los adolescentes, los cuales han sido replicados en diversos países del mundo y permiten aportar evidencia científica para la construcción de nuevas estrategias. Por ello, el principal objetivo de este estudio es analizar los aportes sobre las intervenciones en salud bucal de los adolescentes, facilitar la lectura y comprensión sobre el objeto descrito.

MATERIALES Y MÉTODOS

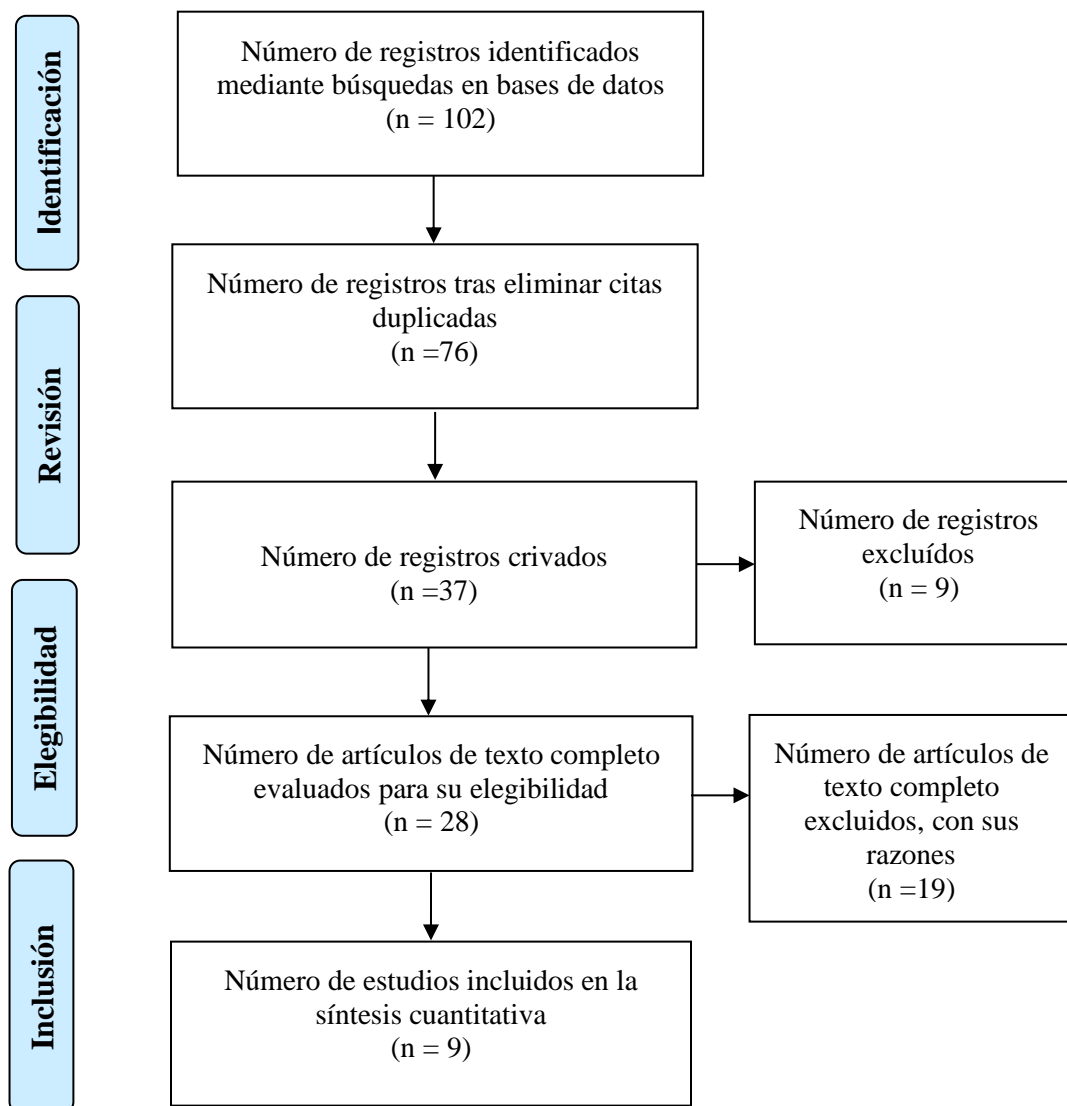
Se realizó una revisión sistemática sobre las intervenciones para fomentar la salud bucal en los adolescentes, utilizando la metodología The Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (8). Para la búsqueda de evidencia científica, se utilizó la base de datos PubMed y se buscaron los descriptores de Ciencias de la Salud (Salud bucal, Adolescencia,

Enfermedad bucal, Intervención educativa), utilizando estas palabras claves con los operadores booleanos (AND) (OR).

Se consideraron como criterios de inclusión que los artículos fueran originales, completos, de acceso abierto y publicados en revistas nacionales e internacionales, tanto en idioma inglés y español con fecha de publicación entre los años 2016 a 2022. Se descartaron los artículos que no cumplieran con lo señalado por las palabras claves, título y que en el resumen se considerará que no podrían ayudar a cumplir el propósito de la revisión.

RESULTADOS

En la figura 1 se presenta el proceso de selección de los estudios a través de las etapas: Identificación, Revisión, Elegibilidad e Incluidos. Se tamizaron un total de 1,258 artículos potenciales en español e inglés, de los cuales se valoraron aquellos que manifestaran el objetivo de la investigación y se seleccionaron los que cumplieron con los criterios de inclusión señalados anteriormente además de estuvieran completos y gratuitos.

Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

Fuente: Elaboración propia

Inicialmente se identificaron 1,258 artículos sobre el tema encontrados en la base de datos. Se estimaron 102 artículos, de los cuales se excluyeron 76 después de eliminar los duplicados (18-47). Posteriormente se analizó su elegibilidad los cuales fueron 28 artículos, 19 se excluyeron por no mostrar asociación con el objetivo buscado. Por último, se obtuvieron 9 artículos de investigación, los cuales fueron considerados por la temática del estudio. Los artículos que fueron incluidos como parte del análisis se pueden apreciar en la tabla 1 (9,17).

Tabla 1. Artículos consultados sobre intervenciones de salud bucal en adolescentes

No.	Autores	Artículo	Objetivo	Metodología	Resultados	Conclusiones
1	Dimenäs et al. (9) (2022)	Un enfoque centrado en la persona, basado en la teoría, programa de intervención conductual para la mejora de la higiene oral en adolescentes: un estudio de campo clínico aleatorizado.	Probar la eficacia de un programa educativo centrado en la persona y basado en la teoría, implementando una intervención para aumentar la adherencia de los adolescentes a un comportamiento adecuado de higiene oral	Estudio prospectivo y aleatorizado.	Se inscribieron 312 adolescentes, de los cuales 274 siguió el tratamiento en 6 meses. Hubo disminución del sangrado gingival y de placa dentobacteriana para los grupos de prueba y de control. Adolescentes en el grupo prueba se cepillaron los dientes y usaron significativamente los auxiliares de limpieza interdental en comparación con los participantes del grupo control.	Es más eficaz ejecutar un programa de educación en salud dental centrado en la persona y basado en la teoría en comparación de la educación convencional para mejorar el comportamiento de higiene oral de los adolescentes y el control de las infecciones periodontales.
2	Movaseghi et al. (10) (2022)	El efecto de una intervención educativa en la salud bucal. Alfabetización, conocimiento y comportamiento en adolescentes iraníes: un ensayo	Investigar el papel de la educación utilizando el PMT (Teoría de la Motivación de Protección) en la mejora de la	Estudio analítico.	La edad media (DE) de los participantes fue de $14,71 \pm 0,45$ años en el grupo de intervención y de $14,66 \pm 0,47$ años en el grupo de control. Antes de la intervención, los resultados de la	La alfabetización en salud bucal es un tema nuevo que es necesario para la promoción de la salud bucal. Las intervenciones educativas basadas en la

		controlado aleatorizado basado en la teoría.	alfabetización en salud bucal y los comportamiento s de salud bucal en estudiantes de secundaria en Shiraz.		prueba de chic cuadrado no revelaron diferencias significativas entre los grupos de control e intervención con respecto a la edad, el tamaño del hogar y la ocupación de la madre ($p < 0,05$). Aunque se usó una distribución aleatoria para el muestreo, hubo una diferencia significativa entre los dos grupos con respecto a la ocupación del padre. y los niveles de educación de los padres. Entre los componentes de alfabetización en salud bucal, la puntuación media más alta estuvo relacionada con las habilidades de lectura (85,4 %) en el grupo de intervención y las	teoría pueden aumentar el autocuidado y la autoeficacia y ser eficaces para promover el conocimiento, la alfabetización y los comportamientos relacionados con la salud bucal.
--	--	---	---	--	---	---

					<p>habilidades de comunicación (83,5 %) en el grupo de control. Por otro lado, la puntuación media más baja se relacionó con las habilidades de evaluación en ambos grupos (65,2% en el grupo de intervención vs. 62% en el grupo control).</p>	
3	AlAbdal á et al. (11) (2019)	Impacto de la intervención educativa en salud oral sobre el tabaquismo entre adolescentes varones.	Evaluar el impacto de una intervención educativa sobre el tabaquismo en adolescentes.	Estudio observacional.	<p>La mayoría de los ítems relacionados con los efectos del tabaquismo en la salud oral mostraron una mejora significativa. Después de las intervenciones, se observó una mejora significativa en la conciencia sobre el tabaquismo relacionado con el mal sabor ($P = 0,021$), fumar causa úlcera oral ($P =$</p>	<p>Se encontró que la mayoría de los estudiantes tenían antecedentes familiares de tabaquismo. Hubo una mejora significativa en la conciencia sobre los efectos negativos del tabaquismo en la salud bucal. No se observó una reducción significativa en la prevalencia de tabaquismo y el</p>

					0,001), fumar causa cáncer oral ($P = 0,001$) y fumar causa caries dental ($P = 0,001$). De manera similar, la proporción de estudiantes con conciencia sobre los efectos del tabaquismo en el sangrado de las encías, la sequedad de la boca, la sensibilidad dental, el aflojamiento de los dientes y la dificultad para masticar aumentó después de las intervenciones ($p = 0,001$).	número de cigarrillos fumados en el estudio. La proporción de escolares dispuestos a dejar de fumar aumentó significativamente después de las intervenciones educativas. Además, un mayor porcentaje de escolares estaba dispuesto a incorporarse a un programa para dejar de fumar.
4	Subedi et al. (12) (2021)	Efectividad de la intervención de educación en salud oral entre escolares de 12 a 15 años en Dharan, Nepal: un ensayo controlado aleatorio.	Evaluar la efectividad de una intervención de educación en salud bucal sobre conocimientos, actitudes y prácticas de higiene bucal (CAP), control	Estudio correlacional.	Hubo una mejora del 54,58 % en el CAP de higiene bucal general en el grupo experimental ($P = 0,001$), mientras que no se observó ninguna mejora en el grupo de control al final del estudio. La puntuación media	La educación en salud oral basada en la escuela es efectiva para mejorar el conocimiento, la actitud y las prácticas de higiene oral que conducen a un mejor control de la

			de placa y salud gingival entre escolares de 12 a 15 años en la ciudad submetropolitan a de Dharan, Nepal.		de la placa mejoró en un 57,67 % (P = 0,001) en el grupo experimental en comparación con el 4,56 % en el grupo de control. El índice gingival mejoró en un 49,90 % (P = 0,001) en el grupo experimental en comparación con el 0,7 % en el grupo de control. La experiencia de caries aumentó en ambos grupos, pero no se observaron diferencias significativas.	placa y una mejor mejora en la salud gingival. La repetición y el refuerzo del programa de educación en salud oral juegan un papel clave en la sostenibilidad del comportamiento de salud oral.
5	Moín et al. (13) (2021)	Impacto de las intervenciones educativas de salud bucal y estado de higiene de los niños con pérdida auditiva: un estudio ensayo controlado aleatorizado.	Comparar la eficacia de los métodos de demostración pictóricos y de video como intervenciones de educación en salud bucal, para evaluar los cambios en la higiene bucal de los niños que tenían	Estudio analítico.	Treinta y cuatro niños (57,6%) tenían en 12 y 13 años y 25 (42,4%) tenían entre 14 y 16 años. En cuanto al género, hubo 37 (62,7%) hombres y 22 (37,3%) mujeres. En cuanto a la comparación de las puntuaciones medias de placa y gingival antes y	El mantenimiento de la salud oral requiere el cumplimiento de las personas para realizar diferentes métodos de odontología preventiva, como el cepillado de dientes y el uso de hilo dental. Se ha demostrado que el uso de diferentes

			una discapacidad auditiva.		después de las intervenciones en cada grupo, se encontró una diferencia significativa en el grupo 1 ($p<0:001$) y el grupo 2 ($p<0:001$), en comparación con el grupo 3 donde la diferencia en las puntuaciones no fue significativa ($p>0,05$).	intervenciones educativas sobre higiene bucal, como métodos, pictóricos y de video, es útil para los niños con discapacidad auditiva para mejorar la salud bucal.
6	Pakpour et al. (14) (2016)	Los efectos de dos intervenciones de planificación en el comportamiento de salud bucal de los adolescentes iraníes: un ensayo controlado aleatorio por grupos.	Probar y comparar los efectos de una planificación (especificando cuándo, dónde y cómo actuar) y una intención de implementación en los adolescentes y su comportamiento de cepillado dental.	Estudio experimental longitudinal.	Amabas condiciones de intervención mostraron una mejora significativa en la frecuencia del cepillado, la frecuencia de planificación, intención, comportamiento recibido de control, índice de placa, salud periodontal y calidad de vida relacionada con la salud oral en comparación con la condición de control	Las intervenciones de planificación son una forma económica y eficaz de cambiar el comportamiento y el autocuidado oral, por lo que el estudio sugiere formar intenciones de implementación y así aumentar la tasa de cepillado dental entre adolescentes.

					<p>en ambos seguimientos. La comparación de las dos condiciones de intervención reveló que los adolescentes que recibieron la implementación tuvieron significativamente mayor mejora en la frecuencia de cepillado, la intención, frecuencia de planificación y salud periodontal de aquellos que no obtuvieron la intervención.</p>	
7	<p>Marshman et al. (15) (2021)</p>	<p>Desarrollo de una intervención de cambio de comportamiento digital basada en la escuela secundaria para mejorar el cepillado de dientes.</p>	<p>Describir el proceso de desarrollo de una intervención de cambio de comportamiento para mejorar la salud bucal de estudiantes de 11 a 16 años que asisten a escuelas secundarias.</p>	<p>Estudio analítico y descriptivo.</p>	<p>La intervención resultante incluyó una sesión en el aula (CBS) de calidad garantizada (guiada por un plan de lección y recursos didácticos), impartida por maestros de escuela que estaba integrada en el plan de estudios escolar. Este CBS fue</p>	<p>Se desarrolló rigurosamente una intervención para mejorar la salud bucal de los estudiantes de secundaria a través de un mejor cepillado de dientes basado en la teoría del cambio de comportamiento y el trabajo con</p>

					seguido por una serie de mensajes de texto SMS (servicio de mensajes cortos) entregados dos veces al día a los teléfonos móviles de los estudiantes con el contenido, la duración y el tiempo de los mensajes informados por la participación de estudiantes y jóvenes.	jóvenes, padres y personal escolar. Se necesita más investigación para evaluar los resultados y los procesos involucrados después de la entrega de esta intervención.
8	Almabadi et al. (16) (2021)	El efecto de un programa personalizado de educación en salud periodontal en una población en riesgo: un ensayo controlado aleatorizado.	Evaluar la efectividad de un programa personalizado de educación en salud oral, en combinación con un tratamiento dental de rutina, en participantes de una comunidad de bajo nivel socioeconómico.	Estudio analítico.	El índice de placa disminuyó significativamente ($p < 0,001$) entre el inicio y el seguimiento T1 para la intervención del 77,17% (IC del 95%: 71,99, 82,73) al 69,02% (IC del 95%: 64,18, 74,22) y el grupo control del 80,48% (IC del 95%: 76,04, 85,17) al 72,31% (IC 95%: 67,93 76,98).	El efecto beneficioso a largo plazo del programa personalizado de educación en salud oral utilizado en el estudio actual no pareció mejorar significativamente los resultados clínicos de la salud periodontal en comparación con el tratamiento dental estar solo. Ambos grupos

						mostraron una mejora significativa en profundidad de sondaje periodontal (PPD) y sangrado al sondaje (BOP) a los 12 meses y BOP a los 24 meses.
9	Crespo et al. (17) (2019)	Una intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en salud bucal en adolescentes de “Rafael Freyre”.	Evaluar la efectividad de un programa en educación para la modificación en el nivel de conocimientos sobre la salud bucal de adolescentes en una secundaria.	Estudio analítico y descriptivo.	El 50% de los adolescentes presentaba un nivel de conocimiento regular sobre salud bucal antes de la intervención, para después con el 86% se obtuvo un resultado de conocimiento adecuado. La mayoría de los adolescentes poseía una higiene bucal deficiente (64%), lo que al final se mostró un resultado de (72%) considerándose como higiene bucal eficiente. Por último, se determinó	La aplicación del programa educativo para mejorar los conocimientos demostró que este fue eficaz, ya que los resultados obtenidos sobre la modificación en los conocimientos sobre la salud bucal fueron valorados de manera satisfactoria.

					que el nivel de conocimiento sobre prevención de las enfermedades bucales (caries dental, periodontopatías y traumatismos dentarios) fue en su mayoría regular; mientras que el conocimiento sobre el cáncer bucal antes de la intervención obtuvo una mala percepción, en cambio para el final de la participación el conocimiento sobre el tema alcanzó un resultado adecuado.	
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

El análisis de los artículos proporcionó evidencia sobre los diversos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de una mayor gravedad de las enfermedades y como estos están asociados a la salud bucal en los adolescentes, afectando así su salud física, psicológica y social.

Las enfermedades bucales ocurren principalmente por prácticas inadecuadas de higiene bucal relacionadas con la frecuencia y técnica del cepillado dental, al consumo desmedido de bebidas y comidas azucaradas e incluso a su asociación con el uso de tabaco. Sin embargo, se establece que las intervenciones educativas en salud bucal deben ser siempre parte integral de los problemas asociados a la salud en general.

Así como menciona Vázquez y colaboradores en su estudio cuasiexperimental de intervención educativa realizado en Cuba (2022), en donde se obtuvieron diferencias significativas entre la situación inicial y final de los conocimientos, ya que, al comienzo los adolescentes evidenciaron que sus conocimientos sobre la temática fueron insuficientes (83,33%), por otro lado, al finalizar el estudio los participantes demostraron tener mejor perspectiva sobre la salud bucal (87,50%). Esto provocó aumentar de forma exponencial la eficiencia en el cepillado dental; para antes de aplicar la intervención el resultado fue de 16,66%, pero al concluir la investigación se logró el 91,66% (48).

Otro caso que ha sido descrito es la investigación realizada en Cuba por Castillo et al. (2020), indica que antes de aplicar la intervención educativa el 46.6% de los adolescentes mostró un nivel moderado de conocimientos con respecto al cepillado dental, el 60% alcanzó un bajo nivel de conocimientos sobre el tema de las enfermedades bucales; por su parte, después de la intervención, la cifra de adolescentes con desconocimientos sobre hábitos disminuyó hasta en un 17.7% (49).

Teniendo en cuenta a López et al. (Cuba, 2020) señala que al inicio del diagnóstico se determinaron los bajos niveles de conocimientos sobre el concepto de caries dental (74,08%), de sus causas (84,27 %), de la dieta cariogénica (77,52 %), de las prácticas dañinas (89,88 %), sobre las medidas preventivas (84,26 %) y de la higiene dental (91,01%). Después de haber aplicado la participación, se descubrió que hubo un incremento sobre los niveles de conocimiento, ya que para la definición de esta enfermedad el resultado fue de 87,64, seguido de las causas de la caries dental con un 96,62 %, para la dieta cariogénica el 97,74 %, identificación de los malos hábitos con 91,01 %, entendimiento de las medidas preventivas (95,50 %), concluyendo con un 93,25% para la mejora de la higiene bucal (50).

Finalmente, las intervenciones educativas son de suma importancia en la adolescencia, ya que es un periodo en la que se pueden guiar convenientemente las actitudes que se van a adquirir durante toda la vida: no se nace con ellas; sin embargo, si se puede tener la capacidad de formar comportamientos positivos, no se tendrá dificultades modificarlos después, lo cual lo convierte en una etapa idónea para introducir los elementos necesarios y correctos relacionados con la educación para la salud (51).

CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática hace evidente que la salud bucal en los adolescentes se ve afectada por diversas circunstancias, tales como la mala práctica de higiene bucal, un cepillado dental deficiente, el aumento de la placa dental, los malos hábitos alimenticios, el consumo de sustancias nocivas y su asociación a factores socioeconómicos.

Esta situación exige que se diseñe, planifique e implemente efectivamente intervenciones educativas que provean la información correcta en el momento preciso, además de que se monitoreen y evalúen las políticas que promuevan las buenas prácticas de salud bucal en los adolescentes.

AGRADECIMIENTOS

Hacemos patente nuestro agradecimiento a las autoridades universitarias por el apoyo brindado a esta investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. 2022. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
2. Secretaría de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales SIVEPAB 2020. 2022. <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2020>
3. Alcaina, A.; Saura, V.; Pérez, A.; Guzmán, S.; Cortés, O. Salud oral: influencia de los estilos de vida en adolescentes. 2020.
4. Secretaría de Salud. Manual de Salud Bucal en la Adolescencia. 2012. <https://salud.edomex.gob.mx/isem/docs/sbucal/Manuales/MANUAL%20SALUD%20BUCAL%20ADOLSESCENCIA.pdf>
5. Page, M. et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Revista Española de Cardiología, Volumen 74 2021. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300893221002748?via%3Dihub>
6. Ramírez, K. et al. Intervención educativa sobre el nivel de conocimiento de salud bucal en docentes de educación primaria de una zona rural de Puno, Perú. Rev. innova educ. 2022. Vol. 4 Núm. 4 págs. 125-134.
7. Touriñán, J. Intervención educativa. 2014. Sitio web: Dónde está la educación. <http://dondeestalaeducacion.com/conceptos/conceptos.html>
8. Valenzuela, C. et al. La relación educador-educando: algunas perspectivas actuales. Estud. Pedagóg. Vol. 42 no. especial. Valdivia 2016.
9. Dimenäs, S. et al. Un programa de intervención conductual basado en la teoría y centrado en la persona para mejorar la higiene bucal en adolescentes: un estudio de campo clínico aleatorizado. Journal of Clinical Periodontology. 2022.
10. Movaseghi, F. et al. El efecto de una intervención educativa en la salud bucal. Alfabetización, conocimiento y comportamiento en adolescentes iraníes: un ensayo controlado aleatorizado basado en la teoría. BioMed Research International Volumen 2022, artículo ID 5421799, 10 páginas <https://doi.org/10.1155/2022/5421799>

11. AlAbdalá, H. et al. Impacto de la intervención educativa en salud oral sobre el tabaquismo entre adolescentes varones. *Contemp. Clin Dent* 2019; 10:502-6.
12. Subedi, K. et al. Efectividad de la intervención de educación en salud oral entre escolares de 12 a 15 años en Dharan, Nepal: un ensayo controlado aleatorio. *BMC Salud Bucal* 2021. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01877-6>
13. Moín, M. et al. Impacto de las intervenciones educativas de salud bucal y estado de higiene de los niños con pérdida auditiva: un estudio controlado aleatorizado. *BioMed Research International*. Volumen 2021, artículo ID 5185613, 8 páginas <https://doi.org/10.1155/2021/5185613>
14. Pakpour, A. et al. (3 autores más). Los efectos de dos intervenciones de planificación en el comportamiento de salud bucal de los adolescentes iraníes: un ensayo controlado aleatorio por grupos. 2016. *Anales de Medicina del Comportamiento*. ISSN 0883-6612
15. Marshman, Z. et al. Desarrollo de una intervención de cambio de comportamientos digital basada en la escuela secundaria para mejorar el cepillado de dientes. 2021. *BMC Salud Bucal* <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01907-3>
16. Almadadi, E. et al. El efecto de un programa personalizado de educación en salud periodontal en una población en riesgo: Un ensayo controlado aleatorizado. En t. J. Medio ambiente. Res. Salud Pública 2021, 18, 846. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020846>
17. Crespo, L. et al. Intervención educativa sobre nivel de conocimiento en salud bucal en adolescentes de “Rafael Freyre”. *Correo Científico Médico de Holguín (CCM)* ISSN: 1560-4381 CCM 2019; 23(2)
18. Nguyen, V.; Zaitse, T.; Oshiro, A.; Tran, T.; Nguyen, Y.; Kawaguchi, Y.; Aida, J. Impacto de la educación en salud oral en la escuela de adolescentes vietnamitas: un estudio de 6 meses. 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052715>
19. Milona, M.; Janiszewska-Olszowska, J.; Szmidt, M.; Kyoda, K.; Olszowski, T. Comportamientos relacionados con la salud oral en relación con los índices de CPOD de adolescentes en un área urbana del noroeste de Polonia—Odontología: La caries sigue siendo un problema común. 2021. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052333>
20. Shitu, K.; Alemayehu, M.; Buunk-Werkhoven, Y.; Handebo, S. Determinantes de la intención para mejorar el comportamiento de higiene bucal entre estudiantes basados en la teoría del

comportamiento planificado: un análisis del modelo de ecuaciones estructurales. 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0247069>

21. Fernández de Grado, G.; Ehlinger, V.; Godeau, E.; Arnaud, C.; Nabet, C.; Benkirane-Jessel, N. Cambios en la frecuencia del cepillado de dientes y sus factores asociados entre adolescentes franceses: resultados de tres estudios transversales de 2006 a 2014 utilizando el HBSC. 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249129>

22. Maharani, D.; Tantawi, M.; Yoseph, M.; Rahadjo, A. El uso de plataformas de internet para la información sobre salud bucal y factores asociados entre adolescentes de Yakarta: un estudio transversal. 2021. <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-020-01387-x>

23. Haghi, R.; Ashouri, A.; Karimy, M.; Rouhnai-Tonekaboni, N.; Kasmaei, P.; Pakdaman, F.; Zareban, I. El papel de los factores correlacionados basados en el modelo de promoción en salud y el comportamiento de cepillado en estudiantes de 13 a 16 años de Guilan, Irán. 2021. <https://doi.org/10.1186/s13052-021-01063-y>

24. Amilani, U.; Jayasekara, P.; Carter, H.; Senanayake, S.; Kularatna, S. Factores clave asociados con la calidad de vida relacionada con la salud oral en adolescentes de Sri Lanka: un estudio transversal. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12903-021-01569-1>

25. Ling, S.; Wong, H.; McGrath, C. Los factores que influyen en la calidad de vida relacionada con la salud bucal en niños de 15 años. 2018. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0847-5>

26. El Tantawi M; AlAgl A. Asociación entre la gravedad de la gingivitis y los hábitos de estilo de vida en hombres jóvenes saudíes. *East Mediterr Health J.* 2018;24(6):504–511. <https://doi.org/10.26719/2018.24.6.504>

27. Raittio, E.; Helakorpi, S.; Suominen, A. Estudio de cohorte y la frecuencia del cepillado de dientes en adultos finlandeses: resultados anuales de las Encuestas Nacionales Transversales de 1978 a 2014. <https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.002>

28. Saliba, C.; Isper, A.; Moreira, R.; Saliba, N. & Goncalves, P. La Salud Bucal en la Percepción del Adolescente. *Rev. Salud pública.* 11(2): 268-277, 2009. <https://www.scielo.org/pdf/rsap/v11n2/v11n2a11.pdf>

29. Martínez, A.; Toledo, P.; Cabañin, R.; et al. Programa educativo dirigido a la prevención de la enfermedad periodontal en adolescentes. *Rev. Méd. Electrón.* 2018;40(6):1729-1749. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedele/me-2018/me186b.pdf>
30. Torres, M. ; Pérez, C. ; Pascual, C. et al. Modificación de conocimientos sobre salud bucal en adolescentes de la Secundaria Básica “Orlando Fernández Badell”. *MediSan.* 2015;19(03):366-374. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2015/mds153j.pdf>
31. Hechavarria, B.; Venzant, S.; Carbonell, M.; Carbonell, C. Salud bucal en la adolescencia. *MEDISAN*, vol. 17, núm. 1, 2013, pp. 117-125. Santiago de Cuba, Cuba. <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368444989020.pdf>
32. González, G. Salud bucal individual y colectiva del niño y del adolescente: una experiencia pedagógica en la Universidad Nacional de Colombia. *Acta Odontol. Colomb.* 2017; 7(1):101-19. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/64078>
33. Fernández, M. Programa de Promoción y Educación para la Salud Bucal, Destinado a Niños y Adolescentes Hospitalizados. *Revista De La Facultad De Odontología De La Universidad De Buenos Aires*, 2021; 35 (81), 13-24. <https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/61>
34. Pérez, N.; Ferreira, M.; Díaz, V.; Sanabria, D.; Torres, C.; Acosta, E. et al. Salud Bucal en Adolescentes con discapacidad del Centro de Educación Especial San Miguel, Guarambaré, Paraguay. *Rev. Fac. Odontol. Univ. Antioq.* 2017; 29(1): DOI: <http://dx.doi.org/10.17533/udea.rfo.v29n1a3>
35. Ortega, M.; Mota, V.; López, J. Estado de Salud Bucal en Adolescentes de la Ciudad de México. <https://www.scielosp.org/article/rsap/2007.v9n3/380-387/es/>
36. Noborikawa, A.; Kanashiro, C. Evaluación de un programa educativo-preventivo de salud oral con uso del recurso multimedia, en adolescentes peruanos. *Revista Estomatológica Herediana*, vol. 19, núm.1, enero-junio, 2009, pp. 31-38. Lima, Perú <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539351007>
37. Armenteros, S.; Pablo, Y. & Olalde, L. Estrategia para aumentar la higiene bucal en los adolescentes. 2008. <https://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/421/470>

38. Dávila, M.; Mujica, G. Aplicación de un programa educativo a los escolares sobre enfermedades de la cavidad bucal y medidas preventivas. *Acta odontol. venez;* 46(3): 250-254. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000163652008000300002&ng=es.
39. Fernández, I.; Ferreira, Y. Técnicas educativas como instrumentos preventivos de la salud bucal en adolescentes. *MULTIMED.*2017; 19 (5): <https://revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/451>
40. Cutiño, M.; García, E. Intervención educativa sobre gingivitis, en adolescentes. *Correo Científico Médico.* 2012; 16 (1) <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/110>
41. Aguirre, J.; Porras, D.; Ríos, K. Estrategia de intervención educativa sobre la salud bucal en pacientes de 6 a 32 años con Síndrome de Down. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2015; 25(4): 262-267. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S101943552015000400003&lng=es.
42. Campos, F. Promoción de la salud bucal en el adolescente Estudio comparativo intercolegial, Alajuela. 2009. *Odovtos - International Journal of Dental Sciences*, núm. 12, 2010, pp. 15-21. Costa Rica. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499550296002>
43. Arhens, A.; Colmán, R.; Martínez, N.; IvánMorel, M.; Osorio, M. & Paciello, M. Actitud y práctica sobre salud bucal en adolescentes de colegios públicos de Asunción. *Rev. Salud Pública Parag.* Vol. 5 N° 2; 2015. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/905241/40-47.pdf>
44. Navas, R.; Mogollón, J. Participación de los padres en el cuidado de la salud bucal de los niños y adolescentes con síndrome de Down. *Ciencia Odontológica.* 2007, 4(2), 130-140. ISSN: 1317-8245. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=205217591004>
45. Betancourt, M.; Menéndez, R. Evaluación de los estilos de vida que afectan la salud bucal de adolescentes. *Clínica estomatológica “Héroes de Bolivia”.* Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta.2015; 38 (1) <https://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/402>
46. Mantecón, R.; Veloso, A.; Virolés, M, Lluch, C.; Requena, C. & Guinot, F. Impacto en el control de placa tras una sesión informativa de higiene oral a niños pre-adolescentes: comparativa entre escuela de educación pública, concertada y privada. *Odontol Pediatr* 2020;28(3):143-157.

<https://www.odontologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2020/06/143-157-Articulo-Original-III-Odontologia-Pediatrica-V28N3-V2-4.pdf>

47. Rotemberg, E.; Salveraglio, I.; Piovesán, S.; Almaráz, M.; Ferreira, B.; Smaisik, K. et al. Percepción del estado de salud bucal de adolescentes y adultos jóvenes en tratamiento por drogodependencia. *Odontoestomatología*. 2020; 22(36): 44-54. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168893392020000300044&lng=es. Epub 01-Dic-2020. <https://doi.org/10.22592/ode2020n36a6>.
48. Vázquez, D. et al. Intervención educativa sobre salud bucal dirigida a adolescentes con discapacidad intelectual leve. *Correo Científico Médico (CCM)* 2022; 26(1)
49. Castillo, S. et al. Intervención educativa sobre salud bucal en adolescentes de secundaria. *Invest. Medicoquir* 2020 (mayo-agosto);12 (2)
50. López, K. et al. Intervención educativa sobre caries dental en adolescentes de la secundaria urbana “Wenceslao Rivero Pérez”. Las Tunas, Inmedsur. 2020; 3(2): 9-17. <http://www.inmedsur.cfg.sld.cu/index.php/inmedsur/article/view/72>
51. Nicot, A. et al. Intervención educativa sobre salud bucal en estudiantes de la escuela primaria “Rodney Coutin Correa”. *Rev. inf. cient.* 2018. vol.97 supl.1 Guantánamo.

TRABAJO ORIGINAL

**CARIES DEL PRIMER MOLAR PERMANENTE EN NIÑOS ESCOLARES DE
UNA ESCUELA PÚBLICA DE ACAPULCO, MÉXICO**

FIRST PERMANENT MOLAR CARIES IN SCHOOL CHILDREN OF A PUBLIC
SCHOOL FROM ACAPULCO, MEXICO

Laura Cecilia García-Calvo²⁹, Luis Erick Jiménez-Cruz³⁰, Carlos Alberto Juárez-Medel³¹

RESUMEN

Introducción: En el mundo, se estima que 2000 millones de personas padecen caries en dientes permanentes, mientras que 514 millones de niños la padecen en los dientes temporales. En México, el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales del 2020, calcula que la caries afecta a más de la mitad de los niños, niñas y adolescentes. **Objetivo:** Estimar la prevalencia de caries del primer molar permanente en niños escolares de una primaria pública de Acapulco, México. **Material y métodos:** Estudio epidemiológico transversal en 54 niños escolares durante el periodo de septiembre a octubre de 2021. Se aplicó un cuestionario autoadministrado que recopiló datos sociodemográficos, higiene oral y dieta. Para la inspección de los primeros molares permanentes se utilizaron los códigos 4, 5, y 6 del Sistema Internacional para el Diagnóstico y Detección de Caries. Fue realizado un análisis multivariado con la razón de prevalencias y su intervalo de confianza del 95% como estimador de la fuerza de asociación con el software SPSS V.24.0. **Resultados:** La prevalencia de caries en al menos un molar permanente fue del 48.1% (26/54). Los hombres tuvieron mayor riesgo al desarrollo de caries (RPa=2.24; IC95a=1.34 – 5.23). **Conclusión:** La morbilidad de caries

²⁹Departamento de Especialidad en Ortodoncia. Universidad Hipócrates de Acapulco, Guerrero, México. Correo Electrónico: Laura_garcia_calvo@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-8073-1105>

³⁰Área de Atención Dental. Institución privada, Acapulco, Guerrero, México. Correo Electrónico: luiserickjc0224@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-8678-8510>

³¹Dirección de Investigación Educativa. Coordinación de Formación y Capacitación del Personal de Salud de la Unidad de Coordinación Nacional Médica. Instituto de Salud para el Bienestar, Acapulco, Guerrero, México. Correo Electrónico: carlos.juarez@insabi.gob.mx, <https://orcid.org/0000-0001-9038-309X>

Autor de Correspondencia: Carlos Alberto Juárez Medel: carlos.juarez@insabi.gob.mx

<https://doi.org/10.56274/rcs.2023.2.1.18>

en los primeros molares permanentes fue elevada, por lo que las autoridades sanitarias locales deben hacer mejoras en las estrategias encaminadas a la reducción de esta afección dental.

PALABRAS CLAVE: Caries, Diente molar, Niños, Escuelas, Sector Público.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, it is estimated that 2000 million people suffer from caries in permanent teeth, while 514 million children suffer from it in primary teeth. In Mexico, the Epidemiological Surveillance System of Oral Pathologies of 2020 estimates that caries affects more than half of children and adolescents. **Objective:** To estimate the prevalence of permanent first molar caries in school children of a public elementary school in Acapulco, Mexico. **Material and methods:** Cross-sectional epidemiological study in 54 school children during the period from September to October 2021. A self-administered questionnaire was applied that collected sociodemographic data, oral hygiene and diet. Codes 4, 5, and 6 of the International System for the Diagnosis and Detection of Caries were used for the evaluation of permanent first molars. A multivariate analysis was performed with the prevalence ratio and its 95% confidence interval as an estimator of the strength of association with SPSS V.24.0 software. **Results:** The prevalence of caries in at least one permanent molar was 48.1% (26/54). Males were at higher risk for caries development (aPR=2.24; aCI95=1.34 - 5.23). **Conclusion:** Caries morbidity in first permanent molars was high, so local health authorities should make improvements in strategies aimed at reducing this dental condition.

KEY WORDS: Dental Caries, Molar, Children, Schools, Public Sector.

▪ *Recepción :3/5/2022*

Aceptación :9/6/2023

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una patología multifactorial, no transmisible de origen infeccioso que se caracteriza por la destrucción paulatina de los tejidos duros que conforman a los dientes (1). La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe sobre el estado de la salud bucodental del 2022, estima que las enfermedades bucodentales afectan a cerca de 3500 millones de personas en todo el mundo, y que 3 de cada 4 de estas personas viven en países de ingresos medios. En todo el mundo, se estima que 2000 millones de personas padecen caries en dientes permanentes, mientras que 514 millones de niños la padecen en los dientes temporales (2). En México, el reporte 2020 del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB), calcula que la caries afecta a más de la mitad de los niños, niñas y adolescentes (3).

Uno de los dientes con mayor susceptibilidad a ser afectado por la caries, es el primer molar permanente, esto derivado a que son los primeros dientes en emerger alrededor de los seis años (4). Tiene la desventaja biológica de estar más expuesto al medio bucal que otros órganos dentarios (5). Dentro de sus funciones es la trituración de alimentos, por lo que representa el 50% de la eficacia masticatoria y es clave para la erupción, desarrollo y oclusión de los dientes permanentes restantes, por lo que su pérdida temprana conlleva a efectos negativos en la salud (6,7).

La etiología de la caries en los primeros molares permanentes es multifactorial, como los factores anatómicos de la propia morfología de los mismos que favorece la retención de biofilm (8,9). Los hábitos establecidos en la familia, como la dieta cariogénica, higiene bucal deficiente y falta de visitas a servicios dentales incrementan la morbilidad de caries en estos dientes (9,10,11,12,13). Otras causas socioculturales, como el nivel educativo y el desconocimiento de los padres sobre los cuidados de estos dientes influyen en la aparición de caries (9,14). Generalmente, la caries en dientes temporales precede a la caries de los primeros molares permanentes (15).

La morbilidad de caries en estos dientes ya ha sido reportada en múltiples investigaciones en la región (12,13). Es indispensable la reproductibilidad para que los estrategias sanitarios ayuden en la creación de políticas de salud que disminuyan su aparición en edades tempranas.

El objetivo fue estimar la prevalencia de caries de primeros molares permanentes en niños escolares de una primaria pública de Acapulco, México.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño epidemiológico transversal en niños escolares de segundo a sexto grado de la escuela primaria Octavio Paz de Acapulco, México durante el periodo de septiembre a octubre del 2021. Se contempló el universo de estudio conformado por 70 niños. Los criterios de inclusión establecidos fueron niños con los cuatro molares permanentes completamente erupcionados sin anomalías de tamaño, forma y sin aparatología mecánica por algún tratamiento. Fueron excluidos 13 niños con primeros molares de reciente erupción y tres que no presentaron el consentimiento informado de los padres de familia, por lo que fueron considerados 54 niños. Dos odontólogos recolectaron la información, previamente calibrados mediante capacitación teórica y práctica en un pilotaje, la cual obtuvo una concordancia interexaminadores del 73% por Kappa de Cohen (16).

El instrumento de medición fue un cuestionario autoadministrado de diez ítems sugeridos por una especialista en Odontopediatría (17). Se recolectó información sociodemográfica, hábitos de higiene oral, dieta y conteo del biofilm oral. De la dieta cariogénica, se evaluaron los hábitos alimentarios del tipo, la frecuencia y la ocasión de consumo. Las puntuaciones de frecuencia y ocasión de consumo se multiplicaron por el valor del tipo de alimento, se sumaron los valores individuales de frecuencia-ocasión y se obtuvo un único valor de consumo por frecuencia y un valor de consumo por ocasión; el potencial cariogénico fue la suma de estos dos valores. La puntuación se categorizó con los valores ordinales siguientes: bajo riesgo cariogénico de 1 a 33 puntos; moderado de 34 a 79 y alto de 80 a 144 (18).

Para la evaluación de los primeros molares permanentes se definió operacionalmente con los códigos 4, 5, y 6 del Sistema Internacional para el Diagnóstico y Detección de Caries (ICDAS) (19), bajo inspección clínica durante las primeras horas de la mañana y el uso de una sonda con las especificaciones recomendadas por la OMS. Se estimó el índice simplificado de biofilm O'Leary, mediante la tinción de superficies dentales con una tableta reveladora. Las zonas pigmentadas se registraron en el formato correspondiente. Se tomaron seis dientes representativos 11, 16, 21, 26, 31 y 46, divididos en cuatro sectores (mesial, vestibular, distal y lingual o palatina).

El número de caras dentales con biofilm se dividió entre el número de dientes revisados y se multiplicó por 100 para obtener el índice (12).

Los datos fueron procesados en una plantilla de Excel y posteriormente analizados con el software estadístico SPSS V.24.0 (20). Fue realizado un análisis univariado que obtuvo frecuencias simples de las variables. Mediante tablas de contingencia, fue estimada la razón de prevalencias (RP) con su intervalo de confianza del 95% (IC95%) en un análisis bivariado entre potenciales factores asociados a la caries del primer molar permanente con el estadístico chi cuadrada (X^2) con corrección de Yates (21). Finalmente, se efectuó un análisis multivariado explicativo de factores asociados con el procedimiento Mantel-Haenszel (22). El modelo saturado inicial incluyó las variables significativas en el análisis bivariado, ajustadas por aquellas consideradas por criterios de plausibilidad. Las variables fueron eliminándose una a una con método backward, hasta quedar aquellas con nivel de significancia ≤ 0.05 (23).

El protocolo de investigación fue aprobado por el Departamento de Enseñanza de la Jurisdicción Sanitaria 07 de Acapulco, México. La directora de la escuela permitió la recolección de datos y se solicitó el consentimiento informado de los padres de familia. Los escolares respondieron el cuestionario de manera libre y voluntaria. La inspección bucal considero las protecciones de bioseguridad específicas, no fue invasiva y no puso en riesgo la salud del escolar. Se informó a los padres de familia sobre la situación del estado de salud dental de los escolares.

RESULTADOS

Más de la mitad de los escolares fueron mujeres con una distribución del 62.9% (34/54) y una razón de 7:1 en comparación a los hombres. La edad osciló con un rango de 8 a 12 años con una media de 10.22 ± 1.46 . En la Tabla 1 se muestran las características sociodemográficas, los hábitos de higiene oral y la dieta de los escolares.

Tabla 1. Características sociodemográficas, higiene oral y dieta de los escolares

Factores	Categorías	n=54	%
Género	Mujer	34	62.9
	Hombre	20	37.1
Edad	8 - 9 años	19	35.1
	10-12 años	35	64.9
Frecuencia de cepillado dental al día	≥ 3 veces	11	20.4
	< 3 veces	43	79.6
Dieta cariogénica	Alta	15	27.7
	Moderada	29	53.7
	Baja	10	18.6
Índice O'Leary simplificado	Aceptable	50	92.5
	Cuestionable	4	7.5

Fuente: Elaboración propia

Fueron revisados 216 primeros molares permanentes, donde el 18.5% (40/216) presentó caries y el resto fueron sanos con el 81.5% (176/216). El primer molar inferior derecho fue el más ocurente a caries con una proporción del 37.5% (15/40), seguida del inferior izquierdo con 27.4% (11/40), y tanto superior izquierdo y derecho con el 35.1% (14/40). La proporción de escolares con un molar cariado fue del 53.8% (14/26), seguida de dos molares cariados con 38.5% (10/26) y tres molares cariados con el 7.7% (2/26). La prevalencia de caries en al menos un primer molar permanente fue del 48.1% (26/54).

En el análisis bivariado fueron identificados tres factores asociados a caries del primer molar permanente en sentido de riesgo, el género, la frecuencia de cepillado al día y la dieta cariogénica. En la Tabla 2 se muestra la razón de prevalencias con su intervalo de confianza del 95% no ajustados y el nivel de significancia de los factores.

Tabla 2. Factores asociados a caries del primer molar permanente en los escolares

Factor	Categoría	Caries n=26	Sano n=28	RPn a	IC 95%	p
Género	Hombre ^(ref)	14	6	2.51	1.13 – 5.55	0.02
	Mujer	12	22			
Edad	10-12 años ^(ref)	17	18	1.01	0.68 – 1.50	0.93
	8-9 años	9	10			
Frecuencia de cepillado al día	< 3 veces ^(ref)	24	19	1.36	1.03 - 1.79	0.03
	≥ 3 veces	2	9			
Dieta cariogénica	Moderada-alta ^(ref)	25	18	1.41	1.08 - 1.94	0.01
	Baja	1	9			
Índice Simplificado O'Leary	Cuestionable ^(ref)	3	1	3.23	0.35 -23.13	0.29
	Aceptable	23	27			

Fuente: Elaboración propia

RPna= Razón de prevalencias no ajustada

IC95%= Intervalo de confianza del 95%

p= Nivel de significancia de la X^2 con corrección de Yate

Los tres factores significativos del análisis bivariado fueron sometidos a un análisis multivariado. El modelo saturado inicial incluyó las tres variables significativas del análisis bivariado, ajustadas por el índice de O'Leary por criterio de plausibilidad. Solo el género se mantuvo en el modelo final, por lo que representa un factor de riesgo independiente a caries del primer molar permanente. En la Tabla 3 se muestra la razón de prevalencias con su intervalo de confianza del 95% ajustados. Los resultados excluyen distractor de efecto, dado que la X^2 de heterogeneidad fue mayor al 5% en la asociación final.

Tabla 3. Modelo final multivariado de factores asociados a caries del primer molar permanente en los escolares

Factor	RPa	IC95%a	X^2 het	p
Género: hombre	2.24	1.34 – 5.23	1.11	0.4 18

Fuente: Elaboración propia

RPa= Razón de prevalencias ajustada

IC95%a= Intervalo de confianza del 95% ajustado

X^2 het= Chi cuadrada de heterogeneidad para identificar distractor de efecto.

p= Nivel de significancia de la chi cuadrada de heterogeneidad

*El modelo inicial incluyó las variables género, frecuencia de cepillado y dieta cariogénica; ajustadas por el índice simplificado O'Leary.

DISCUSIÓN

Se encontró una prevalencia de caries del primer molar permanente en los escolares del 48.1%. Fue asociado un factor, el género, en donde los hombres tienen casi dos veces de riesgo de padecer caries comparado a las mujeres. El primer molar inferior derecho fue el más ocurrente a caries con una proporción del 38.5%.

La prevalencia reportada en el estudio es similar a dos estudios, uno en la misma región en escolares de 17 escuelas públicas y el otro en escolares de la localidad de Pantitlán de México (12,24). En otros estudios nacionales, se reporta que la morbilidad de caries en estos dientes es alta, debido a que afecta de la mitad a tres cuartas partes de los escolares (13,25). Comparado a otros países, la morbilidad se encuentra dentro del rango promedio, por ejemplo, en niños de Eruzum, Turquía, se reportan tasas del 15.9% (26); en niños de Arabia Saudita del 30.5% (27); en niños de la región de Nagpur, India del 47.4% (28); y en niños de una isla africana del 68.7% (29). Con estas similitudes podemos establecer que, si bien existen diferencias entre las poblaciones, hacen notar que el proceso carioso en el primer molar permanente es común en los niños escolares, e incluso se ha documentado que la distribución de caries aumenta en forma lápsica (30). Respecto a los molares con mayor ocurrencia a la infección fueron los inferiores, en especial el inferior derecho, semejante a lo reportado por Morales et al., en una escuela pública de la región con características similares (13).

Sobre el factor asociado, encontramos que los hombres tuvieron mayor riesgo de presentar caries en el primer molar permanente, similar a lo documentado por Hernández et al., en escolares del estado de México y Que et al., en escolares de las 6 regiones de la Isla de Santo Tomé en África (24,29). En otros estudios, se ha reportado que la distribución o riesgo es mayor en las mujeres (13,25,26,28,30). En relación con la edad, no mostramos diferencias significativas, no obstante, los estudios denotan que, el riesgo aumenta a partir de los 7 años (24,25,26); e incluso la severidad

de las lesiones puede incrementar en la etapa adolescente aunado a otros factores nocivos (31).

De las posibles suposiciones que surgen sobre la asociación del género como factor de riesgo, es que exista una influencia de las determinantes socioculturales. Quizá, los padres de familia desempeñan un rol pasivo en el cuidado de la salud oral de los escolares varones (32). También podría ser dado por el autocuidado, debido a que los hombres tienen una menor prevención de la higiene oral que las mujeres, y razonablemente esta actitud se adquiere desde la niñez, en consecuencia, si esta suposición es cierta, entonces el género precede a la caries del primer molar permanente (33).

Se ha demostrado que los programas preventivos que capacitan a profesores de escuelas sobre el tema, y que educan a los escolares en aspectos de higiene oral y medidas de protección específica reducen las tasas de caries (26). Los resultados del estudio fueron similares a lo reportado a otros descritos en la misma región, por lo que las autoridades sanitarias locales deben hacer mejoras en las estrategias encaminadas a la reducción de las afecciones dentales centradas en la Norma Oficial Mexicana 013 (34). Es vital que la educación para la salud sea dirigida desde edades tempranas, y también a padres de familia, de ahí que son ellos los responsables de la salud de los hijos. El diagnóstico temprano y la atención inmediata de las enfermedades bucales dirigida a los primeros molares lleva a una atención de salud integral biológica, social y psicológica, que favorecerán la conservación de este importante diente.

Dentro de las limitaciones del estudio, es el diseño debido a que, al ser transversal, restringe a establecer el criterio de temporalidad. Es importante mencionar la dificultad de utilizar el sistema ICDAS en un ambiente sin las condiciones adecuadas, por lo que en un proyecto posterior será importante adecuar las instalaciones de inspección clínica con la finalidad de controlar la visualización en la cavidad oral. Es por ello que la definición operacional de caries tomó en cuenta los estadios de cavitación en los primeros molares, y las fases iniciales de la enfermedad se categorizaron como sanas, lo cual subestima la distribución natural de la enfermedad.

Posiblemente los padres de familia cambiaron actitudes durante la fase de campo del estudio al estar enterados de los objetivos de este, es por ello por lo que en la higiene oral se notaron parámetros aceptables durante la inspección clínica en los escolares, lo que conlleva al sesgo del observador. En cuanto al instrumento, al ser aplicado directamente en los niños, coartó la obtención de otras variables de interés, lo que conlleva a un infraregistro de información

importante como el nivel socioeconómico, el nivel educativo de los padres de familia, entre otras. En próximos estudios será importante contar con un instrumento validado en esta población que incluya otros factores que ahonden más sobre la morbilidad en estos dientes.

El universo de estudio de los escolares contemplado para este estudio solo es representativo de la escuela primaria Octavio Paz. No es posible hacer diferencias con otras escuelas del sector público que se localicen en diferente área geográfica ni con escuelas privadas, debido a las diferencias en ciertas determinantes existentes en los escolares. A pesar de ello, puede haber comparaciones con escuelas públicas cercanas a la misma área geográfica y con población de características similares.

CONCLUSIÓN

La morbilidad de caries en los primeros molares permanentes fue elevada, por lo que las autoridades sanitarias locales deben hacer mejoras en las estrategias encaminadas a la reducción de esta afección dental. El diagnóstico precoz y la atención inmediata de la caries dirigida a los primeros molares llevan a una atención de salud integral biológica, social y psicológica, que favorecerá la conservación de este importante diente.

AGRADECIMIENTOS

A la directora María del Consuelo Paz Vargas y a los maestros de la escuela primaria Octavio Paz por el apoyo brindado

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses de ningún tipo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rojas FS, Echeverría LS. Caries temprana de la infancia: ¿enfermedad infecciosa?. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2014;25(3):581-587.
2. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental [internet]. 2022. [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
3. Secretaría de Salud. Resultados del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucales (SIVEPAB). 2020. [citado 27 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-sivepab-2020>
4. Alzate-García FL, Serrano-Vargas L, Cortes-López L, Torres EA, Rodríguez-Martha J. Cronología y secuencia de erupción en el primer periodo transicional. *CES odontol.* 2016;29(1):57-69.
5. Stoica SN, Nimigean V, Virlan MJR, Nimigean VR. The Pathology of the First Permanent Molar during the Mixed Dentition Stage—Review. *Applied Sciences.* 2022;13(1):483.
6. Hamza M, Chlyah A, Bousfiha B, Badre B, Mtalsi M, Saih H, et al. Pathology and Abnormality of the First Permanent Molar among Children [Internet]. *Human Teeth - Key Skills and Clinical Illustrations.* IntechOpen; 2020. [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/69760>
7. Saber AM, Altoukhi DH, Horaib MF, El-Housseiny AA, Alamoudi NM, Sabbagh HJ. Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review. *BMC Oral Health.* 2018;18(1):59.
8. Sánchez-Montero DB, Pons-López Y, Betancourt-García AI, Santateresa-Marchante A. Pérdida del primer molar permanente: factores de riesgo y salud bucodental en adolescentes. *Rev. Finlay.* 2017;7(1):17-25.
9. Wang JD, Chen Xi, Frencken J, Du MQ, Chen Z. Dental caries and first permanent molar pit and fissure morphology in 7- to 8-year-old children in Wuhan, China. *Int J Oral Sci.* 2012;4(3):157-60.

10. Oyedele TA, Fadeju AD, Adeyemo YI, Nzomiwu CL, Ladeji AM. Impact of oral hygiene and socio-demographic factors on dental caries in a suburban population in Nigeria. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2018;19(3):155-61.
11. Llena C, Calabuig E. Risk factors associated with new caries lesions in permanent first molars in children: a 5-year historical cohort follow-up study. *Clin Oral Investig*. 2018;22(3):1579-86.
12. Reyna-Rosales K, Paredes-Solís S, Flores-Moreno M, Rios-Rivera CE, Paredes-Juárez S, Andersson N. Caries en primeros molares permanentes y factores asociados a esta en escolares de Acapulco. *Rev. Cuba. Estomatol*. 2021;58(2): e3156.
13. Morales J, Montañó E, Juárez CA, Hernández J, García R, Gutiérrez E. Factores asociada a caries del primer molar permanente: estudio transversal en niños escolares de Acapulco, Guerrero. *Rev Mex Med Forense*. 2022;7(1):56-69.
14. Borowska-Strugińska B, Żądzińska E, Bruzda-Zwiech A, Filipińska R, Lubowiecka-Gontarek B, Szydłowska-Walendowska B, et al. Prenatal and familial factors of caries in first permanent molars in schoolchildren living in urban area of Łódź, Poland. *Homo*. 2016;67(3):226-34.
15. Xue Y, Lin W, Jie L, Qing D. Caries status of the first permanent molar among 7-to 9- year-old children in Tangshan city and their correlation. *Hua Xi Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2015;33(1):54-7.
16. McHugh ML. Interrater reliability: the kappa statistic. *Biochem Med (Zagreb)*. 2012;22(3):276-82.
17. Escobar-Pérez J, Cuervo-Martínez A. Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*. 2008; 6:27-36
19. Gugnani N, Pandit IK, Srivastava N, Gupta M, Sharma M. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): A New Concept. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2011;4(2):93- 100.
20. IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows. Armonk, NY: IBM Corp; 2017.
21. Serra N, Rea T, di Carlo P, Sergi C. Continuity correction of Pearson's chi-square test in 2x2 Contingency Tables: A mini-review on recent development. *Epidemiol. Biostat. Public Health*. 2019;16(2):13059-13063.
22. Tripepi G, Jager KJ, Dekker FW, Zocalli C. Stratification for Confounding –Part 1: The

Mantel-Haenszel Formula. *Nephron. Clin. Pract.* 2010; 116:317–321

23. Chowdhury MZI, Turin TC. Variable selection strategies and its importance in clinical prediction modelling. *Fam Med Com Health.* 2020;8: e000262

24. Hernández OE, Taboada AO. Prevalencia y algunos factores de riesgo de caries dental en el primer molar permanente en una población escolar de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM.* 2017;74(3):141-145.

25. Taboada-Aranza O, Rodríguez-Nieto K. Prevalencia de placa dentobacteriana y caries dental en el primer molar permanente en una población escolar del sur de la Ciudad de México. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2018;75(2):113-118.

26. Urvasizoglu G, Bas A, Sarac F, Celikel P, Sengul F, Derelioglu S. Assessment of Permanent First Molars in Children Aged 7 to 10 Years Old. *Children (Basel).* 2022;10(1):61.

27. Mubarak S, AlOlyan R, AlBrekeit J, AlFouzan S, Abosharkh M, AlSaeri N, Baseer MA. Prevalence of caries in first permanent molar among children in Saudi Arabia: a retrospective study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;26(20):7550-7555.

28. Wasnik, D. M., Sajjanar, D. A., Kumar, D. S., Bhayade, D. S., Gahlod, D. N., Rajewar, D., Bhattad, D., Shukla, D. Prevalence of first permanent molar caries among 6-10 year old school going children in Nagpur region. *Eur. J. Mol. Clin. Med.* 2021;8(3):1417-1431.

29. Que L, Jia M, You Z, Jiang LC, Yang CG, Quaresma AAD, das Neves EMEA. Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC Oral Health.* 2021;21(1):483.

30. Zhu F, Chen Y, Yu Y, Xie Y, Zhu H, Wang H. Caries prevalence of the first permanent molars in 6-8 years old children. *PLoS One.* 2021;16(1): e0245345.

31. Juárez-Medel CA, Hernández-Clemente J, Gutiérrez-Ventura E. Factors associated with severe permanent first molar caries among adolescents from Acapulco, Guerrero. *Rev. Estomatol. Herediana.* 2022;32(2): 145-153.

32. Humeres-Flores P, Guzmán-Orellana D, Madrid-Canales C, Fredes-Ziliani A, Mustakis-Truffello A. Cuidado de la salud oral en la primera infancia: La perspectiva de sus madres- un estudio cualitativo. *Int. J. Interdiscip. Dent.* 2020;13(2):62-66.

33. Thompson AE, Anisimowicz Y, Miedema B, Hogg W, Wodchis WP, et al. The influence of gender and other patient characteristics on health care-seeking behaviour: a QUALICOPC study. *BMC Fam. Pract.* 2016;17(1):38.
34. Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2015, Para la prevención y control de enfermedades bucales. DOF [internet]. 2016. [citado 26 de abril de 2023]. Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5462039&fecha=23/11/2016#gsc.tab=0

Esta revista se termino de imprimir el mes
de Junio del 2023, en los talleres de la
Editorial e Imprenta Universitaria.
Av. Busch, entre 2° y 3° anillo
(Ciudad Universitaria)
Teléfono 359-8979
Santa Cruz - Bolivia



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "GABRIEL RENÉ MORENO"
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD HUMANA