

CIENCIAS DE LA SALUD

EXPLORANDO EL BIENESTAR
FÍSICO Y MENTAL 3

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)


Atena
Editora
Año 2024

CIENCIAS DE LA SALUD

EXPLORANDO EL BIENESTAR
FÍSICO Y MENTAL 3

Bianca Nunes Pimentel
(Organizadora)


Año 2024

Editora jefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora ejecutiva

Natalia Oliveira

Asistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecario

Janaina Ramos

Proyecto gráfico

Ellen Andressa Kubisty

Luiza Alves Batista

Nataly Evilin Gayde

Thamires Camili Gayde

Imágenes de portada

iStock

Edición de arte

Luiza Alves Batista

2024 por *Atena Editora*

Copyright © *Atena Editora*

Copyright do texto © 2024 Los autores

Copyright de la edición © 2024 *Atena*

Editora

Derechos de esta edición concedidos a

Atena Editora por los autores.

Open access publication by *Atena*

Editora



Todo el contenido de este libro tiene una licencia de Creative Commons Attribution License. Reconocimiento-No Comercial-No Derivados 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

El contenido de los artículos y sus datos en su forma, corrección y confiabilidad son de exclusiva responsabilidad de los autores, y no representan necesariamente la posición oficial de *Atena Editora*. Se permite descargar la obra y compartirla siempre que se den los créditos a los autores, pero sin posibilidad de alterarla de ninguna forma ni utilizarla con fines comerciales.

Todos los manuscritos fueron previamente sometidos a evaluación ciega por pares, miembros del Consejo Editorial de esta editorial, habiendo sido aprobados para su publicación con base en criterios de neutralidad e imparcialidad académica.

Atena Editora se compromete a garantizar la integridad editorial en todas las etapas del proceso de publicación, evitando plagios, datos o entonces, resultados fraudulentos y evitando que los intereses económicos comprometan los estándares éticos de la publicación. Las situaciones de sospecha de mala conducta científica se investigarán con el más alto nivel de rigor académico y ético.

Consejo Editorial**Ciencias Biológicas y de la Salud**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Bruno Edson Chaves – Universidade Estadual do Ceará
Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina
Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof. Dr. Cláudio José de Souza – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
Profª Drª. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDPAr
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
Profª Drª Livia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Renato Faria da Gama – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria

Profª Drª Thais Fernanda Tortorelli Zarili – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade Federal de Itajubá

Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciencias de la salud: explorando el bienestar físico y mental 3

Diagramación: Thamires Gayde
Corrección: Yaiddy Paola Martinez
Indexación: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisión: Los autores
Organizadora: Bianca Nunes Pimentel

Datos de catalogación en publicación internacional (CIP)	
C569	Ciencias de la salud: explorando el bienestar físico y mental 3 / Organizadora Bianca Nunes Pimentel. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2024. Formato: PDF Requisitos del sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acceso: World Wide Web Incluye bibliografía ISBN 978-65-258-2828-2 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.282241709 1. Salud. I. Pimentel, Bianca Nunes (Organizador). II. Título. CDD 613
Preparado por Bibliotecario Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telephone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARACIÓN DE LOS AUTORES

Los autores de este trabajo: 1. Certifican que no tienen ningún interés comercial que constituya un conflicto de interés en relación con el artículo científico publicado; 2. Declaran haber participado activamente en la construcción de los respectivos manuscritos, preferentemente en: a) Concepción del estudio, y/o adquisición de datos, y/o análisis e interpretación de datos; b) Elaboración del artículo o revisión para que el material sea intelectualmente relevante; c) Aprobación final del manuscrito para envío; 3. Acreditan que los artículos científicos publicados están completamente libres de datos y/o resultados fraudulentos; 4. Confirmar la cita y la referencia que sean correctas de todos los datos e interpretaciones de datos de otras investigaciones; 5. Reconocen haber informado todas las fuentes de financiamiento recibidas para la realización de la investigación; 6. Autorizar la publicación de la obra, que incluye las fichas del catálogo, ISBN (Número de serie estándar internacional), D.O.I. (Identificador de Objeto Digital) y demás índices, diseño visual y creación de portada, maquetación interior, así como su lanzamiento y difusión según criterio de Atena Editora.

DECLARACIÓN DEL EDITOR

Atena Editora declara, para todos los efectos legales, que: 1. Esta publicación constituye únicamente una cesión temporal del derecho de autor, derecho de publicación, y no constituye responsabilidad solidaria en la creación de manuscritos publicados, en los términos previstos en la Ley. sobre Derechos de autor (Ley 9610/98), en el artículo 184 del Código Penal y en el art. 927 del Código Civil; 2. Autoriza y estimula a los autores a suscribir contratos con los repositorios institucionales, con el objeto exclusivo de difundir la obra, siempre que cuente con el debido reconocimiento de autoría y edición y sin fines comerciales; 3. Todos los libros electrónicos son de acceso abierto, por lo que no los vende en su sitio web, sitios asociados, plataformas de comercio electrónico o cualquier otro medio virtual o físico, por lo tanto, está exento de transferencias de derechos de autor a los autores; 4. Todos los miembros del consejo editorial son doctores y vinculados a instituciones públicas de educación superior, según recomendación de la CAPES para la obtención del libro Qualis; 5. No transfiere, comercializa ni autoriza el uso de los nombres y correos electrónicos de los autores, así como cualquier otro dato de los mismos, para fines distintos al ámbito de difusión de esta obra.

Para estar sano es necesario mantener el bienestar físico y mental. El bienestar físico es un componente esencial del bienestar general, ya que influye directamente en la capacidad de una persona para llevar una vida plena y activa. Incluye varios aspectos clave: actividad física regular, nutrición e hidratación adecuadas, sueño reparador, control del estrés e higiene personal. La salud mental es crucial ya que afecta cómo pensamos, sentimos y actuamos. Involucra nuestro bienestar emocional, psicológico y social, y desempeña un papel en cómo manejamos el estrés, nos relacionamos con los demás y tomamos decisiones, así como autoconocimiento, autoestima, relaciones, expresión emocional, resiliencia y equilibrio vida-trabajo.

La colección “Ciencias de la salud: explorando el bienestar físico y mental 3” expone los resultados de investigaciones científicas desarrolladas en diversas instituciones de enseñanza e investigación, sobre la salud física y mental en diferentes poblaciones. Los temas incluyen salud y rendimiento académico, embarazos ectópicos, factores de riesgo asociados a las lesiones de vía biliar, la aplicabilidad de los infinitesimales de Leibniz desde el método experimental de la farmacología homeopática y bioseguridad.

Expresamos nuestro más profundo agradecimiento a los autores por su valiosa contribución y dedicación. Su esfuerzo y dedicación han sido fundamentales para el desarrollo de este proyecto, y su compromiso con la calidad y la excelencia se refleja en cada capítulo de este libro. Además, reconocemos la importancia de la divulgación científica que ofrece el Atena Editora, como una herramienta clave para acercar el conocimiento al público, fomentar el pensamiento crítico y contribuir al avance de la sociedad.

Les deseo a todos una excelente lectura. Que disfruten cada página y encuentren inspiración en cada palabra.

Bianca Nunes Pimentel

CAPÍTULO 1 1**ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR**

Betty Sarabia-Alcocer
 Tomás Joel López-Gutiérrez
 Pedro Gerbacio Canul Rodríguez
 Baldemar Aké-Canché
 Román Pérez-Balan
 Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417091>

CAPÍTULO 2 8**EMBARAZO ECTÓPICO EN LA CICATRIZ DE CESÁREA: A PROPÓSITO DE UN CASO**

María Jesús Vilches Lagos
 Camila Belén Silva González
 Ariel Fabián Reyes Morales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417092>

CAPÍTULO 3 11**ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE LA SALUD CON PRESENCIA DE ESTRÉS ACADÉMICO, PACHUCA, HIDALGO**

Claudia Teresa Solano Pérez
 Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma
 Josefina Reynoso Vázquez
 María del Consuelo Cabrera Morales
 Arturo Salazar Campos
 Alelí Julieta Izquierdo Vega
 Rosa María Baltazar Téllez
 María del Carmen Alejandra Ceruelos Hernández
 Gwendolyne Samperio Pelcastre
 María del Refugio Pérez Chávez
 José Antonio Torres Barragán
 Lizbeth Morales Castillejos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417093>

CAPÍTULO 4 18**FACTORES DE RIESGO DE LAS LESIONES IATROGÉNICAS DE LA VÍA BILIAR**

Betty Sarabia-Alcocer
 Pedro Gerbacio Canul Rodríguez
 Tomás Joel López-Gutiérrez
 Ildelfonso Velázquez-Sarabia
 Baldemar Aké-Canché
 Román Pérez-Balan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417094>

CAPÍTULO 526

IMPACTO EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y EL DESGASTE PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE MEDICINA

Betty Sarabia-Alcocer
 Tomás Joel López-Gutiérrez
 Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara
 Baldemar Aké-Canché
 Román Pérez-Balan
 Ildfonso Velázquez-Sarabia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417095>

CAPÍTULO 635

NATURALEZA HIPOTETICA DEL RASTRO ENERGETICO VISTA DESDE LA APROXIMACION DEL CALCULO INFINITESIMAL: UNA MIRADA A SU CUANTIFICACIÓN COMO PROPUESTA ALTERNATIVA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Eduardo Rojas Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417096>

CAPÍTULO 742

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA PRESENCIA DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* METICILINORESISTENTES EN PERSONAL DE LA SALUD

Sánchez Prado Robert Gustavo
 Vitonera Rogel Ronald Andreé
 Macas Apolo Freddy Fausto
 Guzman Vera Micaela Pilar
 Sánchez Prado Raquel Estefanía
 Ruiz Paredes Astrid Maite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417097>

CAPÍTULO 854

CARACTERIZACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Ammar Ibrahim
 Angiolina Camilo
 Carlos Ruiz Matuk
 Jenny Cepeda
 Yousef S. Ebrahim Ibrahim
 Omar Wafik Ebrahim Ibrahim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417098>

CAPÍTULO 976

IMPLEMENTACIÓN DEL ROL TAVI NURSE: SELECCIÓN, EVALUACIÓN, COORDINACIÓN,SEGUIMIENTO Y EFECTIVIDAD

Miryam González-Cebrian
 Ignacio Cruz-González
 Sara Alonso Meléndez

Elena Olaya González Egado
Rosa Carreño Sánchez
Beatriz de Tapia Majado
Marta Alonso-Fernández-Gatta
Rosa Ana López Jiménez
Pedro L Sánchez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.2822417099>

SOBRE LA ORGANIZADORA.....	90
ÍNDICE REMISIVO	91

ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LOS ESTUDIANTES DE NIVEL SUPERIOR

Fecha de envío: 08/08/2024

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Betty Sarabia-Alcocer

Campeche, Campeche, México
Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-7912-4377>

Tomás Joel López-Gutiérrez

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-3554-1347>

Pedro Gerbacio Canul Rodríguez

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0001-7643-2924>

Baldemar Aké-Canché

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-2636-5334>

Román Pérez-Balan

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-2366-6617>

Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-3659-1693>

RESUMEN: El trastorno de ansiedad generalizada (GAD, por sus siglas en inglés) es uno de los trastornos de ansiedad y refleja las características centrales de este grupo de padecimientos. La depresión es un trastorno del estado de ánimo que implica un sentimiento persistente de tristeza y pérdida de interés. Es diferente de las fluctuaciones del estado de ánimo que las personas experimentan habitualmente como parte de la vida. En la vida académica, habilidad y esfuerzo no son sinónimos; el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al alumno hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de las autopercepciones de habilidad y esfuerzo. Dichas autopercepciones, si bien son complementarias, no presentan el mismo peso para el estudiante; de

acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central. Objetivo General: Identificar la relación entre la ansiedad, depresión y el rendimiento académico en los Estudiantes de Nivel Superior. Material y métodos: Estudio observacional, transversal, descriptivo. Resultados: 42% de los estudiantes se distraen ocasionalmente, el 35.1% se les dificulta mantener la concentración por períodos prolongados, un 13.7% les impide concentrarse por completo, incluso durante breves periodos de tiempos; y el 9.3% reporta no verse afectado en los absolutos. Conclusión: se ha demostrado que la ansiedad afecta negativamente el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes de nivel superior.

PALABRAS CLAVE: Ansiedad. Depresión. Rendimiento Académico. Nivel Superior.

ANSIEDADE, DEPRESSÃO E DESEMPENHO ACADÊMICO EM ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR

RESUMO: O transtorno de ansiedade generalizada (TAG) é um dos transtornos de ansiedade e reflete as características centrais desse grupo de condições. A depressão é um transtorno de humor que envolve um sentimento persistente de tristeza e perda de interesse. É diferente das flutuações de humor que as pessoas experimentam rotineiramente como parte da vida. Na vida acadêmica, habilidade e esforço não são sinônimos; O esforço não garante o sucesso e a habilidade começa a se tornar mais importante. Isso se deve a uma certa capacidade cognitiva que permite ao aluno fazer uma elaboração mental das implicações causais do gerenciamento de autopercepções de habilidade e esforço. Essas autopercepções, embora complementares, não apresentam o mesmo peso para o aluno; De acordo com o modelo, perceber-se como habilidoso (capaz) é o elemento central. Objetivo Geral: Identificar a relação entre ansiedade, depressão e desempenho acadêmico em Estudantes de Nível Superior. Material e métodos: Estudo observacional, transversal, descriptivo. Resultados: 42% dos alunos distraem-se ocasionalmente, 35,1% têm dificuldade em manter a concentração por períodos prolongados, 13,7% não conseguem se concentrar completamente, mesmo que por curtos períodos de tempo; e 9,3% relatam não ser afetados nos absolutos. Conclusão: A ansiedade demonstrou afetar negativamente o desempenho acadêmico e o bem-estar geral dos alunos do nível superior.

PALAVRAS-CHAVE: Ansiedade. Depressão. Desempenho Acadêmico. Nível Superior.

ANXIETY, DEPRESSION AND ACADEMIC PERFORMANCE IN HIGHER EDUCATION STUDENTS

ABSTRACT: Summary: Generalized anxiety disorder (GAD) is one of the anxiety disorders and reflects the central characteristics of this group of conditions. Depression is a mood disorder that involves a persistent feeling of sadness and loss of interest. It's different from the mood fluctuations that people routinely experience as part of life. In academic life, skill and effort are not synonymous; Effort does not guarantee success, and skill begins to become more important. This is due to a certain cognitive capacity that allows the student to make a mental elaboration of the causal implications of the management of self-perceptions of ability and effort. These self-perceptions, although complementary, do not present the same weight for the student; According to the model, perceiving oneself as skilled (capable) is the

central element. General Objective: To identify the relationship between anxiety, depression and academic performance in Higher Level Students. Material and methods: Observational, cross-sectional, descriptive study. Results: 42% of the students are occasionally distracted, 35.1% find it difficult to maintain concentration for prolonged periods, 13.7% prevent them from concentrating completely, even for short periods of time; and 9.3% report not being affected in the absolutes. Conclusion: Anxiety has been shown to negatively affect the academic performance and general well-being of students at the higher level.

KEYWORDS: Anxiety. Depression. Academic Performance. Higher Level.

INTRODUCCIÓN

Se define por la anticipación aprensiva de un daño o desgracia futuros; quien la padece tiene dificultades para controlar los pensamientos de preocupación sobre actividades rutinarias, como las relacionadas con la salud, el trabajo o la familia. Estas preocupaciones interrumpen el funcionamiento normal de la persona porque suelen ser invasivas, pronunciadas y angustiantes, además de que se presentan sin detonantes claros y se acompañan de malestares físicos como inquietud, irritabilidad, tensión en el cuerpo, fatiga y dificultad para concentrarse o dormir. Independientemente de la depresión, el GAD se vincula con distrés psicológico, menor calidad de vida, menor rendimiento laboral, mayor ausentismo y mayor asistencia a servicios de salud, además de que representa un factor de riesgo para intentos de suicidio, enfermedades cardíacas y mortalidad prematura.

La ansiedad y la depresión son trastornos psicológicos que afectan significativamente el bienestar y el rendimiento académico de los estudiantes de nivel superior, especialmente en carreras de alto rigor académico.

Los Estudiantes de Nivel Superior, debido a la intensa carga académica, las altas expectativas y las demandas emocionales inherentes a su formación, pueden experimentar niveles elevados de ansiedad y depresión.

Comprender los factores que contribuyen a la ansiedad y la depresión en los estudiantes de nivel superior es fundamental para desarrollar estrategias de intervención efectivas que promuevan el bienestar psicológico y el éxito académico en esta población. Este estudio tiene como objetivo principal investigar la relación entre la ansiedad, la depresión y el rendimiento académico, identificando factores de riesgo y estrategias de afrontamiento en los estudiantes de Nivel Superior.

La época universitaria constituye un periodo de la vida donde la mayoría de los estudiantes son adolescentes o adultos jóvenes, lo que implica que son una población donde se consolidan los proyectos de vida, se adquiere la mayoría de edad, se asumen nuevas responsabilidades sociales y aumentan las presiones psicosociales, lo que puede redundar en una mayor vulnerabilidad frente a trastornos psicosociales como el síndrome ansioso.

Todos los individuos experimentan ansiedad en alguna etapa de su vida; esta se caracteriza por una sensación de aprensión difusa, desagradable y vaga, que se manifiesta por la incapacidad de estar sentado o de pie durante un tiempo, y a menudo se acompaña de síntomas vegetativos como cefalea, diaforesis, taquicardia, opresión torácica, malestar epigástrico e inquietud. En una condición clínica normal, es una señal de alerta que advierte de un peligro inminente y permite al individuo tomar medidas para afrontar dicha amenaza (Kaplan, Sandock y Sadock, 2009).

La ansiedad puede presentarse en tres formas: 1) *normal*, en la cual hay manifestaciones afectivas como respuesta a un estímulo tanto del mundo exterior como interior; 2) *patológica*, donde, a diferencia de la normal, no hay un estímulo previo; y 3) la *generalizada*, que se caracteriza por miedos prolongados vagos e inexplicables sin relación con un objeto (Acuña, Botto y Jiménez, 2009; Sarason y Sarason, 1996).

Según la Encuesta Nacional de Salud Mental de 2003 de Colombia, la prevalencia de vida de cualquier trastorno mental en la población general fue de 40,1 %, siendo los adolescentes y adultos jóvenes los más afectados; entre dichos trastornos, los más altos corresponden a ansiedad [las edades promedio de inicio de fobia social, agorafobia y trastorno de pánico fueron 14, 16 y 18 años, respectivamente (Alba, 2010)].

La frecuencia de trastornos mentales en general, y la ansiedad en particular, es mayor en poblaciones con factores de riesgo sociales, clínicos y ambientales, los cuales presentan una frecuencia diferente según la población estudiada, aspecto que resalta la necesidad de desarrollar investigaciones en poblaciones específicas. Concretamente, los estudiantes universitarios presentan con mayor frecuencia este tipo de riesgos, y constituyen uno de los grupos de mayor interés para el estudio de la ansiedad, debido a sus exigencias psicológicas, sociales y académicas, aunadas a los altos niveles de estrés que, en conjunto, conllevan a problemas de salud mental como trastornos depresivos, ansiedad, suicidio, abuso de alcohol y drogas, entre otros (Bohórquez, 2007).

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Estudio observacional, transversal y descriptivo. La población de estudio estuvo constituida por estudiantes de Nivel Superior. La muestra estará conformada por una selección aleatoria estratificada de 205 estudiantes de ambos géneros y de diferentes años de estudio.

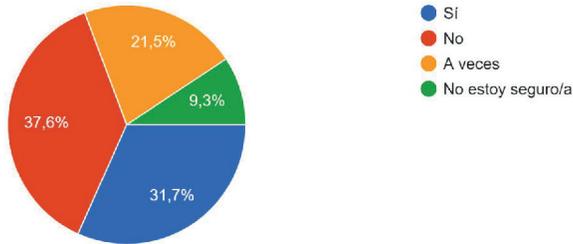
La recopilación de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario autoadministrado con preguntas cerradas de opción múltiple.

Se utilizó la plataforma de google forms. Los datos cuantitativos se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas y análisis inferencial, como pruebas de correlación y regresión, para examinar la relación entre las variables de estudio.

RESUMEN DE RESULTADOS

¿Cuentas con un sistema de apoyo social para enfrentar situaciones estresantes?

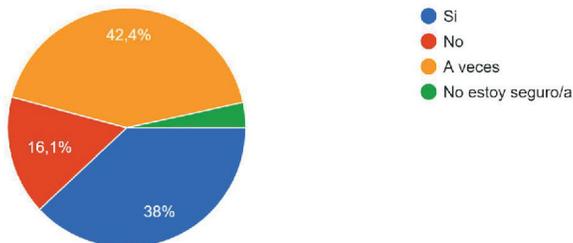
205 respuestas



Del total de 205 estudiantes de Medicina el 37.6% contestaron que no, el 31.7% contestaron que sí, el 21.5% a veces y el 9.3% no estaban seguros.

¿Sientes que la carga de trabajo académico es demasiada alta?

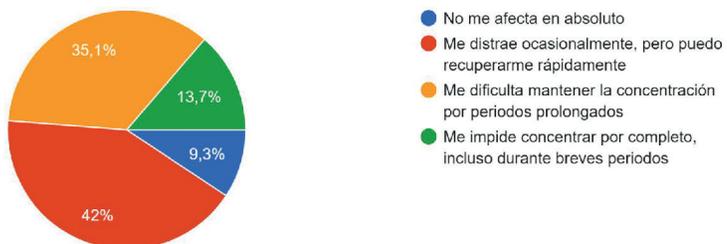
205 respuestas



El 38% respondió que, si siente que la carga académica es demasiada alta, el 42.4 % a veces, el 16.1 % contestó que no.

¿Cómo afecta la ansiedad tu capacidad para concentrarte en tus tareas académicas?

205 respuestas



El 42% contestó que se distrae ocasionalmente, pero puede recuperarse rápidamente, el 35.1% contestó que se le dificulta mantener la concentración por períodos prolongados, el 13.7% contestó que les impide concentrarse por completo, incluso durante breves períodos.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha permitido identificar la alta prevalencia de ansiedad entre los estudiantes de Nivel Superior, así como los factores que contribuyen a esta problemática. Se ha demostrado que la ansiedad afecta negativamente el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes.

A partir de los resultados obtenidos, se ha desarrollado un plan de trabajo para disminuir la ansiedad en los estudiantes de Nivel Superior, el cual incluye medidas de prevención, apoyo psicológico y promoción de estilos de vida saludables. Se espera que la implementación de este plan de trabajo contribuya significativamente a mejorar el bienestar psicológico y el rendimiento académico de los estudiantes de Nivel Superior, promoviendo así su éxito académico y su desarrollo personal.

La ansiedad parece afectar la capacidad de concentración de los participantes de manera diversa. Mientras que el 42% afirma distraerse ocasionalmente, pero recuperarse rápidamente, un porcentaje considerable (35,1%) experimenta dificultades para mantener la concentración por períodos prolongados. Estos hallazgos resaltan la importancia de implementar técnicas de manejo del estrés y promover estrategias para mejorar la concentración en entornos académicos.

Apoyo Emocional en Situaciones Estresantes:

En situaciones estresantes, se observa que el 37,6% de los participantes no cuentan con un sistema de apoyo emocional, lo cual puede impactar negativamente en su bienestar psicológico. Por otro lado, un 31,7% sí cuenta con este apoyo, lo que sugiere la importancia de fortalecer las redes de apoyo emocional dentro de la comunidad estudiantil. El 21,5% reporta contar con apoyo a veces, lo que destaca la necesidad de promover recursos de apoyo accesibles y efectivos para todos los estudiantes.

Se halló una elevada prevalencia de ansiedad a partir de la aplicación de una escala validada y con excelente desarrollo psicométrico para la población de estudio; esto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar estrategias educativas, identificar estudiantes de mayor riesgo e iniciar intervenciones en salud de manera oportuna.

Plan de trabajo para disminuir la ansiedad en los estudiantes de Nivel Superior

1. Difusión y concientización.
2. Programas de entrenamiento en técnicas de manejo del estrés.
3. Apoyo psicológico.
4. Promoción de estilos de vida saludables.
5. Evaluación y seguimiento:

REFERENCIAS

1. Acuña, J., Botto, A. y Jiménez, J. (2009). *Psiquiatría para la atención primaria y el médico general. Depresión, ansiedad y somatización*. Santiago de Chile: Mediterráneo. [[Links](#)]
2. Agudelo, D., Casadiegos, C. y Sánchez, D. (2008). Características de ansiedad y depresión en estudiantes universitarios. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 34-39.
3. Denis-Rodríguez, E., Barradas-Alarcón, M. E., Delgadillo-Castillo, R.,
4. Denis-Rodríguez, P. B., & Melo-Santiesteban, G. (2017). Prevalencia de la ideación suicida en estudiantes de Medicina en Latinoamérica: un meta análisis. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8, 15.
5. Givron, H., & Desseilles, M. (2021). El papel de las competencias emocionales en la predicción de las actitudes de los estudiantes de medicina hacia el entrenamiento de habilidades comunicativas. *Educación y asesoramiento para pacientes*, 104(10), 2505–2511.

EMBARAZO ECTÓPICO EN LA CICATRIZ DE CESÁREA: A PROPÓSITO DE UN CASO

Fecha de aceptación: 02/09/2024

María Jesús Vilches Lagos

Médico/a general, Facultad de Medicina
Universidad De Santiago De Chile, Chile

Camila Belén Silva González

Médico/a general, Facultad de Medicina
Universidad De Santiago De Chile, Chile

Ariel Fabián Reyes Morales

Médico/a general, Facultad de Medicina
Universidad De Santiago De Chile, Chile

RESUMEN: Los embarazos ectópicos representan el 2% de los embarazos, dentro de estos el embarazo en la cicatriz de cesárea es una entidad rara con una gran morbimortalidad materna. Presentamos el caso de una paciente femenina 29 años G6P1A5 con el diagnóstico de embarazo en la cicatriz de cesárea de 6 semanas asintomática diagnosticada con ecografía transvaginal. Por el deseo de fertilidad futura de la paciente se decide realizar manejo médico con metotrexato. El objetivo de este trabajo es mostrar el uso del manejo médico como única terapia en el embarazo en la cicatriz de cesárea de forma exitosa.

PALABRAS CLAVE: Embarazo ectópico. Aborto inducido. Embarazo con cicatriz de cesárea. Tratamiento médico.

ABSTRACT: Ectopic pregnancies account for 2% of all pregnancies, and among them, cesarean scar pregnancy is a rare entity associated with high maternal morbidity and mortality. We present the case of a 29-year-old patient G6P1A5 diagnosed with an asymptomatic cesarean scar pregnancy at 6 weeks of amenorrhea by transvaginal ultrasound. Due to the patient's desire for future fertility, it was decided to use medical management with methotrexate. The aim of this work is to demonstrate the successful use of medical management as the sole therapy for a cesarean scar pregnancy.

KEYWORDS: Ectopic pregnancy. Abortion induced. Cesarean scar pregnancy. Medical management.

INTRODUCCIÓN

Los embarazos ectópicos (EE) ocurren en 2% de los embarazos, 95% en trompas uterinas y solo 2% en cicatriz de cesárea (CC), existiendo 2 tipos; tipo 1: implantación en tejido cicatricial que progresa hacia cavidad uterina; tipo 2: implantación en incisión mal cicatrizada y progresa hacia la vejiga. Es una situación

de gran morbimortalidad materna, con alto riesgo de histerectomía y pérdida de fertilidad a futuro. Un cuarto de las pacientes son asintomáticas y el resto se manifiesta como sangrado genital o dolor pélvico.

HISTORIA CLÍNICA

Paciente de 29 años G6P1A5, con antecedente de preeclampsia, parto prematuro y mola hidatiforme en segundo embarazo, hipertensión arterial crónica y deficiencia del factor V de Leiden es derivada desde COPAR con embarazo de 6+6 semanas, con saco gestacional de 10 mm (Fig. 1) con embrión único con latidos cardíofetales, en tercio inferior del útero a nivel de cicatriz de cesárea anterior según ecografía transvaginal (ETV), asintomática.



Fig. 1 Saco gestacional de 10 mm y saco vitelino de 2,5 mm ubicado a tercio inferior del útero a nivel de cicatriz de cesárea a 5 mm del peritoneo visceral

Se hospitaliza para manejo médico por deseo de fertilidad futura de la paciente; al ingreso destaca BHCG 14.948 mUI/ml y hemograma normal. Se administra dosis de 90 mg de Metotrexato (MTX) y Ácido Fólico bien tolerado por la paciente. Al día 3 se repite dosis de MTX. El día 5 se comprueba desprendimiento parcial de saco gestacional sin presencia de embrión, asociado a una baja del 15% de B-HCG. Al día 7 se repite dosis de MTX por BHCG estacionaria, sin complicaciones. El día 39 muestra BHCG en 79.9. Se continúa seguimiento mensual hasta la negativización de BHCG. Paciente firma consentimiento para divulgación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El embarazo en CC es relevante por la morbimortalidad y fertilidad, el diagnóstico se realiza mediante ecografía precoz y niveles de BHCG. Su severidad se clasifica según grado de invasión trofoblástica en miometrio y órganos adyacentes. El tratamiento para pacientes hemodinámicamente inestables es abordaje quirúrgico por laparotomía mientras que en pacientes hemodinámicamente estables el tratamiento es quirúrgico con abordaje vaginal con 12% de fallo. El manejo médico tiene una falla de 25% con 13% de complicaciones. Sin embargo, a pesar de las diferencias de tasas de éxito y fallo de cada método, los datos son limitados por la poca cantidad de casos publicados, por lo que el manejo de elección depende de la clínica y preferencia de la paciente.

REFERENCIAS

1. Vergara P, Sepulveda A, Parra M. Embarazo ectópico cervical y cicatriz de cesárea. Diagnóstico y manejo. *Revista Hospital Clínico Universidad de Chile*. 2019;30(1):57–70.
2. Miller R, Timor E, Gyamfi C. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #49: Cesarean scar pregnancy. *Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM)*. 2020;222(5):B2–B14.

ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DEL ÁREA DE LA SALUD CON PRESENCIA DE ESTRÉS ACADÉMICO, PACHUCA, HIDALGO

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Claudia Teresa Solano Pérez

<https://orcid.org/0000-0003-4648-981X>

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma

<https://orcid.org/0000-0002-5593-3946>

Josefina Reynoso Vázquez

<https://orcid.org/0000-0002-9943-0881>

María del Consuelo Cabrera Morales

<https://orcid.org/0000-0003-3349-613X>

Arturo Salazar Campos

<https://orcid.org/0000-0002-2200-7970>

Alelí Julieta Izquierdo Vega

<https://orcid.org/0000-0002-9639-9524>

Rosa María Baltazar Téllez

<https://orcid.org/0000-0002-2168-7564>

María del Carmen Alejandra Ceruelos Hernández

Gwendolyne Samperio Pelcastre

<https://orcid.org/0000-0002-3663-6241>

María del Refugio Pérez Chávez

José Antonio Torres Barragán

Lizbeth Morales Castillejos

<https://orcid.org/0000-0002-3826-0508>

RESUMEN: Actualmente, el estrés en jóvenes estudiantes es un problema de Salud Pública que, además del cambio en el estado de ánimo, implica consecuencias como la deserción escolar y el bajo rendimiento académico. Estudiar la presencia de estrés en universitarios permitirá disminuir y prevenir su presencia. Objetivo. Identificar el nivel de estrés presente en estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Metodología. Estudio transversal no experimental, en estudiantes elegidos por muestreo polietápico estratificado según carrera; se midieron intervalos de confianza y Ji cuadrada para la significancia estadística; desde la teoría, los resultados se analizaron a partir de la psicología positiva y de la salud. Resultados. se encontró 80% de estrés académico presente en los encuestados ($x=2.07$; $IC=2.022.12$). Conclusiones. Ser estudiante universitario del área de la salud en Hidalgo, dejó ver la presencia de bajo estrés académico en el grupo de encuestados. Es importante seguir investigando.

PALABRAS CLAVE: Estrés académico. Elementos estresores. Universitarios.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el estrés es reconocido como un estado de cansancio mental debido a una exigencia superior a la que el cuerpo puede brindar normalmente; ya que está presente en cualquier parte del mundo y en diversos tipos de personas, se sabe que implica no solo factores de riesgo para el bienestar integral del individuo, sino que afecta el estado de ánimo de quien la padece, su comportamiento, la posibilidad de que se presenten trastornos físicos y mentales, generando en varias de las ocasiones problemas para relacionarse con los demás y hasta aislamiento y discapacidad.

Para la presente investigación el tema central es el estrés académico en universitarios, ya que en esta etapa de la vida los ideales cambian, surgen problemas existenciales y cuando es el caso de estudiantes foráneos o que tienen que viajar lejos de su familia y rentar un espacio para vivir en un lugar que no conocen, aumenta los riesgos para que el estrés académico se presente y provoque otro tipo de problemas. De acuerdo con investigaciones recientes en América Latina, la tendencia a padecer estrés en practicantes y egresados del área de la salud, aumenta a la par que las responsabilidades se van incrementando.

Los jóvenes que hoy en día tienen la oportunidad de estudiar una licenciatura, se enfrentan a exigencias sociales y personales cada vez más complejas que implican nuevos retos por emprender: la lucha por mantener un promedio académico, cumplir con la carga horaria y temática del curso, la exigencia social y personal por superarse académicamente, hechos todos que van mellando la resistencia y desarrollo del estudiante, llevándolo al extremo del estrés y por consecuencia, a presentar un ánimo deprimido, por sentir que no logran consumir sus objetivos académicos.

Esto constituye un problema creciente en igual medida que sus responsabilidades, tal como lo muestra la literatura, donde los médicos residentes y profesionistas del área de la salud, son los más propensos a presentar altas prevalencias de estrés, así como un estado de salud poco favorable; como veremos a mayor detalle en el desarrollo de este documento, hay investigaciones que ubican el origen del problema desde el periodo universitario.

En los estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), estos elementos también son frecuentes; sin embargo, ante la baja existencia de estudios sobre estrés académico en universitarios de Hidalgo, y dado el aumento de prevalencias de este padecimiento a nivel nacional, aunado a los problemas académicos y sociales que puede desencadenar, surge la necesidad de plantear esta investigación como un elemento que sirva de guía para encaminar hacia líneas de acción que logren determinar las características de este padecimiento, y así buscar métodos con los que disminuir su presencia.

TEORÍA

El estrés académico propiamente dicho apuntaría a aquellos procesos cognitivos y afectivos por los que el estudiante experimenta el impacto de los estresores académicos. Sería pues, la percepción subjetiva de estrés. El sujeto evalúa diversos aspectos de su entorno educativo como amenazas o retos, como demandas a las que puede responder adecuadamente o para las que cree no tener los recursos necesarios, como factores que están o no bajo su control, etc. A estas apreciaciones se asocian algunas emociones anticipatorias –preocupación, ansiedad, esperanza, confianza–, y de resultado –ira, tristeza, satisfacción, alivio– (Muñoz-García, 1999).

En este sentido, el estrés es entendido como el conjunto de procesos y respuestas neuroendocrinas, inmunológicas, emocionales y conductuales ante situaciones que significan una demanda de adaptación mayor que lo habitual para el organismo y que son percibidas por el individuo como amenaza o peligro, ya sea para su integridad biológica o psicológica (Trucco, 2002). Históricamente se ha concebido el estrés desde varias perspectivas: Claude Bernard postuló que lo característico del estrés son los estímulos estresores o situaciones estresantes, mientras que Walter Cannon, tiempo después, afirmó que lo más importante es la respuesta fisiológica y conductual que los estímulos provocan (Martín-Monzón, 2007).

Según Orlandini (1999), desde los grados preescolares hasta la educación universitaria de postgrado, cuando una persona está en un período de aprendizaje experimenta tensión. A ésta se le denomina estrés académico, y ocurre tanto en el estudio que se realiza de manera individual como el que se efectúa en el aula escolar. La etapa del ciclo vital en la que se encuentran la mayoría de los estudiantes universitarios de pregrado, es la adolescencia tardía. Y es justamente allí, cuando se acentúan algunos problemas de salud mental que no se presentan con tanta frecuencia en etapas previas, como los trastornos del estado de ánimo y la ansiedad (Montoya, 2010).

Otra perspectiva de revisión desde el ámbito educativo, define al estrés académico, como el impacto que puede producir en el estudiante su mismo entorno organizacional: la escuela, el instituto, la universidad. Sin embargo, resulta razonable suponer que muchas de las demandas, conflictos, actividades y eventos implicados en la vida académica provoquen estrés (por ejemplo, los exámenes), y que dicho estrés repercuta negativamente en la salud, el bienestar y el propio rendimiento académico de los estudiantes (Muñoz-García, 1999).

Así mismo, el término estrés se ha convertido en un vocablo habitual de nuestra sociedad actual, que históricamente se ha utilizado para denominar realidades muy distintas. Así, mientras que en el siglo XIX Claude Bernard consideraba que lo característico del estrés eran los “estímulos estresores” o “situaciones estresantes”, durante el siglo XX Walter Cannon, afirmaba que lo importante era la “respuesta fisiológica” y “conductual” característica (Rocha-Rodríguez, 2010). Desde esta perspectiva histórica, el origen de los

planteamientos actuales del estrés se sitúa en los trabajos del fisiólogo Hans Selye, quien elaboró un modelo de estrés múltiple, que incluía tanto las características de la respuesta fisiológica del organismo ante las demandas estresantes, como las consecuencias perjudiciales a nivel orgánico que puede producir la exposición a un estrés excesivo o prolongado (Ibídem).

PARTE EXPERIMENTAL

La intención de este proyecto se ve orientada al ejercicio de una investigación de tipo observacional, con un diseño transversal para conocer la prevalencia de estrés académico presente en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. Para este caso, a los participantes se les facilitó un cuestionario auto-administrado en un punto preciso del tiempo, y al mismo tiempo se obtuvo simultáneamente información sobre la exposición, el evento y otras variables demográficas importantes.

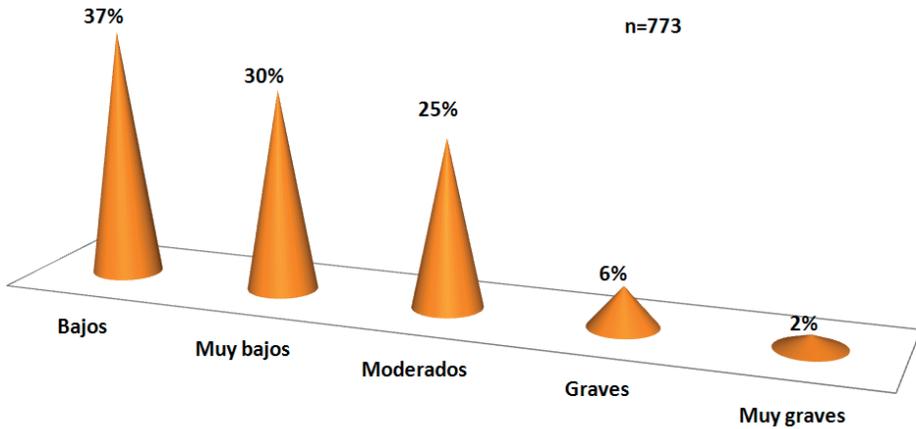
Para elegir a los participantes de la encuesta se realizó una búsqueda en una fuente formal de información, encontrando que las bases de datos de ingreso para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo eran la más adecuada. De acuerdo con datos del anuario estadístico del 2008 (DEEyDI), el Instituto de Ciencias de la Salud contaba con una población de 4414 estudiantes, de los cuales el 69.3% (3,058) eran mujeres, y el resto eran hombres (1,356), divididos en Licenciaturas: Cirujano Dentista, Médico Cirujano, Enfermería, Farmacia, Nutrición, Psicología y Gerontología. Según datos estadísticos de la Dirección General de Planeación, en el periodo escolar julio-diciembre de 2009 (DGP, 2010), hubo un total de 3,886 alumnos de las diferentes licenciaturas mencionadas para la población de estudio. Aunque la dinámica poblacional de la Universidad ha variado un poco, en el 2011 se ofertaron más lugares por carrera, por lo que se tomó en cuenta la cifra total de 4,524 estudiantes, cotejada con los datos actuales de registro proporcionados por cada uno de los siete Coordinadores de las Licenciaturas.

Los estudiantes contaban con una edad promedio de 18 a 23 años, dependiendo del semestre cursado, aunque en algunos casos este límite de edad se vio extremado hasta los 28, 29 y 30 años; además se manejan diversos criterios de inclusión y exclusión que son descritos en los siguientes apartados de este mismo capítulo.

RESULTADOS

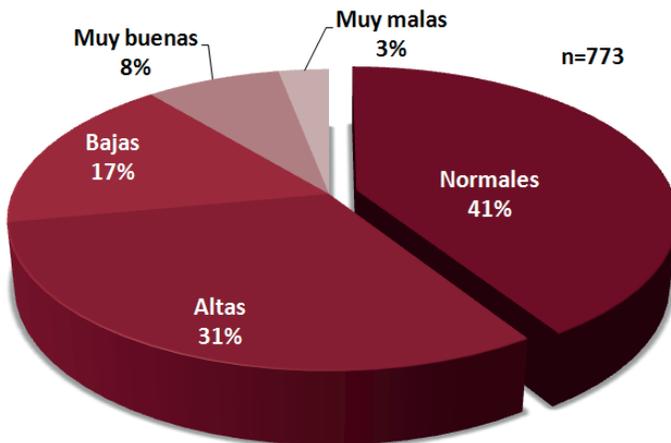
Se encontró que más de la mitad de los participantes del estudio (53%) expresaron un nivel de estrés académico bajo, mientras que un 25% de los encuestados reflejó un nivel de estrés académico medio; un 20% se mostró sin estrés académico, y el 2% restante, con estrés académico grave. Igualmente, el 37% de la población mostró síntomas leves de estrés, mientras que el 30% presentó síntomas muy bajos y el 25% síntomas moderados; 6% con síntomas graves (47), y 2% de estudiantes con síntomas muy graves de estrés.

Prevalencia de síntomas de estrés académico.



En referencia a las habilidades para afrontar el estrés, el 41% de la población (318) muestra habilidades normales, el 31% altas habilidades de afrontamiento, el 17% muestra bajas habilidades, mientras que el 8% presenta muy buenas habilidades para afrontar el estrés, y el 3% refleja muy malas habilidades de afrontamiento.

Habilidades de afrontamiento al estrés.



CONCLUSIONES

Por tratarse de un tema que al llegar a consulta clínica difícilmente logra ser diagnosticado en el momento más conveniente para la prevención, o que regularmente se detecta debido a las consecuencias que acarrea (problemas familiares, abuso de sustancias, absentismo, intento de suicidio), el estrés académico es un factor común en nuestra vida actual que debe ser tomado con seriedad, es la razón que motivó esta investigación y que ha dado como resultado la presencia de niveles leves que bien pueden ser atenuados y manejados a través de diversas técnicas psicológicas.

Así mismo, la presencia de estrés académico ha tenido relevancia en esta investigación, puesto que aun cuando era de esperarse, llamó mucho la atención de un caso grave de depresión y algunos casos graves de estrés académico en Licenciaturas como la de Médico Cirujano, Psicología y Nutrición, cuyos programas académicos de manera comparada tienen una carga relativamente diferente, con mayor peso en la primera, luego la de Nutrición y con menor carga de trabajo, Psicología, lo que no ha sido un factor de peso para hacer notoria la depresión y estrés.

De igual forma, llama la atención el hecho de que los alumnos de Nutrición tengan niveles de estrés, pero a la vez tengan las mejores habilidades de afrontamiento comparado con los pares de otras carreras, sin embargo, también es la carrera con mayor hábito tabáquico y la segunda con mayor consumo de alcohol, un dato interesante para ahondar en investigaciones posteriores a esta.

REFERENCIAS

1. Mansilla F. Manual de riesgos psicosociales en el trabajo. Epidemiología. España: Rev Psic Online; 2009. [En red] <http://www.psicologia-online.com/ebooks/riesgos/index.shtml>
2. AESST. Riesgos emergentes. España: Observatorio Europeo de Riesgos; 2007. [En red] <http://www.osha.europa.eu>
3. INSHT. Estrés laboral. Documentos divulgativos. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales; 2001.
4. Martínez CA. Estrés. Aspectos médicos. España: Ed Plaza, 2ª ed; 2007.
5. Alonso-Gaeta RJ. El Estrés. México: Reporte para el Instituto Tecnológico de Morelia; 2011.
6. OMS. Salud mental: un estado de bienestar. Washington, USA: Página oficial de la Organización Mundial de la Salud; 2009.
7. Muñoz-García FJ. Estrés académico. España: Universidad de Sevilla; 1999.
8. Trucco M. Estrés y trastornos mentales: aspectos neurobiológicos y psicosociales. Chile: Rev Neuropsiq; 2002. 40(Sup 2):8-19.

9. Martín-Monzón IM. Estrés académico en estudiantes universitarios. España: Apuntes de Psicología; 2007. 25(1): 87-99.
10. Montoya LM, Gutiérrez JA, Toro BE, Briñón MA, Rosas E, Salazar LE. Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. Colombia: Rev CES Med; 2010. 24(1):7-17.
11. Rocha-Rodríguez R, Cabrera-Ortega E, González-Quevedo D, Martínez-Martínez R, Pérez-Aguilar J, et al. Factores de estrés en estudiantes universitarios. España: Memorias Congreso Virtual de Psiquiatría; 2010.
12. DEEDYDI. Población escolar por programa educativo y género. Hidalgo, México: Anuario estadístico DEEDYDI, DGP, UAHE; 2008.
13. DGP. Infraestructura universitaria. Hidalgo, México: Dirección General de Planeación; 2008. [En red] <http://intranet.uaeh.edu.mx/DGP/infraestructura.htm> revisado al 8 set, 2010.

FACTORES DE RIESGO DE LAS LESIONES IATROGÉNICAS DE LA VÍA BILIAR

Fecha de envío: 08/08/2024

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Betty Sarabia-Alcocer

Campeche, Campeche, México
Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-7912-4377>

Pedro Gerbacio Canul Rodríguez

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0001-7643-2924>

Tomás Joel López-Gutiérrez

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-3554-1347>

Ildelfonso Velázquez-Sarabia

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0009-0000-4484-8220>

Baldemar Aké-Canché

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-2636-5334>

Román Pérez-Balan

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-2366-6617>

RESUMEN: La colecistectomía es una de las cirugías mayormente practicadas alrededor del mundo, cerca del 96% de ellas se realiza de manera laparoscópica, la lesión de vía biliar es una complicación ineludible a dicho procedimiento. Objetivo: Identificar los Factores de riesgo de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar. Metodología. Se realiza el análisis retrospectivo descriptivo con el propósito de determinar la existencia de factores de riesgo comunes que predispongan a las lesiones biliares iatrogénicas. Resultados: Los factores asociados con respecto a la técnica quirúrgica fueron la presencia de adherencias y difícil disección de la vía biliar, en los factores asociados dependientes de la condición clínica del paciente fueron el género femenino, la condición de urgencia y la presencia de Diabetes Mellitus. Conclusiones. El porcentaje de pacientes

re-intervenidos fue de 75% en quienes se realizó principalmente hepatoyejunostomosis como opción quirúrgica.

PALABRAS CLAVE: Factores de riesgo. Lesiones iatrogénicas. Vía Biliar.

FATORES DE RISCO PARA LESÕES IATROGÊNICAS DO DUCTO BILIAR

RESUMO: A colecistectomia é uma das cirurgias mais praticadas em todo o mundo, cerca de 96% de las são realizadas por laparoscopia, a lesão das vias biliares é uma complicação inevitável deste procedimento. Objetivo: Identificar os fatores de risco para lesões iatrogênicas do ducto biliar. Metodologia: Foi realizada uma análise descritiva retrospectiva para determinar a existência de fatores de risco comuns que predispoem a lesões biliares iatrogênicas. Resultados: Os fatores associados com relação à técnica cirúrgica foram a presença de aderências e dificuldade de dissecação do ducto biliar, nos fatores associados dependentes da condição clínica do paciente foram o sexo feminino, o estado de emergência e a presença de Diabetes Mellitus. Conclusões: A porcentagem de pacientes submetidos à recirurgia foi de 75% nos quais a hepatojejunostomose foi realizada principalmente como opção cirúrgica.

PALAVRAS-CHAVE: Fatores de risco. Lesões iatrogênicas. Ducto biliar.

RISK FACTORS FOR IATROGENIC BILE DUCT LESIONS

ABSTRACT: Cholecystectomy is one of the most widely practiced surgeries around the world, about 96% of them are performed laparoscopically, bile duct injury is an unavoidable complication of this procedure. Objective: To identify the risk factors for iatrogenic bile duct lesions. Methodology. A retrospective descriptive analysis was performed in order to determine the existence of common risk factors that predispose to iatrogenic biliary lesions. Results: The associated factors with respect to the surgical technique were the presence of adhesions and difficult dissection of the bile duct, in the associated factors dependent on the clinical condition of the patient were the female gender, the emergency condition and the presence of Diabetes Mellitus. Conclusions. The percentage of patients who underwent re-surgery was 75% in whom hepatojejunostomosis was performed mainly as a surgical option.

KEYWORDS: Risk factors. Iatrogenic lesions. Bile duct.

INTRODUCCIÓN

La colecistectomía es una de las cirugías mayormente practicadas alrededor del mundo, cerca del 96% de ellas se realiza de manera laparoscópica, de las cuales aproximadamente un 7.6% son convertidas a la manera abierta. La lesión de vías biliares se define como cualquier daño al sistema biliar, incluyendo los conductos biliares intra o extrahepáticos (Tropea; Pagano; Biondi et al., 2016).

La incidencia calculada con respecto a las lesiones de vía biliar oscila entre 0.1 y 0.6%. Estas lesiones son tres a cuatro veces más frecuentes durante la colecistectomía laparoscópica (0.3-0.6%) que con la técnica abierta (0.1-0.3%) (García; Palacio; Castro, 2008).

A pesar de que la introducción del método laparoscópico en la colecistectomía ha disminuido el dolor postoperatorio y la estancia hospitalaria, también ha incrementado el número de ciertas complicaciones como son las lesiones de vía biliar que se asocian con una importante morbilidad y mortalidad en pacientes generalmente sanos previamente.

Dentro de las lesiones iatrogénicas de la vía biliar podemos diferenciar un grupo relacionado con la cirugía y otro no quirúrgico, pero la mayoría se produce durante el transcurso de la colecistectomía y siempre han sido una complicación inherente a esta cirugía debido al error perceptivo del cirujano (Ruiz; Ramia; García et al., 2010).

Existen diversos factores de riesgo asociados a las lesiones de vía biliar, dentro de las asociaciones reportadas en la literatura, se sabe que el sexo masculino, la edad avanzada, cuadro de agudización de colecistitis crónica litiasica, alteraciones anatómicas, condiciones locales complicadas del sitio quirúrgico, así como la experiencia del cirujano y el equipo quirúrgico, son determinantes en el mecanismo de producción de la lesión a la vía biliar, aunque se considera en general, que un 80% de los pacientes no presentan factores de riesgo demostrables previos a la cirugía (Claros; Laguna; Pinilla, 2011).

Menos de un tercio de las lesiones de vía biliar son detectadas durante la colecistectomía, la mayoría son identificadas en el postoperatorio y en general se presentan de dos maneras; con fuga biliar con la consiguiente formación de un biloma o bien, la obstrucción biliar completa. Los pacientes generalmente se presentan a las 24 a 72 horas después de la colecistectomía con dolor abdominal, distensión, náuseas y evidencia de sepsis temprana, o bien, los pacientes a quienes se ha clipado completamente el conducto hepático común se presentarán con dolor, ictericia y menos común con fiebre o datos de colangitis dentro de los primeros días o semanas tras la cirugía (Lillemoe; Jarnagin, 2013).

Se han planteado diversos sistemas de clasificación para las lesiones de vías biliares, pero ninguno es aceptado como estándar universal; sin embargo, todos los sistemas han trabajado sobre la base del sistema de Clasificación de las estenosis biliares de Bismuth que sigue siendo hasta ahora la de mayor referencia para la clasificación de las lesiones biliares. De manera complementaria se encuentra la clasificación de Strasberg y se han propuesto otras clasificaciones como las de Amsterdam, Bergman, Neuhaus, Wan-Yee, Lau Stewart, que aportan otros aspectos como lesiones vasculares asociadas o algún otro aspecto que no pudieron ser tipificados por la clasificación de Strasberg (Claros; Laguna; Pinilla, 2011).

De manera general la clasificación de Strasberg tiene ciertas ventajas sobre la clasificación de Bismuth, porque ésta incluye más subtipos (Mercado; Chan; Tielve et al., 2022).

Una vez que se ha producido la lesión biliar se requiere un alto nivel de sospecha en el transoperatorio y en el postoperatorio inmediato, así como un abordaje multidisciplinario entre cirujanos y especialistas diferentes para ofrecer al paciente el mejor diagnóstico, opciones terapéuticas y manejo de las complicaciones y su seguimiento (Ruiz; Ramia; García, 2010).

La mayor parte de estas lesiones complejas requieren tratamiento quirúrgico, debido a las limitaciones de los procedimientos endoscópicos y radiológicos, sin embargo, éstos son invaluable en el estudio preoperatorio y algunas veces evitan la necesidad de una operación (Lillemoe; Jarnagin, 2013).

La estrategia general para el manejo de la lesión biliar incluye evitar reintervenir inmediatamente, sino intentar reparar definitivamente, ya que si se realiza laparotomía temprana se encontrará una inflamación marcada en el sitio quirúrgico que distorsionará el área a manipular, con dificultad para identificar el sistema biliar. Es por esto que la reconstrucción biliar bajo estas circunstancias se encuentra relativamente contraindicada con un alto riesgo de fracaso, por lo que primeramente se debe definir la anatomía de la lesión y controlar la sepsis biliar para posteriormente efectuar la reparación definitiva cuidadosamente planeada y permitiendo disminuir la inflamación periportal.

En los casos donde la lesión se reconoce desde el momento que se efectúa la colecistectomía, se debe intentar corregir inmediatamente (Mercado; Chan; Tielve et al., 2022).

Dentro del tratamiento de las lesiones de vía biliar se tiene que aquellas donde los conductos menores de 3 mm, que por colangiografía drenan un solo segmento o subsegmento de hígado, la ligadura simple será suficiente para el tratamiento. Los conductos con una longitud mayor de 3mm suelen drenar más de un segmento hepático y en consecuencia, si se seccionan, deben ser reimplantados en el árbol biliar. Si la lesión se produce en un conducto más largo, pero no ha sido causada por electrocauterio y afecta menos del 50% de la circunferencia de la pared, un tubo en T es insertado en la lesión y permitirá la curación sin necesidad de anastomosis entérica-biliar. Cualquier lesión producida por cauterio en la que la extensión del daño térmico puede no manifestarse de manera inmediata o una lesión que afecta más del 50% de la circunferencia del conducto requieren resección del segmento lesionado, con anastomosis para restablecer la continuidad entérica biliar. Por último, las lesiones adyacentes a la bifurcación o que suponen un defecto de más de 1 cm entre los extremos del conducto biliar requieren reanastomosis al tubo digestivo (Townsend; Beacuchamp; Sabiston, 2013).

Se han propuesto diversas medidas preventivas para evitar lesionar la vía biliar durante el procedimiento, ya sea efectuado de manera laparoscópica o abierta, entre ellas se encuentran el método tri-estructural (identificando conducto cístico, hepático común y colédoco), el método de Fischer para una mejor exposición de arteria y cístico, la técnica de la Vista Crítica de Strasberg, donde se disecciona y libera el triángulo de Callot hasta la exposición de arteria y cístico ; y una de las más importantes, el uso de colangiografía transoperatoria, utilizado desde 1932 cuando por primera vez es utilizada por Pablo Mirizzi. La realización de colangiografía transoperatoria disminuye la probabilidad de lesión de la vía biliar en 25 a 39% y no solo porque previene al cirujano sobre anomalías del árbol biliar, sino que cuando ya ocurrió la lesión ayuda al diagnóstico correcto y su corrección (Lillemoe; Jarnagin, 2013).

A pesar de que la mejor oportunidad de reparación para los cirujanos hepatobiliares expertos incluye el abordaje cuando es detectada la lesión durante la cirugía, en la gran mayoría de los casos, el cirujano causante no tiene la experiencia suficiente para repararla, por lo que se ha descrito que la mejor opción es llamar o enviar al paciente a alguna instancia donde se encuentre personal experto en este tipo de procedimiento para manejar la situación (Kapoor, 2007).

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y analítico. Se realiza la búsqueda intencionada en el área de archivo clínico y departamento de estadísticas, de aquellos pacientes que fueron operados de colecistectomía que presentaron algún tipo de lesión biliar durante el período comprendido de julio del 2021 a mayo del 2023, en la Ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche. Mediante los resultados obtenidos se realiza el análisis retrospectivo descriptivo con el propósito de determinar la existencia de factores comunes que predispongan a las lesiones biliares iatrogénicas, así como condiciones intrahospitalarias que influyan en una mejor y pronta recuperación del paciente o por el contrario contribuyan a la mala evolución.

RESUMEN DE RESULTADOS

En el periodo comprendido de julio del 2021 a mayo del 2023 se encontraron 30 casos de lesión biliar iatrogénica en este hospital, pero 4 pacientes fueron excluidos por haber sido referidos a otra institución para tratamiento definitivo. Por lo tanto, aquí se presentan los resultados de un total de 26 pacientes con edad promedio de 36.9 ± 18.2 años. El paciente más joven fue de 18 y el más grande de 80 años. De la totalidad de pacientes 22 (84.6%) fueron del sexo femenino y sólo 4 (15.4%) del masculino.

De las colecistectomías donde ocurrió alguna incidencia con la vía biliar, 16 (61.5%) fueron realizadas en esta institución, mientras que 10 (38.5%) fueron practicadas en un sitio diferente, pero llegaron a este hospital para su manejo quirúrgico.

Durante el periodo comprendido de julio 2021 a mayo del 2023 se realizaron un total de 2086 colecistectomías, de ellas 1680 (80.5%) de manera abierta y 406 (19.5%) de forma laparoscópica. La prevalencia de lesiones de vía biliar en este nosocomio durante el periodo de estudio fue del 0.38% (n=8), con el 0.3% (n=5) para las colecistectomías abiertas y 0.7% (n=3) en laparoscópicas.

Las lesiones de vía biliar ocurrieron con mayor incidencia en el año 2022, con un total de 5 casos (62.5%) sin reportarse ninguna lesión.

De manera general, en los pacientes que presentaron alguna lesión biliar las comorbilidades crónico-degenerativas asociadas con mayor frecuencia fue la Diabetes Mellitus presente en 12 de los pacientes (46.2%, n=13). Sólo un paciente presentó Hipertensión Arterial, otro tuvo cirrosis hepática y uno más Síndrome de Gilbert, mientras que los 8 restantes (30.8%) no presentaron ninguna patología asociada.

La cirugía de urgencia (n=12; 46.2%) tuvo un discreto predominio en comparación con la electiva (n=10; 38.5%) para ambos sexos (en cuatro casos la indicación fue desconocida). Con respecto a la técnica utilizada, la colecistectomía abierta fue practicada en 20 pacientes (76.9%), mientras que la cirugía laparoscópica sólo se realizó en 4 (15.4%) de ellos y dos cirugías convertidas (7.7%).

Los datos obtenidos acerca de las características de las estructuras biliares implicadas fueron: vesícula biliar de tamaño variable en todos los casos, con alteraciones anatómicas en 4 pacientes (15.4%), presencia de adherencias en 8 pacientes (30.8%) y con dificultad para su disección en 8 de ellos (30.8%). Del total de las colecistectomías, sólo se encontró información en 8 pacientes con respecto a su disección vesicular: en 3 (23.1%) fue anterógrada y en 2 (7.7%) fue retrógrada.

El tamaño del cístico solamente se reportó en 16 pacientes (61.5%), con un diámetro predominante de 3 mm en 10 de ellos (62.5%), mientras que en 6 pacientes el tamaño fue variable (2, 4, y 5 mm). Solamente en 4 casos (15.4%) se encontró dificultad para su disección, mientras que en 16 (61.5%) se realizó sin registro de complicaciones, el resto no fue documentado.

Un paciente (7.7%) presentó complicaciones al realizar la hemostasia durante la colecistectomía por asociarse con lesión de arteria hepática. En ningún caso se realizó colangiografía transoperatoria.

El diagnóstico de lesión biliar fue realizado sólo en 6 pacientes (23.1%) al momento de la colecistectomía, mientras que 20 (76.9%) fueron diagnosticados de manera inadvertida, estos últimos a más de 48 horas de ocurrida la lesión (periodo postoperatorio tardío). De la sintomatología asociada a estas lesiones tuvieron predominio el vómito y dolor abdominal (38.5%), seguidos de fiebre y fuga biliar (30.8%) e ictericia (23.1%), cinco (38.5%) de los pacientes se presentaron con algún tipo de colección biliar intraabdominal (biloma o peritonitis biliar) manifestados con abdomen agudo. Ningún caso presentó inestabilidad hemodinámica o respiratoria.

Las lesiones biliares fueron clasificadas mediante la Escala de Strasberg, donde 8 (30.8%) correspondieron al tipo A, 4 (15.4%) al tipo D y 14 (53.8%) al tipo E en sus diferentes subtipos (6 para E1, 6 para E2 y 2 para E5). Por sus características solamente 14 casos pudieron clasificarse según la Escala de Bismuth con una incidencia de 6 casos (23.1%) para los tipos I y II (cada uno) y solo dos casos (7.7%) en el tipo V.

El método diagnóstico y terapéutico de mayor frecuencia fue mediante intervención quirúrgica en 16 de los casos (61.5%) seguido de endoscopia en 10 (38.5%) e intervencionismo y uso de resonancia magnética en dos (7.7%). De los pacientes en quienes se realizó cirugía tras diagnosticarse la lesión de vía biliar, ameritaron reintervención quirúrgica 12 de ellos (75%).

Como tratamiento definitivo se realizaron diversos procedimientos de derivación biliar; coledocorrafia en dos de los pacientes, hepatoyeyunoanastomosis en ocho de ellos,

de los cuales uno ameritó exclusión pilórica y otro necesitó reintervenirse nuevamente para realizar procedimiento de Hepp-Couinaud. Se intentó realizar cirugía derivativa en uno de los pacientes; sin embargo, no fue posible debido a adherencias importantes por lo que se resuelve mediante colocación de catéter pigtail por intervencionismo con necesidad de recambio posterior en cuatro ocasiones.

El tiempo en que se realizó la reparación quirúrgica una vez que fue identificada la lesión biliar fue en promedio de 14.3+3.3 días, el tiempo mayor de intervención fue de 35 días. En general la evolución clínica de los pacientes fue favorable en 18 de ellos (69.2%) y tórpida en 8 (30.8%) con presencia de biloma recidivante, colangitis de recurrencia, infección de herida y gastropatía de origen biliar, así como disfunción de catéter que amerita recolocaciones mediante intervencionismo. El tiempo de estancia intrahospitalaria fue muy variable, con un promedio de 23.4 ± 24.7 días. Solamente 2 pacientes (7.6%) ameritaron cuidados en terapia intensiva con una estancia de 2 días. No se reportó ninguna defunción.

CONCLUSIONES

La frecuencia de lesiones iatrogénicas de la vía biliar atendidas en este Hospital de julio de 2021 a mayo de 2023 fueron 26 casos, con predominio durante el abordaje quirúrgico abierto. Los principales factores asociados con respecto a la técnica quirúrgica fueron la presencia de adherencias y difícil disección de la vía biliar, mientras que los principales factores asociados dependientes de la condición clínica del paciente fueron el género femenino, la condición de urgencia y la presencia de diabetes mellitus. Es poco utilizado el recurso de la colangiografía transoperatoria y la resonancia magnética, las cuales permiten conocer con precisión la naturaleza de la lesión biliar y el resto de las estructuras implicadas, por lo que se debe de incrementar su uso, mientras que la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) aporta una valiosa opción diagnóstico-terapéutica.

El momento diagnóstico predominante fue durante el periodo postoperatorio tardío, mientras que el tiempo promedio en que se efectúa la corrección quirúrgica de la lesión biliar iatrogénica fue de 14 días. El porcentaje de pacientes re-intervenidos en este hospital fue de 75% en quienes se realizó principalmente hepatoyeyunoanastomosis como opción quirúrgica. La evolución clínica de los pacientes clasificados como lesiones biliares Strasberg E fue principalmente tórpida y con presencia de complicaciones; sin embargo, no se presentó ninguna defunción.

De manera general y comparado con lo descrito en la literatura nacional, las cirugías correctivas para la lesión biliar realizadas en este hospital tuvieron buenos resultados a pesar de las limitaciones de recursos e infraestructura; sin embargo, se necesita el adecuado adiestramiento del personal con el objetivo de poder efectuar en mayor cantidad cirugías de éste tipo y con mejores resultados, lo que ponderaría enormemente nuestra capacidad quirúrgica resolutive, o bien procurar el envío oportuno de los pacientes a centros altamente capacitados y con los recursos diagnóstico y terapéuticos apropiados para su manejo.

REFERENCIAS

1. Tropea A, Pagano D, Biondi A, Spada M, Gruttadauria S. Treatment of the iatrogenic lesion of the biliary tree secondary to laparoscopic cholecystectomy: a single center experience. *Updates Surgery, Italian Society of Surgery*. 2016;68(2) 143-148
2. García JH, Palacio VF, Castro MA. Incidencia de lesiones de vía biliar en pacientes de colecistectomía laparoscópica en el Hospital "Ignacio Zaragoza" en 12 años. *Rev Anales Médicos*. 2008,53(2):69-73.
3. Ruiz GF, Ramia AJ, García PJ, Figueras J. Lesiones iatrogénicas de la vía biliar, *Rev Cirugía Española*. 2010,88(4):211-221.
4. Claros N, Laguna R, Pinilla R. Estrategias intraoperatorias para evitar la lesión de vía biliar durante la realización de una colecistectomía laparoscópica, *Rev Médica, Colegio Médico de la Paz*. 2011,17(1):5-15.
5. Lillemoe K, Jarnagin W. *Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Master Techniques in Surgery*, Wolters Kluwer, pp 211- 224, China, 2013.
6. Mercado MA, Chan C, Tielve M, Contreras A, Gálvez TR, Ramos GG. Lesión iatrogénica de la vía biliar, experiencia en la reconstrucción de 180 pacientes, *Rev Gastroenterol México*. 2002,67(4):245-249
7. Townsend C, Beacuchamp R, Sabiston. *Tratado de Cirugía*, Elsevier, 19ª ed, España, pp 1494-1497, 2013.
8. Kapoor, VK. Bile duct injury repair: when? what? who?. *J.Hepatobiliary Pancreat Surg* 2007,14:476-479.

IMPACTO EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO Y EL DESGASTE PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE MEDICINA

Fecha de envío: 05/07/2024

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Betty Sarabia-Alcocer

Campeche, Campeche, México
Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-7912-4377>

Tomás Joel López-Gutiérrez

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0002-3554-1347>

Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-3659-1693>

Baldemar Aké-Canché

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0000-0003-2636-5334>

Román Pérez-Balan

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,

México

<https://orcid.org/0000-0003-2366-6617>

Ildelfonso Velázquez-Sarabia

Universidad Autónoma de Campeche,
México
San Francisco de Campeche, Campeche,
México
<https://orcid.org/0009-0000-4484-8220>

RESUMEN: El desempeño académico en un concepto complejo en sí mismo, se puede definir como el valor atribuido a los resultados de aprendizaje de los estudiantes universitarios en un área temática determinada comparado con el nivel de conocimientos esperado en sus pares. Es considerado también como un indicador de la calidad de la enseñanza universitaria y su medida agrupa factores pedagógicos, institucionales, sociodemográficos y psicosociales). La implementación de intervenciones específicas para reducir el desgaste profesional y promover el bienestar es esencial para mantener la resiliencia y la eficacia de los profesionales sanitarios a la hora de prestar una atención de alta calidad a los pacientes, al tiempo que se fomenta un entorno de aprendizaje propicio para los

estudiantes de medicina. El ritmo de vida tan acelerado de nuestra sociedad ha causado que, para muchas personas, el estrés sea un elemento más de la vida cotidiana, afectando a la salud y a la satisfacción laboral. Considerando estos aspectos existe una denominación llamada Síndrome de Burnout, este síndrome surge a causa del estrés al que muchos profesionales están expuestos en su ambiente laboral y a la elevada carga de trabajo. Los profesionales de la salud son aquellos que se encuentran más susceptibles. El 60% del personal asistencial del sector salud, tiene turnos diarios de trabajo entre 9 y 12 horas y enfrentan situaciones en sus funciones tales como atender personas gravemente enfermas, tomar decisiones que implican salvar vidas o inevitablemente enfrentar la muerte. Objetivo: Identificar el Impacto Académico y el Desgaste Profesional en estudiantes de pregrado de Medicina. Metodología: Estudio descriptivo, transversal y prospectivo; se aplicaron 50 encuestas 27 corresponden a mujeres y 23 a varones a nuestra muestra seleccionada. Resultados: Ocho (16%), de los Estudiante de Pregrado de Medicina, presentan Desgaste Profesional. Conclusiones: Las mujeres presentan con mayor prevalencia el agotamiento emocional.

PALABRAS CLAVE: Desempeño académico. Desgaste Profesional. Estudiantes de Pregrado. Medicina.

IMPACTO NO DESEMPENHO ACADÊMICO E NO DESGASTE PROFISSIONAL DE ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

RESUMO: O desempenho acadêmico (RA), em um conceito complexo em si, pode ser definido como o valor atribuído aos resultados de aprendizagem de estudantes universitários em uma determinada área temática em comparação com o nível de conhecimento esperado em seus pares. Também é considerado um indicador da qualidade do ensino universitário e sua mensuração agrupa fatores pedagógicos, institucionais, sociodemográficos e psicossociais. A implementação de intervenções direcionadas para reduzir o burnout e promover o bem-estar é essencial para manter a resiliência e a eficácia dos profissionais de saúde na prestação de cuidados de alta qualidade aos pacientes, ao mesmo tempo em que promove um ambiente de aprendizagem propício para os estudantes de medicina. O ritmo acelerado de vida em nossa sociedade fez com que o estresse fosse apenas mais um elemento da vida diária de muitas pessoas, bem como afetando a saúde e a satisfação no trabalho. Considerando esses aspectos, existe a denominação denominada Síndrome de Burnout, essa síndrome surge devido ao estresse a que muitos profissionais estão expostos em seu ambiente de trabalho e à alta carga horária. Os profissionais de saúde são os mais suscetíveis. 60% dos profissionais de saúde do setor saúde têm turnos diários de trabalho entre 9 e 12 horas e enfrentam situações em suas funções, como cuidar de pessoas gravemente doentes, tomar decisões que envolvem salvar vidas ou inevitavelmente enfrentar a morte. Objetivo: Identificar o Impacto Acadêmico e o Esgotamento Profissional em estudantes de graduação em medicina. Metodologia: Estudo descritivo, transversal e prospectivo; Foram aplicados 50 inquéritos, sendo 27 referentes a mulheres e 23 a homens para a amostra selecionada. Resultados: Ocho (16%), de los Estudiante de Pregrado de Medicina, presentaron Desgaste Profesional. Conclusões: As mulheres apresentam maior prevalência de exaustão emocional.

PALAVRAS-CHAVE: Desempenho Acadêmico. Esgotamento Profissional. Graduandos. Medicina.

IMPACT ON ACADEMIC PERFORMANCE AND PROFESSIONAL BURNOUT OF UNDERGRADUATE MEDICAL STUDENTS

ABSTRACT: Academic performance, in a complex concept, can be defined as the value attributed to the learning outcomes of university students in a given subject area compared to the level of knowledge expected in their peers. It is also considered an indicator of the quality of university teaching and its measurement groups together pedagogical, institutional, sociodemographic and psychosocial factors. Implementing targeted interventions to reduce burnout and promote well-being is essential to maintain the resilience and effectiveness of healthcare professionals in delivering high-quality care to patients, while fostering a conducive learning environment for medical students. The fast-paced pace of life in our society has caused stress to be an element of daily life for many people, affecting health and job satisfaction. Considering these aspects, there is a name called Burnout Syndrome, this syndrome arises because of the stress to which many professionals are exposed in their work environment and the high workload. Health professionals are those who are most susceptible. 60% of healthcare personnel in the health sector have daily work shifts between 9 and 12 hours and face situations in their functions such as caring for seriously ill people, making decisions that involve saving lives or inevitably facing death. Objective: To identify the Academic Impact and Professional Burnout in undergraduate medical students. Methodology: Descriptive, cross-sectional and prospective study; 50 surveys were applied, 27 corresponding to women and 23 to men to our selected sample. Results: Eight (16%) of the Undergraduate Medical Students have Professional Burnout. Conclusions: Women have a higher prevalence of emotional exhaustion.

KEYWORDS: Academic Performance. Professional Burnout. Undergraduate Students. Medicine.

INTRODUCCIÓN

El desempeño académico se refiere a la capacidad de los estudiantes para alcanzar objetivos y metas en su proceso de aprendizaje dentro del ambiente educativo. Esta medida del logro académico se basa en el aprendizaje, el estudio, la participación y la capacidad de aplicar lo aprendido a la vida cotidiana.

El Síndrome de Desgaste Profesional (SDP), también conocido como Síndrome del Quemado (SQ), fue descrito por primera vez en 1961 en la publicación "A Burnout Case" por Graham Greens. En 1974, el psiquiatra Herbert Freudenberger lo definió como "la sensación de agotamiento, decepción y pérdida de interés por la actividad laboral, especialmente en aquellos que se dedican a profesiones de servicio como consecuencia del contacto diario con su trabajo".

En 1986, las psicólogas sociales Maslach y Jackson definieron el Burnout como "el proceso de pérdida gradual de responsabilidad y desinterés entre los compañeros de trabajo en su campo de formación". Una de las definiciones más aceptadas es la de estas autoras, que lo describieron como "el cansancio emocional que lleva a una pérdida de motivación y que suele progresar hacia sentimientos de inadecuación y fracaso".

Con la llegada de la epidemia del virus SARS-CoV-2, los trabajadores del sector salud estuvieron constantemente alerta debido a la temporada estacional de la influenza, lo que representó un riesgo adicional. Esto causó un agotamiento emocional continuo debido al sobreesfuerzo físico y emocional que resultó de las continuas interacciones con los pacientes.

Al inicio de este texto se mencionó la importancia de los factores psicosociales y la organización del trabajo en la presencia de estrés crónico y el desarrollo del Burnout. Durante la pandemia de COVID-19, estos factores incrementaron el riesgo de padecer este síndrome, sumándose al desconocimiento de la evolución y tratamiento adecuado del virus, su alto índice de contagio y letalidad. Además del trabajo cotidiano, surgieron situaciones estresantes identificadas por Wolfgang, como “tener tanto trabajo que no todo puede estar bien hecho”, “sentirse responsable de los resultados de los pacientes”, “no tener oportunidad de compartir experiencias y sentimientos con colegas”, y “estar inadecuadamente preparado para enfrentar las necesidades de los pacientes”.

Diversos reportes han mostrado problemas significativos en la salud física y mental de los profesionales de la salud durante la pandemia de COVID-19. Aunque son pocos los estudios que reportan la frecuencia de Burnout, otros han destacado su importancia y el aumento de problemas conductuales y mentales. Estos trastornos están directamente relacionados con los estresores mencionados y han contribuido a una crisis de salud mental, afectando particularmente a los profesionales de la salud.

En abril de 2020, un estudio en China documentó el incremento de la violencia de familiares de pacientes de COVID-19 contra el personal de salud en los hospitales. En México, en mayo del mismo año, la Secretaría de Salud Federal lanzó la “Estrategia para atender la salud emocional del personal en hospitales COVID-19”, que incluye una sección dedicada a la salud mental de los profesionales de la salud y un cuestionario para detectar riesgos. Diversos medios han difundido información relevante sobre las condiciones emocionales del personal de salud y la necesidad de atenderlas. En Brasil, una revista publicó sobre la inminencia del Burnout en profesionales sanitarios en hospitales de campaña, y en Colombia, se publicó una monografía sobre el Burnout durante la crisis por COVID-19.

En México, Álvarez Reza y colaboradores reportaron —en una carta al editor de la revista Salud Pública de México— la prevalencia de factores asociados con el síndrome de Burnout (SB) y síntomas de depresión (SD) en 983 integrantes del personal de salud del estado de Chihuahua durante el brote de COVID-19. La prevalencia global de SB fue del 11.5% y de SD del 25.7%, siendo más elevadas en el personal de enfermería (15.2% y 30.0%, respectivamente). Además, encontraron el doble de riesgo en enfermeras jóvenes con más de 9 horas de trabajo y menos de 6 horas de sueño.

En Ecuador, se realizaron 224 encuestas telefónicas y por correo a personal médico y de enfermería de la red integral de salud ecuatoriana. La mayor parte del personal

presentó agotamiento emocional severo y moderado (78.15% vs. 63.02%, respectivamente) y despersonalización severa y moderada (72.61% vs. 65.63%, respectivamente). La proporción de realización personal baja y moderada también fue elevada (85.41% vs. 78.09%, respectivamente). El 95.36% del personal médico y el 95.89% del personal de enfermería mostró SB moderado y severo.

En México, un estudio sobre Burnout en 450 médicos, enfermeras y paramédicos de 12 instituciones hospitalarias reveló que el 10.9% presentaba cansancio emocional, el 19.6% despersonalización y el 74.9% baja realización personal. Determinaron una prevalencia general del 44% de Burnout en médicos anestesiólogos, influida por la sobrecarga de trabajo y el conflicto de valores. En el Instituto Mexicano del Seguro Social, un estudio encontró una prevalencia de Burnout del 42.3% entre médicos familiares, y entre 236 enfermeras estudiadas, el 39% presentaba datos compatibles con el síndrome, con diferencias significativas en edad y antigüedad en el puesto.

Aranda Beltrán, en Guadalajara, encuestó a 197 médicos de familia de dos instituciones de salud, encontrando una prevalencia de Burnout del 41.8%, especialmente en solteros. El 14.3% refirió además estar desmotivado para realizar su trabajo. En Campeche, de 1,232 personas evaluadas, el 20% presentaba estrés laboral.

Numerosos estudios han abordado la prevalencia del síndrome en diferentes profesionales de la salud, pero el presente trabajo también incluye a las asistentes médicas, que tienen el primer contacto con los pacientes en nuestra institución.

CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME

- Cansancio o agotamiento emocional: Pérdida progresiva de energía, desgaste y fatiga.
- Despersonalización: Defensa construida para protegerse de sentimientos de impotencia, indefinición y frustración.
- Abandono de la realización personal: El trabajo pierde el valor que tenía para la persona.
- Otros signos: Negación, quejas, aislamiento, ansiedad, miedo, depresión (uno de los más frecuentes y peligrosos), ira, adicciones, cambios de personalidad, culpabilidad, cargas excesivas de trabajo, cambios en los hábitos de higiene y arreglo personal, cambios en la alimentación, pérdida o ganancia de peso, pérdida de memoria, desorganización, dificultad para concentrarse y trastornos del sueño.

TRATAMIENTO

- Adaptación personal de las expectativas a la realidad cotidiana.
- Equilibrio de áreas vitales: familia, amigos, aficiones, descanso y trabajo.
- Fomento de una buena atmósfera de equipo: espacios y objetivos comunes.
- Limitar la agenda laboral.
- Formación continua dentro de la jornada laboral.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Estudio descriptivo, transversal y prospectivo. La muestra estuvo constituida por el personal del Sector Salud; Los encuestados debieron de cumplir con el criterio de inclusión ser personal del Sector Salud, pertenecientes a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Campeche y haber realizado su Internado en tiempos de pandemia por el Covid-19. Se les entregó un formato de conocimiento informado, y el instrumento de recolección el cual incluye la ficha de identificación, así como las características dentro de las condiciones laborales siendo estas las variables estudiadas, se les aplicó el cuestionario MBI (Maslach Burnout Inventory), desarrollado para medir la frecuencia y la intensidad con la que se sufre el burnout. Los cuestionarios se aplicaron por medio de formularios en línea de Google, dado que, por los tiempos de pandemia, no se permite el acceso a los hospitales sin una causa debidamente justificada.

La encuesta fue aplicada a nuestra muestra del cual recolectamos resultados de 50 personas pertenecientes al Sector Salud, con el propósito de conocer la prevalencia del Síndrome de Burnout.

En total se recogieron 50 encuestas cumplimentadas, de modo que la muestra del estudio es $n= 50$ perteneciendo todos al personal del Sector Salud.

RESUMEN DE RESULTADOS

La población de estudio estuvo conformada por 50 personas del Sector Salud, con edades entre 21 y 25 años, y una media de 23 años. De los entrevistados, 26 eran mujeres y 24 hombres.

En cuanto a la distribución por edad, la mayoría de los entrevistados tenía entre 23 y 25 años, seguidos por aquellos con 22 años. Las personas menores de 21 años fueron poco representativas, con solo un individuo. La media de edad de la población estudiada fue de 23 años y la mediana de 24 años.

Al analizar los ítems correspondientes a la subdimensión de Agotamiento Emocional, se observó que el 40% del personal del Sector Salud presentaba un alto cansancio emocional, el 38% un grado intermedio y el 22% indicó que nunca se siente agotado.

En los ítems correspondientes a la subdimensión de Despersonalización, el 66% presentó un alto grado de despersonalización, siendo los hombres quienes manifestaron los valores más altos, con un 34%.

Finalmente, se determinó que el 14% del personal tenía un alto grado de realización personal, el 24% un grado intermedio y el 62% prevalecía en un grado bajo de realización personal.

CONCLUSIONES

El estrés laboral crónico y su consecuencia inmediata, el síndrome de Burnout, son problemas persistentes en los profesionales de la salud, exacerbados por el aumento de factores psicosociales durante la pandemia de COVID-19. Esta situación ha llevado a alteraciones de la salud mental, como ansiedad, depresión, insomnio y síntomas somáticos.

Existen medidas preventivas para estas alteraciones, que incluyen cambios en la organización del trabajo, como la disminución de la carga laboral, redistribución de tareas, contratación de más personal y eliminación del acoso laboral. También son útiles las sesiones de relajación, yoga, terapias grupales, difusión del problema y acompañamiento.

Los resultados obtenidos evidencian la presencia del síndrome de Burnout en una escala intermedia, con una alta tendencia a desarrollarlo en un porcentaje significativo del personal del Sector Salud del municipio de Campeche. La tendencia a desarrollarlo se manifiesta de manera similar entre mujeres (40%) y hombres (34%), aunque con un sesgo debido a la mayor participación de mujeres en la muestra.

Las mujeres presentan con mayor prevalencia el agotamiento emocional, mientras que los hombres presentan con mayor incidencia la despersonalización. El confinamiento por la pandemia de COVID-19 ha incrementado la tensión en el entorno laboral del personal de salud, exacerbando estos problemas.

RECOMENDACIONES

Para abordar el agotamiento emocional y sus efectos, se sugieren las siguientes recomendaciones:

- Estilos de Mando: Evitar estilos de mando autoritarios.
- Identificación y Resolución: Identificar y resolver las fuentes de tensión, ya que el síndrome puede ser contagioso.
- Condiciones de Trabajo: Asegurar condiciones de trabajo razonables y horarios que permitan suficiente descanso.
- Dotación de Recursos: Proveer al personal de salud con los elementos necesarios para el desarrollo de sus actividades.
- Rotación de Funciones: Implementar la rotación de funciones para enriquecer la experiencia profesional.

- Programas de Apoyo: Diseñar programas que satisfagan las necesidades psicológicas del personal de salud.
- Investigación Continua: Continuar investigando sobre el síndrome de Burnout y, basándose en los resultados, diseñar e implementar programas de promoción de estilos de vida saludable.

Estas recomendaciones ayudarán a mejorar el bienestar y la calidad de vida del personal de salud, así como a prevenir y manejar el agotamiento y el desarrollo del síndrome de Burnout.

REFERENCIAS

1. Monterroso-Castro, A. (2020). Estrés laboral. Disponible en: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/08/1117984/3890-estres-laboral-ansiedad-y-miedo-covid.pdf>
2. Pereda, L. (2009). Síndrome de Burnout en médicos y en personal paramédico. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252009000500006&script=sci_arttext
3. Perez, G. (2018). Síndrome de Burnout. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88713/743-1660-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
4. Diaz, F. (2016). La investigación del Síndrome de Burnout en Latinoamérica entre el 2000 y 2010. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/213/21345152008/html/index.html>
5. Angulo, A. (2018). Síndrome de Burnout. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88713/743-1660-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
6. Cruz, A. (2018). Síndrome de Burnout. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88713/743-1660-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
7. Marrau, C. (2004). El síndrome de Burnout y sus posibles consecuencias en el trabajador docente. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2004369>
8. Saborio, L. (2015). Síndrome de Burnout. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en
9. Quinceno, J., & Alpi, S. (2008). Burnout: Síndrome de quemarse en el trabajo. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152015000100014&lng=en
10. Navarro, J. (2016). Un poco de historia del Burnout. Disponible en: <http://revista-ideides.com/un-poco-de-historia-sobre-el-burnout-nuevo-2016/#:~:text=%5B2%5D%20El%20s%C3%ADndrome%20de%20Burnout,que%20llevar%20a%20la%20muerte>
11. Van Dierendonck, B. (2012). The evaluation of an individual burnout intervention program: The role of inequity and social support. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.83.3.392>
12. Juárez, B. (2020). Burnout y pandemia: Covid-19, el virus que también “quema” laboralmente. Disponible en: <https://factorcapitalhumano.com/salud-laboral/burnout-y-pandemia-covid-19-el-virus-que-tambien-quema-laboralmente/2020/07/>

13. Márquez, F. (2009). Síndrome de Burnout en médicos y en personal paramédico. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-33252009000500006&script=sci_arttext
14. Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2, 99-103. Disponible en: <https://bit.ly/3mSXSfs>
15. Solano, L. P. (2020). Personal médico, exhausto y frustrado por muertes que no puede evitar. *La Jornada*. Disponible en: <https://bit.ly/3ByouXd>
16. La pandemia por COVID-19: una oportunidad para voltear a la salud mental del personal médico. (2020). *Medscape*. Disponible en: <https://bit.ly/3gPBz6L>
17. Mouzo, J. (2021). Una ola de mala salud mental amenaza a los sanitarios. *El País*. Disponible en: <https://bit.ly/3DEFr4o>
18. Huang, J., Zhang, M., & Liu, X. (2020). Correlation between patient and visitor violence and workload among public healthcare workers in China: a cross-sectional study. *BMJ*. Disponible en: <https://bit.ly/2YkFBh5>
19. *Comunicados en salud*. (2020). Estrategia para atender salud emocional del personal en hospitales COVID-19. Mayo 9. Disponible en: <https://bit.ly/3mTG4ks>
20. Silva, G., Raimundo Nonato, & Silva-Gomes, V. T. (2020). Pandemia de la COVID-19: síndrome de Burnout en profesionales sanitarios que trabajan en hospitales de campaña en Brasil. *Enfermería Clínica*. Disponible en: <https://bit.ly/3BAGy2Y>

NATURALEZA HIPOTETICA DEL RASTRO ENERGETICO VISTA DESDE LA APROXIMACION DEL CALCULO INFINITESIMAL: UNA MIRADA A SU CUANTIFICACIÓN COMO PROPUESTA ALTERNATIVA EN CIENCIAS DE LA SALUD

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Eduardo Rojas Hernández

Universidad Popular del Cesar- Valledupar
Colombia.
<https://orcid.org/0009-0002-29074858>

RESUMEN: En esta ponencia hago una lectura sobre la aplicabilidad de los infinitesimales de Leibniz desde el método experimental de la farmacología homeopática según la cual se minimiza matemáticamente el principio activo material hasta su desmaterialización total de lo que se deduce que de tal proceso queda únicamente una memoria sustancial o *rastró energético* capaz de producir efectos salutífero analógicos a aquellos que en altas dosis producirían dichos principios activos patogénicos. (*similia similibus curantur*). Principio que originalmente estableciera Hipócrates, pero siglos después fue retomado por Hanemann y sirvió de fundamento a su doctrina médica homeopática basada en las dosis infinitesimales en diversas escalas medidas por la unidad del cálculo de Leibniz, el infinitésimo. Las diluciones dinamizadas homeopáticamente por sucusiones se han considerado que ejercen unas modificaciones físicas del solvente

considerado como un fenómeno no químico pero que es capaz de producir una reactividad vital general y terapéutica eficaz mediante ley de semejanza. La científicidad de este sistema médico queda plasmada en la experimentación o método que ha originado todo el repertorio farmacológico del sistema homeopático.

PALABRAS CLAVE: Cálculo infinitesimal. Rastro energético. Homeopatía. Dilución. Dinamización.

INTRODUCCION

Dentro de los grandes problemas filosóficos que, han despertado mucho interés para el conocimiento en general y, que desde los más antiguos intrigando a todos desde las personas dedicadas a los oficios más humildes y cotidianos, hasta los más grandes pensadores y matemáticos en el curso de la historia de la filosofía y su convergencia en el desarrollo humano, científico y social, nos demuestra que es indudable que, todo lo que vemos a nuestro alrededor y todo aquello de lo cual sabemos algo, debe de haber llegado a ser lo que es, mediante

algún proceso; si pudiéramos entender dicho proceso entenderíamos su naturaleza. Los primeros pensadores griegos, mostraron mucho interés en desentrañar, el problema de la naturaleza del universo. Desde Pitágoras (582-497 A. de C.), en filosofía se señala: *“esta ley así enunciada correspondía a la intuición de que cada cosa y el conjunto de todas ellas deben estar constituidas según una perfecta armonía de proporciones y contrastes; en el centro del todo preside un ordenamiento matemático. Advirtió los equilibrios que daban y mantenían la existencia de las cosas, así como los ritmos que regían el curso universal; él decía escuchar la música silenciosa de las estrellas y concebía el ciclo cósmico del modo más riguroso”* (Agazzi, 1971, pág. 22) No es extraño entender que el conocimiento funciona desde tempranas hipótesis, sobre creencias y ficciones que posteriormente otros se ocupan en poner su mirada aguda y paciente hasta llegar a describir los detalles que tales creencias encierran. De no ser así, no sería comprensible los grandes avances en la medicina actual y en otras disciplinas científicas donde las matemáticas han servido para la aproximación y comprensión de lo real en todo conocimiento.

A Pitágoras y a los pitagóricos, les producía curiosidad el hecho de que, muchas cosas del universo se relacionaban mediante números. Casos como, el tono de un alambre metálico o una tira de tripa estirada, está relacionada con la longitud de tal manera que pueda expresarse en números. Pensaban que, al igual que la octava de una armonía, se extendía a lo largo de ocho notas, el ocho era la amistad. También sostenían que un punto era el uno y una línea el dos, llegando a considerar que todo estaba hecho de número, como pensar los físicos de la actualidad que, las extrapolaciones que buscan explicar la evolución del universo inflacionario, desde sus etapas más tempranas, solo es posible mediante ecuaciones matemáticas. *“Pitágoras descubrió la importancia de los números. A él se le atribuye la célebre afirmación de que “todo es número”. las propiedades de los números, sobre todo al combinarlos, maravillaron tanto a los pitagóricos que acabaron dedicando la mayor parte de su esfuerzo científico a buscar por todas partes analogías entre los números y las cosas. Fórmulas como $1+3+5...+(2n-1) = N^2$, que muestra que los cuadrados pueden formarse como sumas de los números impares sucesivos, les parecían pura expresión de lo divino. Así los pitagóricos se dedicaron a categorizar los numero, estableciendo complejas divisiones”.* (Sánchez, 2012, pág. 10)

El descubrimiento de los fraccionarios y toda la doctrina de los números irracionales y la inconmensurabilidad, nos ha llevado por todo un recorrido histórico hasta el **concepto de las matemáticas**, como la “ciencia de la cantidad”, la que dentro de todas las propiedades de los cuerpos escoge para su objeto de estudio la **cantidad**, o sea propiedad que hace a los cuerpos susceptibles de aumento o de disminución y por tanto aptos para ser medidos. Una magnitud se mide, comparándola con otra, de la misma especie, que se toma por **unidad**. Las diluciones homeopáticas no son usadas al azar, es el fruto de la experimentación en casuísticas incontables y sus efectos comportan unas medidas o cuantificaciones específicas para cada caso independientemente de la desmaterialización de la sustancia

medida o cuantificada por escalas diversas que determinan las características referidas a los síntomas o patogénesis comparada con las reacciones que puedan producir en un paciente sano sometido a altas dosis de sustancias que en muchos casos son tóxicas.

FORMAS DE LA CANTIDAD Y FARMACOLOGIA MEDICA HOMEOPATICA

La diversificación de las formas de la cantidad esencialmente son dos: cantidad discontinua y cantidad continua. En este trabajo nuestro interés está puesto en la **cantidad discontinua**, la cual comprende la Aritmética, el Algebra, y el Análisis (que comprende, la Geometría, Analítica y el Cálculo Infinitesimal). En este último se centra nuestra atención específicamente en su aplicación en farmacología homeopática como el método de las dosis mínimas o infinitesimales para la curación de enfermedades. Después de la crítica hecha por Hahnemann al sistema médico tradicional (alopatía) de su tiempo basado en el principio de los contrarios *contraria contrariis curantur*, expone el nuevo método diciendo: *“Todo lo contrario sucede con el arte de curar homeopáticamente. Ella (la homeopatía) demuestra a todos los que razonan, que las enfermedades no dependen de ninguna materia, de ninguna acrimonia, de ningún principio material sino de la alteración espiritual (dinámica) de la fuerza que virtualmente anima el cuerpo del hombre (el principio vital, la fuerza vital). La homeopatía enseña además que solo puede efectuarse la curación por medio de la reacción de la fuerza vital a un medicamento apropiado, y que se opera con tanta más seguridad y rapidez, cuanto mayor energía conserva aquella fuerza”*. (Hahnemann, James, & Flores Toledo, 2001, pág. 55).

El origen espiritual de la enfermedad expuesto por Hahnemann puede ser relacionado con el conjunto de rasgos, cualidades, o distintivos que indican la naturaleza propia de un organismo incluyendo la manera de pensar, actuar de una persona. En tal sentido Eugene Beauharnais Nash, en su obra Fundamentos de Terapéutica Homeopática al describir el remedio **Pulsatilla**, dice: *“Carácter apacible, dócil y complaciente, triste y desalentada; llora fácilmente; cabellos de color rubio rojizo, ojos azules, rostro pálido y músculos blandos y flácidos”* (Nash, 184, pág. 7). Este enfoque abiertamente contrario a la medicina tradicional, es lo que anotan Lasprilla en el prólogo de su obra: *“Así, gracias al reduccionismo positivista, también la enfermedad perdió su significación trascendente, dejo de ser un camino de auto-conocimiento, hacia la reunificación interior y se convirtió en una intrusa a la que se debe expulsar, por todos los medios del cuerpo personal y social”* (Lasprilla, 1992, pág. II). Desde antes de Hahnemann se usaron métodos de bajas dosis, Paracelso, uso las micro dosis; pero fue Hahnemann quien sistematizó la ley de similitud para la aplicación clínica: *Toda la filosofía de la Homeopatía desarrollada por Hahnemann está sustentado sobre el concepto de que la enfermedad es un fenómeno global que compromete a todo el ser y por ello solo será curativo el remedio único que, experimentado también de manera única en un grupo de hombres clínicamente sanos, sea capaz de reproducir el mismo sufrimiento*

primario que padece el enfermo” (Lasprilla, 1992, pág. 68) semejante método terapéutico, tiene su verdadera aplicación y practica empírica en las dosis infinitesimales elaborada a partir de la práctica de sucusion, que consiste en un movimiento brusco del frasco que contiene la solución estableciéndose unas cuantificaciones potenciales que son sistemas de valores generalmente las escalas decimal, centesimal, milésimal y cincuenta milésimal; con los infinitésimos más elevados (de mayormente diluidos) se consigue en muchos casos la curación para las enfermedades de larga vida en este sentido anota Lasprilla “ *El hecho que este muy diluido el soluto no es indicativo de que no funcione. Primero, ya hemos visto que no es la dilución lo que da aisladamente el valor de droga a la substancia, sino fundamentalmente la sucusion. Segundo, ya una gran autoridad, el Doctor Kent, a quien leyó el Doctor Vannier porque habla de El en su obra, dijo que las dinamizaciones podían ascender hasta el infinito sin que hubiera mortal que pudiese determinar el límite*” (Lasprilla, 1992, pág. 103). El desarrollo del cálculo ha sido fundamental para establecer los sistemas de medición macro y micro. En este último, el cálculo infinitesimal ha jugado un gran papel para la ciencia; desde el metro que contiene 1.000.000 de micras, el milímetro que consta de 1000 micrones, el micrón, 1000 nanómetros, los Moles para la cuantificación en sustancias químicas y demás medidas y cuantificadores del sistema internacional de unidades para las magnitudes físicas.

Pero a partir de la reconstrucción y sistematización del análisis y su fundamentación rigurosa anota Gonzales Urbaneja, Pedro Miguel en Origen y Evolución Histórica del Calculo Infinitesimal: “*Newton intento evitar los infinitamente pequeños, y en ello se vio abocado a considerar las “primeras y últimas razones de cantidades evanescentes” que es un remedio más de la idea de limite, aunque ya más próxima al rigor, pero no lo suficiente, como para no encender la dura crítica del Obispo Berkeley. Leibniz en cambio con su reformulación de los conceptos infinitesimales- los diferenciales- disfraza como habían hecho sus predecesores, el concepto de limite bajo su notación y terminología*” (Gonzalez Urbaneja, 1989-2021, pág. 225). En el marco de la finalidad, de los autores del cálculo infinitesimal a saber: la creación de algoritmos que puedan ser aplicables a todos los problemas; además de la posterior Aritmetización del análisis a partir de Cauchy; este trabajo centra su mirada en la intención inicial Leibniz al referirse al infinito como aquello a lo cual no puede establecerse fin como ya lo anotamos por parte del doctor Kent citado por Lasprilla. Los estudios realizados en orden a determinar manifestaciones físicas en el solvente dinamizado, han demostrado la desaparición total de las partículas de la materia utilizada para el uso farmacéutico en homeopatía como podemos ver: “*Cuando desaparece todo rastro molecular del soluto queda en el solvente una memoria, una huella, una disposición, una carga, un potencial que provisionalmente designaremos con el apelativo de **RASTRO ENERGETICO**.*” (Piñeros Corpas, 2003, pág. 19). Lo que se conoce en la medicina tradicional como patogénesis, proceso por el cual se desarrolla un trastorno de salud o enfermedad y que luego de identificar el origen o causa patógena se procede a contrarrestar a partir de fármaco-químicos, en la

farmacología homeopática podemos ver que radica en este **rastro** dejado por la sustancia solvente luego de cada dinamización, por tanto: “La homeopatía se basa en administrar impulsos energéticos capaces de desencadenar disturbios semejantes a los que aquejan al organismo, buscando con ello que se produzca una reacción re ordenadora capaz de beneficiar al paciente, no importa cuál sea el nombre que le demos a su enfermedad o a la causa aparente de la misma” (Piñeros Corpas, 2003, pág. 19). Para mostrar la aplicabilidad del cálculo infinitesimal en la homeopatía, hay que anotar la supremacía del método o proceso de las diluciones homeopáticas frente a otros en relación a la fármaco-química en tal sentido: “Es esta energía de choque energía cinética que bien podría superar a la inducida por el calor, la que probablemente rompe las disgrega la corteza atómica poniendo en libertad los electrones; y en una tercera etapa (y esta es la hipótesis) disgrega el núcleo liberando sus partículas (protones y neutrones) los que a su vez se fisionarían en quartz, si es esta la última y verdadera partícula elemental del átomo, como la física actual lo sugiere.”

El rastro energético resultaría ser energía radiante, en otras palabras, energía de fisión nuclear. Y este sería el estímulo energético capaz de producir una reacción re ordenadora en el organismo, sea este humano, animal o vegetal, ya que en estas tres modalidades de organización vital son observables los curiosos fenómenos de la homeopatía cuya explicación, a la luz de la bioquímica molecular, es imposible y aparentemente absurda” (Piñeros Corpas, 2003, págs. 74-75). Al respecto de las controversias alrededor de los fundamentos del cálculo y la índole de las magnitudes infinitesimales, Gonzalo Santaya en su obra manifiesta: “Los fundamentos del cálculo han sido entonces depurados por la axiomática, no solo en toda apelación a la intuición geométrica, sino también en toda noción metafísica para alcanzar su expresión actual. **Por mucha validez** que se quiera reconocer a esta perspectiva, no estaremos autorizados para, en nombre de ella, despreciar el trabajo de otras perspectivas que hicieron con el cálculo reflexiones valiosas. Respecto a esto, dice Deleuze:

Es un error ligar el valor del símbolo dx a la existencia de los infinitesimales; pero también es un error negarle todo valor ontológico o gnoseológico en nombre de una recusación de estos. De manera que, en las interpretaciones antiguas del cálculo diferencial, llamadas bárbaras o pre científicas, hay un tesoro que debe desprenderse de su ganga infinitesimal. Hay que tener mucha ingenuidad verdaderamente filosófica, y mucho ímpetu, para tomar en serio el símbolo dx : Kant e incluso Leibniz renunciaron a ello por propia cuanta. Pero en la historia esotérica de la filosofía diferencial tres nombres brillan con un vivo resplandor: Salomón Maimón, paradójicamente funda el pos kantismo por una reinterpretación leibniziana de cálculo (1790); Hoene Wronski, matemático profundo elabora un sistema a la vez positivista, mesiánico y místico implicando una interpretación Kantiana del cálculo (1814), Bordas Demoulin, en ocasión de una reflexión sobre

Descartes, da del cálculo una interpretación platónica. Muchas riquezas filosóficas no deben ser aquí sacrificadas a la técnica científica moderna: un Leibniz, un Kant, un platón del cálculo". (Santaya, 2017, págs. 106-107) Esta apreciación de Deleuze, es coherente a la crítica hecha por el doctor Lasprilla en el prólogo de su obra: *"un hiato epistemológico que emerge nítidamente del análisis de las categorías del universo conceptual homeopático, en el cual hunde sus raíces en el paradigma Vitalista, al intentar su exegesis desde el marco del positivismo, que desde Augusto Comte compete y hasta nuestros días ha impregnado con fuerza devastadora, por sus consecuencias, todas las prácticas culturales: desde el arte hasta la técnica, desde la vida cotidiana hasta la ciencia. Además, con su inverterado reduccionismo racionalista (una sola y única racionalidad aplicable a todas las esferas del conocimiento: micro, meso y macro cosmos) intenta explicar mecánicamente toda cosa"* (Lasprilla, 1992, pág. I).

En el diccionario soviético de filosofía, se define lo infinito actual e infinito potencial: *"Son dos formas de comprender lo infinito. Por infinito actual, en matemáticas, se entiende un conjunto sin fin, acabado y ya realizado (por ejemplo, el conjunto de todos los números naturales). Por infinito potencial se entiende un conjunto susceptible de incremento ilimitado (o disminución ilimitada) haciéndose mayor (o menor) que cualquier magnitud establecida de antemano. Las paradojas de las teorías de los conjuntos de Cantor quebrantaron la confianza absoluta de los matemáticos en las concepciones de infinito actual. algunos matemáticos consideraban existente solo el infinito potencial. Los partidarios de este punto de vista entienden que el concepto de "infinito actual" es contradictorio dado que, al adquirir realidad, la magnitud infinita deja de serlo y se convierte en finita. La lucha entre esos criterios continua todavía hoy. La solución del problema ha de buscarse en la propiedad del mundo real."* Podemos afirmar entonces que lo finito y lo infinito se funden en el mundo real; en el caso que nos ocupa entre la enfermedad y la cura se expresa una realidad intra mundana que no es ajena a lo finito y a lo infinito.

CONCLUSIONES

El cálculo infinitesimal en la práctica homeopática, se hace posible en el sentido de medida aplicable a realidades ultra físicas o metafísica que tiene su expresión en la realidad del mundo físico experimental en las dosis infinitesimales y sus aplicaciones farmacológicas, las cuales se enumeran a partir de números enteros y sus escalas. Si bien Leibniz no pudo demostrar la aplicación del infinitésimo en su teoría de las monadas; en la homeopatía esta la más clara demostración empírica de la expresión inmaterial o desmaterializada de una sustancia material a partir de su división en partículas cada vez más pequeñas detectadas mediante estudios de la física y la bioquímica molecular, pero que de ellas queda "algo" que por ley de semejanza tiene su expresión material de carácter terapéutico. Algunos estudios sobre la teoría de las monadas expuesta por Leibniz referidos a la naturaleza del universo

manifiestan que: “el atributo esencial de los cuerpos del universo es la fuerza. Por el término “fuerza” entendía “la tendencia del cuerpo a moverse o a continuar su movimiento”. Todo el universo según El – está constituido por unidades de fuerza, y toda la naturaleza consta de un número infinito de esas unidades Leibniz las llamo “monadas” o “átomos de fuerza”, a esas unidades de fuerza, cada monada es eterna o no puede destruirse ni cambiarse”. (Frost, 2005, pág. 37)

REFERENCIAS

Agazzi, A. (1971). *Historia de la filosofía y la pedagogía*. Valencia: Marfil.

Frost, S. J. (2005). *Enseñanzas Básicas de los Grandes Filósofos*. Mexico: DIANA.

Gonzalez Urbaneja, P. M. (1989-2021). Origen y Evolución Histórica del Calculo Infinitesimal. En C. d. Historia., *La Historia de la Matemáticas como Recurso Didáctico e Instrumento de Integración Cultural de la Matemática*. Biblioteca Nacional de España.

Hahnemann, S., James, D. K., & Flores Toledo, D. (2001). *El Organón de la Medicina Homeopática*. Obtenido de <http://www.academia.edu/resource/work/11554508>

Lasprilla, E. (1992). *Epistemología y Medicina*. Barranquilla, Colombia.: Antillas.

Nash, E. B. (1984). *Fundamentos de Terapéutica Homeopática*. Buenos Aires: EL ATENEO.

Piñeros Corpas, J. y. (2003). *Texto Básico de Homeopatía para Post-Graduados*. Bogotá D.C.: FEDICOR.

Sánchez, M. J. (2012). *El Teorema de PITÁGORAS un Secreto Encerrado en Tres Paredes*. España: RBA.

Santaya, G. (2017). *El Cálculo Transcendental*. Argentina: RAGIF.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE LA PRESENCIA DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINORESISTENTES EN PERSONAL DE LA SALUD

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Sánchez Prado Robert Gustavo

Escuela de Medicina Veterinaria -
Universidad Técnica de Machala
<https://orcid.org/0000-0002-1611-8201>

Vitoner Rogel Ronald Andreé

Escuela de Medicina Veterinaria -
Universidad Técnica de Machala
<https://orcid.org/0000-0002-5272-5551>

Macas Apolo Freddy Fausto

Escuela de Medicina Veterinaria -
Universidad Técnica de Machala
<https://orcid.org/0009-0002-9901-608X>

Guzman Vera Micaela Pilar

Escuela de Medicina Veterinaria -
Universidad Técnica de Machala
<https://orcid.org/0009-0005-5589-7198>

Sánchez Prado Raquel Estefanía

Escuela de Bioquímica y Farmacia -
Universidad Técnica de Machala
<https://orcid.org/0000-0002-4743-8996>

Ruiz Paredes Astrid Maite

Programa de Maestría en Medicina
Veterinaria mención en clínica y cirugía de
pequeñas especies
<https://orcid.org/0009-0002-1461-8293>

RESUMEN: Actualmente *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente es uno de los patógenos nosocomiales con mayor impacto en las infecciones intrahospitalarias. Esta resistencia bacteriana es codificada por el gen *mecA* el cual permite cambios en la estructura bioquímica de la proteína fijadora de betalactámicos (PBP). El objetivo de este trabajo está enfocado en desarrollar una revisión sistemática de la presencia de SARM en personal de salud. La metodología empleada fue una búsqueda bibliográfica dentro de las bases de datos seleccionadas, escogiendo así artículos publicados durante los últimos seis últimos años y que muestren relación con la presencia de SARM en la población antes descrita. Los resultados revelan una positividad para SARM del 7,26 % siendo su aislamiento más frecuente en médicos y enfermeros. Las áreas con mayor prevalencia fueron la de unidad de cuidados intensivos con una prevalencia del 13,9 %. De esta manera se demuestra que el recurso humano que labora en casas de salud se convierte en un grupo de riesgo a colonizarse o infectarse con SARM, constituyéndose así en reservorios activos de este patógeno relacionados directamente con infecciones intrahospitalarias y comunitarias. El empleo

de medidas profilácticas durante la jornada laboral son la principal clave para evitar la diseminación de estas bacterias.

PALABRAS CLAVE: *Staphylococcus aureus*. SARM. Personal de salud.

LITERATURE REVIEW ON THE PRESENCE OF METHICILLIN-RESISTANT *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* (MRSA) IN HEALTHCARE PERSONNEL

ABSTRACT: Currently, methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* is one of the nosocomial pathogens with the greatest impact on nosocomial infections. This bacterial resistance is encoded by the *mecA* gene which allows changes in the biochemical structure of the beta-lactam binding protein (PBP). The objective of this work is focused on developing a systematic review of the presence of MRSA in health personnel. The methodology used was a bibliographic search within the selected databases, thus choosing articles published during the last six years and that show a relationship with the presence of MRSA in the population described above. The results reveal a positivity for MRSA of 7.26%, being its most frequent isolation in doctors and nurses. The areas with the highest prevalence were the intensive care unit with a prevalence of 13.9%. In this way, it is shown that the human resource that works in health homes becomes a risk group to be colonized or infected with MRSA, thus becoming active reservoirs of this pathogen directly related to hospital and community infections. The use of prophylactic measures during the working day is the main key to avoid the spread of these bacteria

KEYWORDS: *Staphylococcus aureus*, MRSA, Health personnel.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se conoce que la susceptibilidad que presentan las bacterias hacia un antibiótico exhibe gran variabilidad, las cepas consideradas antiguamente como susceptibles hoy muestran resistencia y la facilidad con que se comparte material genético es preocupante en términos de salud (Garc, 2011). Se sabe que *Staphylococcus aureus* Meticilino-resistente (SARM) se encuentra comúnmente colonizando un alto número de servidores involucrados en la salud humana. A partir de los años 90 se comenzó a observar un considerable incremento de SARM en la población, actuando estos como vehículos de diseminación hacia la comunidad (Diana et al., 2019).

La resistencia bacteriana representado por *Staphylococcus aureus* hacia la meticilina (SARM), se debe a la modificación sufrida en su genoma la cual es codificada por el gen *mecA*, generando un cambio en la composición bioquímica de la Transpeptidasa PBP 2 (Proteína Fijadora de Betalactámico) a un PBP 2^a, provocando el no reconocimiento por parte del antibiótico y la formación de la pared celular bacteriana no es impedida. Entre los factores que facilitan el desarrollo de esta resistencia destaca el uso inconsciente de antibióticos y la examinación clínica de pacientes sin el cumplimiento de medidas de bioseguridad (De Sá Del Fiol et al., 2000).

El diagnóstico fenotípico de SARM se ejecuta a través del método padronizado de difusión con discos conocido como Kirby - Bauer, empleando así agar Mueller-Hinton sin adicionar NaCl y utilizando discos de cefoxitina 30 μ g; se considerarán como resistentes a la metilicina aquellas cepas que desarrollen halos de inhibición iguales o menores de 21 mm, tal como lo establece el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI 2021) (Acosta-Pérez et al., 2012).

El personal de salud toma un papel fundamental en la diseminación de *Staphylococcus aureus* Meticilino-resistente hacia la comunidad, considerándose así un factor de riesgo al ser en su mayoría portadores nasales asintomáticos. Una de las vías más frecuentes de colonización por este patógeno es la transmisión a través de las manos y la autoinfección (Mendoza et al., 2001).

Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica sobre la prevalencia de *Staphylococcus aureus* meticilino-resistente en personal de la salud. Para cumplir con el objetivo planteado se ejecutará una investigación bibliográfica dentro de las principales bases documentales tales como Pub Med, NEJM, EBSCO Host, Google Académico.

La importancia de conocer la prevalencia de SARM en personal de la salud radica principalmente en determinar los principales factores de riesgo que llevan a la presencia de estas bacterias en la microbiota nasal de los trabajadores y su influencia directa en población vulnerable.

MATERIALES Y MÉTODOS

El tipo de investigación ejecutada en el presente trabajo es una revisión sistemática de artículos científicos relacionados con la presencia de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SARM) en personal de la salud.

Para la búsqueda bibliográfica se utilizaron las siguientes bases de datos: Pub Med, NEJM, EBSCO Host, Google Académico empleando palabras claves palabras claves como: SARM en personal de la salud, SARM in the Healthcareworkers, *Staphylococcus aureus* meticilino - resistente en personal de la salud, *Staphylococcus aureus* meticilino resistant and Healthcareworkers.

Criterios de Inclusión

Los documentos a seleccionarse serán aquellos que han sido publicados durante los seis últimos años y relaten sobre la presencia de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en personal de la salud dentro del continente americano.

Criterios de exclusión

Se excluyeron todos los artículos que fueron publicados dentro de los seis últimos años, cuyo trabajo investigativo no reporte la presencia de SARM en personal de la salud, artículos duplicados, y artículos que no presenten el texto completo.

Procedimiento

Las etapas que se desarrollaron para la búsqueda de información en función al tema planteado fueron en primera instancia la formulación de las preguntas de investigación, luego procedemos al desarrollo del protocolo en la cual se seleccionaron los artículos considerando los criterios de inclusión y exclusión, en esta primera etapa se obtuvo un resultado de 47 artículos generales. En la siguiente etapa se ejecutaron los análisis de los resultados obtenidos se cuantificaron un número total de 13 artículos que publican la presencia de SARM en profesionales y personal y estudiantes del área de la salud.

RESULTADOS

La búsqueda bibliográfica permitió la recopilación de 13 artículos científicos relacionados a la investigación de SARM en personal y estudiantes del área de la salud, en la siguiente tabla se muestra los artículos seleccionados donde se mencionados los objetivos y hallazgos obtenidos.

No	Revista Científica	Autores y año	Título	Objetivo/s	Hallazgo
1	Revista de Ciencias Médicas	Fajardo & Gaines, 2022	Colonización nasal por <i>Staphylococcus aureus</i> y <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina (SARM) en auxiliares de enfermería.	Identificar la presencia de colonización nasal por SARM, en auxiliares de enfermería de diferentes instituciones hospitalarias y clínicas en la ciudad de Bogotá, Colombia.	Este estudio descriptivo de corte transversal, en auxiliares de enfermería reporta una prevalencia de 6,1 % de SARM.
2	Revista del Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo	Goes et al., 2021	Prevalencia de portadores nasales de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a la meticilina en unidades de atención primaria de salud en Brasil	Evaluar la prevalencia del transporte nasal de SARM entre los trabajadores y profesionales de la salud de diferentes unidades de Modelos de atención primaria, así como caracterizar fenotípica y genotípicamente el perfil de resistencia de los aislados.	Hubo una prevalencia de 53,97 % de SARM en trabajadores de la salud, siendo más afectadas enfermeras y auxiliares de enfermería en un 15,87 % seguidos de los agentes comunitarios de la salud en un 19 %. El tipo de SCCmec que más predomina es el IV con un 36,6 % seguidos de los tipos III y I.
3	BMC Microbiology	Ferreira et al., 2021	Epidemiología molecular de <i>Staphylococcus</i> resistentes a meticilina en trabajadores de la salud de un banco de sangre en la Amazonía brasileña	Detectar <i>S. epidermidis</i> y <i>S. aureus</i> multirresistentes, su prevalencia y relaciones filogenéticas, y pruebas de susceptibilidad antimicrobiana en trabajadores de la salud de la Fundación de Hematología y Hemoterapia del Amazonas - HEMOAM.	De un total de 225 trabajadores de la salud hubo un 3,16 % de SARM. Los técnicos de hemoterapia fueron, seguidos de enfermeras y biomédicos fueron las profesiones más afectadas.
4	Gaceta Médica Boliviana	Usman et al., 2020	Susceptibilidad antibiótica de <i>Staphylococcus aureus</i> de aislados nasales en estudiantes del norte de Perú.	Determinar el perfil de susceptibilidad antibiótica de <i>Staphylococcus aureus</i> , en estudiantes de Biología, Enfermería y Medicina de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo-Lambayeque.	De los 150 estudiantes de ciencias biológicas, medicina humana y enfermería hubo un aislamiento de 10 % cepas SARM, siendo los estudiantes de biología más afectados.

5	Revista de Sanidad Militar	Vargas & Flores, 2020	Frecuencia de portadores de <i>Staphylococcus aureus</i> resistentes a meticilina (SARM) en cavidades nasales en el personal discentes de la Escuela Militar de Medicina	El presente trabajo evalúa la presencia de <i>S. aureus</i> resistente a meticilina en cavidades nasales del personal discente de la Escuela Militar de Medicina y su tratamiento para erradicarlo.	De los 110 discentes, 51 (46.36%) resultaron portadores de <i>S. aureus</i> , el antibiograma con discos de oxacilina mostró una resistencia a meticilina en 12 pacientes (10.9%).
6	REVISTA DE SAN GREGORIO	Vaca et al., 2020	Prevalencia de <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente en el personal de salud de un Hospital de Especialidades en Quito-Ecuador.	Establecer la prevalencia de portadores nasales de <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente (SARM) en los trabajadores de salud de un Hospital de Especialidades en Quito	Los resultados revelaron que el 95 % de los participantes presentaban <i>Staphylococcus aureus</i> . El 12,5 % de la muestra portaban SARM.
7	Rev Chilena Infectol	Aravena et al., 2020	Portación nasal, y genotipo de cepas de <i>Staphylococcus aureus</i> aisladas en estudiantes de Medicina y de Enfermería Campus San Felipe, Universidad de Valparaíso, Chile, durante el año 2017.	Determinar la prevalencia de la portación nasal de <i>S. aureus</i> y de SARM en estudiantes de Enfermería y Medicina.	Esta investigación analizo un total de 255 muestras provenientes de estudiantes de enfermería y medicina, reportando una prevalencia de 1,17 % de SARM. Em ambos grupos tanto de enfermería como medicina se evidencio un 0,39 % de SARM.
8	Revista Eletrônica Acervo Saúde	Sousa et al., 2020	Prevalencia de <i>Staphylococcus aureus</i> aislado en manos de profesionales de la salud en un hospital del estado de Minas Gerais, Brasil (2018).	Verificar la presencia de <i>Staphylococcus aureus</i> en las manos de profesionales de salud en un hospital del estado de Minas Gerais.	De un total de 103 profesionales de la salud evaluados, se identifica un 10 % de aislados bacterianos resistentes a la oxacilina lo que sugiere bacterias compatibles con SARM.
9	Biosalud	Chávez et al., 2017	Caracterización de <i>Staphylococcus aureus</i> obtenido del ambiente hospitalario y del personal de salud en un hospital de la ciudad de Cali	Caracterizar fenotípica y molecularmente el <i>S. aureus</i> con resistencia a los antibióticos que se encuentran colonizando al personal de salud y al ambiente hospitalario.	Los aislamientos SARM se encontraron en el 11,4% del personal de salud.

10	Avances en salud	Ferreira et al., 2017	Tipificación SARM en trabajadores asistenciales de las unidades de cuidados intensivos en una institución hospitalaria.	Caracterizar microbiológicamente SARM en los trabajadores asistenciales de dos Unidades de Cuidados Intensivos en una institución hospitalaria de la ciudad de Montería	De las muestras procesadas todas procedentes de UCI, se reportó un 25% de SARM, el personal de enfermería tuvo una mayor prevalencia.
11	Revista Argentina de Microbiología	Boncompain et al., 2016	Portación nasal de <i>Staphylococcus aureus</i> en trabajadores de la salud. Primer reporte en un hospital público en Argentina.	Prevalencia de <i>Staphylococcus Aureus</i> em la cavidad nasal de trabajadores de la salud y servicio general en el hospital de la ciudad de Rosario en Argentina.	De 320 muestras tomadas en trabajadores de la salud, 20 resultaron positivas a SARM lo que equivale a un 6,25 %.
12	Saúde Pesquisa Maring (PR).	Camilo et al., 2016	Prevalencia de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina en profesionales de enfermería.	Evaluar la presencia de <i>Staphylococcus aureus</i> resistente a meticilina en las manos y mucosa nasal de profesionales de enfermería.	Se analizaron 50 muestras de personal de enfermería. El porcentaje de colonización de estos profesionales fue del 52 % de <i>Staphylococcus aureus</i> , con la presencia de un 8 % de SARM.
13	Rev. Fac. Med. Hum.	Domínguez et al., 2016	Prevalencia de <i>Staphylococcus aureus</i> meticilino resistente (SARM) en mucosa nasal de estudiantes de medicina.	Documentar la prevalencia de portadores sanos de <i>Staphylococcus aureus</i> en mucosa nasal de los estudiantes.	Este trabajo reporta un 2,1% de SARM en los estudiantes de medicina.

DISCUSIÓN

SARM es uno de los agentes causantes de una de las infecciones nosocomiales que ha tenido una gran prevalencia en los últimos años, existen portadores sanos de *S. aureus* y SARM. Los factores que permiten al ser humano ser reservorio de estas bacterias aún son desconocidos, sin embargo, se considera que la colonización de *S. aureus* es más efectiva en células con reducción de la actividad de los cilios y libres de secreciones (Kumar et al., 2011). Los métodos diagnósticos de SARM puede ser fenotípicos o moleculares, según un estudio ejecutado en Cali, existe una concordancia del 100 % en ambos tipos de diagnósticos (Chávez-Vivas et al., 2017). Como material infectante se podría considerar a las superficies de ambientes hospitalarios, equipos de intubación, dispositivos de succión, lugares de los cuales se ha conseguido asilar cepas de SARM. Las cuales fueron identificados por técnicas de microbiología convencional y confirmadas por pruebas moleculares (Andrade T & Orellana B, 2019). El personal que labora en el área de

la salud en general se considera como un verdadero grupo de riesgo, en especial médicos, enfermeros y auxiliares de enfermería, ya que durante su ejercicio profesional tienen una mayor exposición por un mayor tiempo a material infectante (Rodríguez & Coelho 2020).

La microbiota de los pacientes se caracteriza por ser una de las principales fuentes internas de contagio de SARM, de esta manera se considera un factor de riesgo el contacto directo con pacientes enfermos o colonizados. Según los diferentes estudios efectuados el personal de la salud y las diferentes áreas de una casa de salud son las principales fuentes de contagio externo de patógenos hospitalarios (Omololu, 2017).

Una revisión bibliográfica reporta un valor medio global de 2,6 % de SARM en personal de salud en un periodo de tiempo de 2007 a 2017, siendo el continente africano el más afectado en un 24,6% (Rodríguez & Coelho 2020). Estos resultados difieren con los resultados encontrados en el presente estudio donde los trece artículos seleccionados y analizados nos notifican que participaron 2689 individuos siendo trabajadores y estudiantes del área de la salud, en los cuales se identificó la presencia de SARM en 196 individuos, lo que equivale una prevalencia de 7,26 % en un periodo del 2016 a la actualidad en el continente Americano, de esta manera se pudo constatar que el aumento de bacterias SARM como colonizadores normales del recurso humano de la salud va en incremento durante los últimos años.

Realizar descolonización de bacterias SARM en las fosas nasales en personal de la salud es posible, esto lo demostró una investigación ejecutada en México en estudiantes de la Escuela Militar de Medicina donde se demostró que luego de aplicar el antibiótico mupirocina al 5% vía intranasal las bacterias resistentes fueron erradicadas (Vargas & Flores 2021).

Un estudio longitudinal ejecutado en Perú, nos ha demostrado que dentro del personal de la salud existen tipos de profesiones que muestran una mayor prevalencia de SARM, auxiliares de enfermería en porcentajes de 12,5%, y médicos del 6 %, lo que se demuestra que el tener un contacto directo y más prolongado en términos de tiempo predispone un riesgo (García et al., 2016), las profesiones más afectadas en los distintas investigaciones analizadas fueron personal de enfermería (Ferreira et al., 2021) médicos y enfermeras (Boncompain et al., 2016).

La importancia de realizar permanentes campañas de concientización en los futuros profesionales de la salud sobre los peligros de ser portadores de SARM y sus riesgos de la diseminación de resistencias bacterianas, ya que muchos estudios demuestran la presencia de estas bacterias multirresistentes en estudiantes del área de la salud, como lo reportan diversos trabajos investigativos en estudiantes de enfermería y medicina en Chile con prevalencias de 1,17 % (Aravena et al., 2020), 2,6% en discentes de medicina (Domínguez et al., 2016), un 10 % en alumnos de las escuelas de medicina, enfermería y biología del norte del Perú (Usman et al., 2020).

En un hospital de la ciudad de Quito de Ecuador se demostró que el personal más afectado fue del área de Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con prevalencias de 13,19 % (Vaca Córdova et al., 2021). Un 13 % de SARM se detectó en personal de salas de cirugía en un hospital de la ciudad de Cali (Arteaga-Delgado L.C. et al., 2016).

En ciertas investigaciones se ha conseguido asilar SARM a partir de hisopados vaginales, lo que indica la gran capacidad adaptativa de estas bacterias (Sánchez-huerta & Flores-arenales, 2018). La saliva es otro medio de colonización de SARM, de 486 sujetos analizados hubo una frecuencia de 4,5%, otro lugar de colonización de SARM son las manos de los profesionales de la salud como enfermeros en los cuales la frecuencia de presentación de fue de un 8 % (Camilo et al., 2016).

Las alternativas terapéuticas para los tratamientos de infecciones por SARM son los antibióticos glucopéptidos como la vancomicina, sin embargo, hoy en día existen cepas bacterianas que han desarrollado mecanismos de resistencia a este antibiótico como lo demuestra una investigación desarrollada en estudiantes de medicina Lima Perú donde el 6,7 % de las cepas aisladas presentaron resistencia a la Vancomicina (Navarrete et al., 2016).

Una de las medidas profilácticas cruciales en el control de la diseminación de SARM dentro de los ambientes laborales de la salud es la limpieza frecuente de manos, tal como lo demuestra el trabajo científico realizado en Brasil en el cual se determinó la presencia de *S. aureus* antes y después del lavado de manos, la reducción de colonizados fue de 16 a 3 respectivamente (Sousa et al., 2020).

Considerando la información reportada en los artículos seleccionados, en términos generales se mencionan un 7,26 % de SARM, siendo la población más afectada el personal médico, enfermeros y estudiantes del área de la salud. Así se demuestra que el personal con mayor incidencia es aquel que posee más permanencia en las áreas más críticas como es UCI. Medidas profilácticas como uso de guantes, mascarillas, desinfección de manos y superficies durante las labores cotidianas son muy necesarias puesto que al cumplir estas medidas por la constante movilidad de este personal en las distintas áreas de una casa de salud evitaría la diseminación de SARM. Por las investigaciones realizadas sabemos que SARM es uno de los principales patógenos nosocomiales que ha tenido mucha prevalencia en las infecciones intrahospitalarias, por lo que es necesario seguir realizando monitoreos en todo el recurso humano que labora en casa de salud, ya que el diagnóstico temprano de esta bacteria permitiría crear políticas estrictas de bioseguridad al interior de las instituciones hospitalarias público y privadas.

CONCLUSIÓN

De acuerdo a los objetivos planteados en este trabajo, se concluye conociendo que la actividad laboral es uno de los principales factores de riesgo para el personal de salud, esto lleva a que este grupo de riesgo se convierta en reservorios de SARM, estas bacterias no solo se pueden instalar y hacer parte de la microbiota de las fosas nasales, también tiene una capacidad de adaptación a otros lugares del cuerpo como saliva, manos, piel, mucosa vaginal aumentando así la diseminación de esta bacteria resistente. Las medidas de prevención son un factor clave para evitar los contagios de SARM y disminuir los porcentajes de infecciones durante la estada de pacientes inmunodeprimidos en las casas de salud.

REFERENCIAS

- Acosta-Pérez, G., Rodríguez-Ábrego, G., Longoria-Revilla, E., & Castro-Mussot, M. E. (2012). Evaluación de cuatro métodos para la detección de *Staphylococcus aureus* meticilino- resistente de mu. *Salud Publica de Mexico*, 54(1), 1–6. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342012000100001>
- Andrade T, C., & Orellana B, P. (2019). Frecuencia y susceptibilidad a penicilina y meticilina de aislamientos ambientales de *Staphylococcus aureus* en un hospital de Cuenca. *Kasmera*, 47(2), 123–130. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3406805>
- Aravena C., Cáceres J., Bastías A., Opazo J. F., Magna Y., Saralegui C., Quintana C. y Campo R. (2021). Portación nasal, antibiotipo y genotipo de cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas en estudiantes de Medicina y de Enfermería Campus San Felipe, Universidad de Valparaíso, Chile, durante el año 2017. *Rev Chilena Infectol*, 29 (6) p 774: 792.
- Arteaga-Delgado L.C., L. C., Espinosa-López Y., Y., & Chávez-Vivas M., M. (2016). Prevalencia de *Staphylococcus aureus* que coloniza el personal de salud de un hospital de la ciudad de Cali. *Ciencias de La Salud*, 14(1), 9–19. <https://doi.org/10.12804/revsalud14.01.2016.01>
- Boncompain, C. A., Suárez, C. A., & Morbidoni, H. R. (2017). *Staphylococcus aureus* nasal carriage in health care workers: First report from a major public hospital in Argentina. In *Revista Argentina de Microbiología* (Vol. 49, Issue 2, pp. 125–131). <https://doi.org/10.1016/j.ram.2016.12.007>
- Camilo C.J., Perdern L.D., Da Silva C.M. (2016). Prevalencia de *Staphylococcus aureus* meticilinoresistente en profissionais de enfermagem. *Revista Saúde y Pesquisa* 9(2) p 361 ; 371.
- Chávez-Vivas, M., Martínez, A. del C., & Esparza-Mantilla, M. (2017). Caracterización de *Staphylococcus aureus* obtenido del ambiente hospitalario y del personal de salud en un hospital de la ciudad de cali. *Biosalud*, 16(2), 22–33. <https://doi.org/10.17151/biosa.2017.16.2.3>
- De Sá Del Fiol, F., De Mattos Filho, T. R., & Groppo, F. C. (2000). Resistencia bacteriana. *Revista Brasileira de Medicina*, 57(10), 1129–1140. <https://doi.org/10.20453/rmh.v9i12.2384>
- Diana, L., Ciuffo, C., & Musto, H. (2019). Identificación y caracterización de *Staphylococcus* resistentes a meticilina aislados de perros. *Veterinaria* (Montevideo), 55(212), 45–51.
- Domínguez-Navarrete, N., Palomino-Berrios, S., Posadas-Ruiz, L., & Vallejos-Núñez, R. (2016). PREVALENCIA DE *Staphylococcus aureus* METICILINO RESISTENTE (SARM) EN MUCOSA NASAL DE ESTUDIANTES DE MEDICINA. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, 16(1). <https://doi.org/10.25176/rfmh.v16.n1.329>

- Fajardo A. & Gaines S. (2022). Colonización nasal *por Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM) en auxiliares de enfermería. *Revista de ciencias médicas* 16(1) p 33
- Ferreira, C. M., Filho, R. A. A. B., Ferreira, G. M. A., de Lacerda, M. V. G., de Oliveira, C. M. C., de Souza Sampaio, V., Silva, L. M., Pascoal, A. G., & Ferreira, W. A. (2021). Molecular epidemiology of methicillin resistant *Staphylococcus* species in healthcare workers of a blood bank in the Brazilian Amazon. *BMC Microbiology*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12866-021-02365-1>
- Garc, C. (2011). *Staphylococcus aureus* meticilino resistente adquirido en la comunidad. *Acta Médica Peruana*, 28(3), 159–162.
- García, C., Acuña-Villaorduña, A., Dulanto, A., Vandendriessche, S., Hallin, M., Jacobs, J., & Denis, O. (2016). Dynamics of nasal carriage of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among healthcare workers in a tertiary-care hospital in Peru. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 35(1), 89–93. <https://doi.org/10.1007/s10096-015-2512-9>
- Goes, I. C. R. D. S., Romero, L. C., Turra, A. J., Gotardi, M. A., Rodrigues, T. F. S. de O., Santos, L. de O., Das Dores, J. C., Do Nascimento, M. U., Cavalleri, A. C., Pinheiro-Hubinger, L., Eller, L. K. W., & Pereira, V. C. (2021). Prevalence of nasal carriers of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in primary health care units in Brazil. *Revista Do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo*, 63, 1–9. <https://doi.org/10.1590/s1678-9946202163014>
- Kumar, P., Shukla, I., & Varshney, S. (2011). Nasal screening of healthcare workers for nasal carriage of coagulase positive MRSA and prevalence of nasal colonization with *Staphylococcus aureus*. *Biology and Medicine*, 3(2 SPECIALISSUE), 182–186.
- Mendoza C., Ballón J. , De Los Ríos J., Velásquez R. (2001). *Staphylococcus aureus* Meticilino Resistente (MRSA): Colonización y susceptibilidad en pacientes y personal de salud de un hospital de referencia. *Diagnostico V* 40(3) 149-56. Disponible en: <http://www.fihudiagnostico.org.pe>
- Omololu J.(2017). *Staphylococcus aureus* Surface Colonization of Medical Equipment and Environment, Implication in Hospital-Community Epidemiology. *J Hosp Med Manage.* 2, 3:1
- Sánchez-huerta, L. A., & Flores-arenales, I. (2018). Aislamiento y resistencia a los antimicrobianos de *Staphylococcus aureus* en pacientes de un hospital de Tlaxcala Isolation and antimicrobial resistance of *Staphylococcus aureus* in patients from a hospital in Tlaxcala. 40, 21–27.
- Sousa, L. V. N. F. de, Figueiredo, A. D., Damacena Junior, E. C., Sousa, G. M. de, Berman, J., Neto, J. da M. M., De Andrade, K. Z. L., Da Conceição, M. de F. C., Passos, G. S. dos, & Silva, E. O. da. (2020). Prevalencia de *Staphylococcus aureus* aislado en manos de profesionales de la salud en un hospital del estado de Minas Gerais, Brasil (2018). *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 12(3), e2464. <https://doi.org/10.25248/reas.e2464.2020>
- Vaca Córdova, S. D., Cruz Pierard, S. M., Iñiguez Jiménez, S. O., Vaca Córdova, S. D., Cruz Pierard, S. M., & Iñiguez Jiménez, S. O. (2021). Prevalencia de *Staphylococcus aureus* meticilino resistente en el personal de salud de un Hospital de Especialidades en Quito-Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(45), 86–98. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i45.1515>

Vargas Olmos, R., & Flores Gutiérrez, Á. (2021). Revista de sanidad Militar México Frequency of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in nasal cavities in the personnel of the Escuela Militar de Medicina. Revista de sanidad militar V 75 (1) p2

Usmán José, S.-D.-A., Sebastian, I.-O., Mario, M.-M., Ruiz Gallo, P., Juan XXIII, C., de Ciencias Biológicas, F., Nacional Pedro Ruiz Gallo, U., & Iglesias-Osores, S. (2020.). Susceptibilidad antibiótica de *Staphylococcus aureus* de aislados nasales en estudiantes del norte de Perú Antibiotic susceptibility of *Staphylococcus aureus* from nasal isolates in students from northern Peru. Gac. Med. Bol 43 (1).

CARACTERIZACIÓN DE LA DIABETES MELLITUS EN LA REPÚBLICA DOMINICANA

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Ammar Ibrahim

<https://orcid.org/0000-0002-6001-2631>

Angiolina Camilo

<https://orcid.org/0000-0003-4874-3025>

Carlos Ruiz Matuk

<https://orcid.org/0000-0003-2681-4953>

Jenny Cepeda

<https://orcid.org/0000-0002-5758-863X>

Yousef S. Ebrahim Ibrahim

<https://orcid.org/0009-0007-4430-7863>

Omar Wafik Ebrahim Ibrahim

<https://orcid.org/0000-0001-7908-243X>

- La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se ha convertido en uno de los problemas sanitarios **más graves de nuestro tiempo**⁴, siendo esta una de las enfermedades crónicas no transmisibles con más **alta morbimortalidad**, una de la mayor emergencia del siglo 21 ¹
- Por la carga que esta condición implica en la población dominicana, es necesario identificar las características de la población con **mayor riesgo** de padecer esta enfermedad y los que ya están diagnosticados determinar los criterios que mayor impactan al **control metabólico**, siendo este el enfoque principal para la reducción de las temibles complicaciones.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia ³.

CONTEXTUALIZACIÓN

Panorama mundial

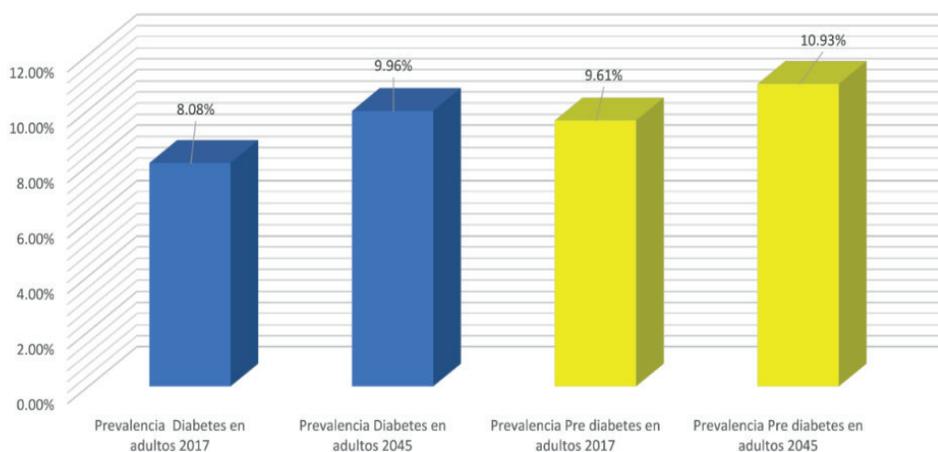
- Según el reporte de la Federación Internacional de la diabetes en el 2017, la prevalencia mundial de la diabetes mellitus es de 424.9 millones de personas, con una estimación para el 2045 de 628.6 millones de personas, correspondiendo a un 8.8 % de la población mundial y 9.9 % para el 2045.
- La estimación mundial de la alteración de la tolerancia a la glucosa es de 352 millones de personas de 20-79 años correspondiente a 7.3% y una estimación para el 2045 de 532 millones de personas para un 8.3%

Panorama regional

- La prevalencia de la diabetes en nuestra zona ha aumentado en las últimas décadas, la cifra actual de esta condición es de 26 millones de personas en la población de toda la región de Suramérica y Centroamérica, según los datos presentados en la IDF en el año 2017.
- La proyección estimada de diabetes en nuestra región para el año 2045 es de 42.3 millones de personas con diabetes, correspondiendo a una prevalencia comparativa de 7.6 % de diabetes mellitus y un 9.6% para el 2045.



PANORAMA REPÚBLICA DOMINICANA SEGÚN IDF
Prevalencia de Diabetes e IOG en adultos (20-79 años), 2017 y 2045



PANORAMA REPÚBLICA DOMINICANA SEGÚN IDF

	Edad	Peso Kg	Talla CMS	Cintura CMS	Sistólica	Diastólica	Glucemia Ayuna	Glucemia pp
Media	41.98	76.49	166.11	87.71	123.87	78.58	101.50	116.37
Desviación estándar	16.339	25.338	28.988	20.974	25.871	20.324	46.751	58.607

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

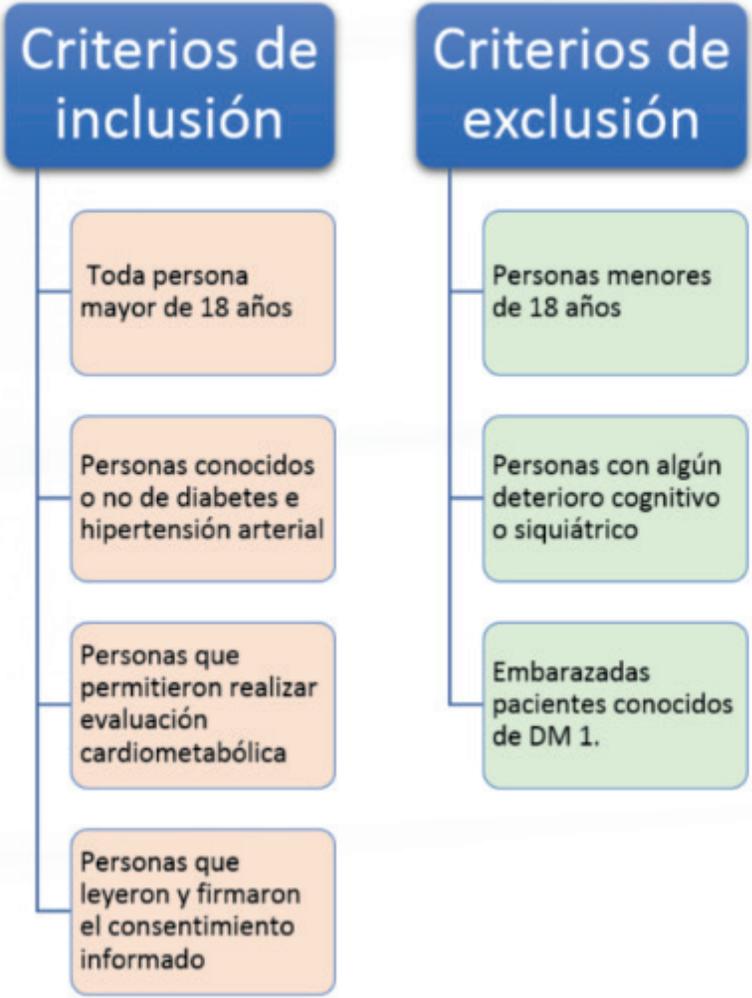
Propósito del Estudio

- Determinar las características clínicas, antropométricas y sociodemográficas y documentar la frecuencia de diabetes de la población adulta en República Dominicana.
- Determinar las características clínicas y cantidad de personas con Pre diabetes.
- Cuantificar los factores de riesgo que inducen o aumentan el riesgo de la diabetes y sus complicaciones (obesidad, H TA...)

DISEÑO METODOLÓGICO

- Estudio transversal que incluyó una muestra no probabilística de 10,598 personas mayores de 18 años reclutados en viviendas, centros educativos, centros comerciales, centros de salud, iglesias, entre otros, en todas las provincias del país.
- Se aplicó un cuestionario que recopiló datos clínicos, se tomó muestras de glucemia capilar y se determinó la tensión arterial de cada participante.

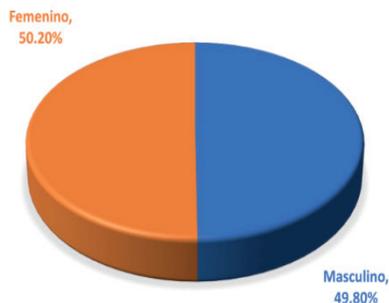
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA



DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

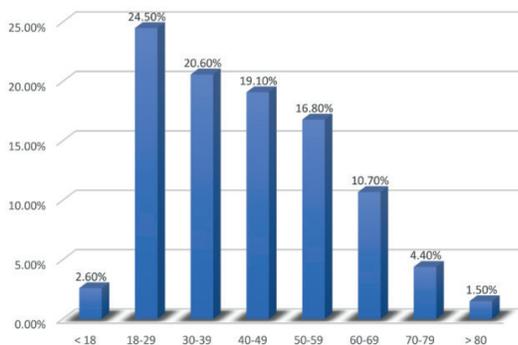
Sexo en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	5250	49.8 %
Femenino	5299	50.2 %
Total	10549	100.0 %



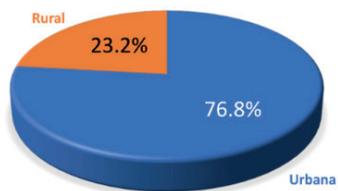
Rango de edad en muestra general

Edad en años	Cantidad	Porcentaje
Menor de 18	273	2.6
18-29	2553	24.5
30-39	2150	20.6
40-49	1996	19.1
50-59	1748	16.8
60-69	1116	10.7
70-79	460	4.4
Mayor de 80	161	1.5
Total	10431	100.



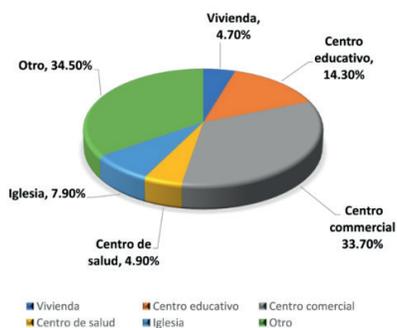
Zonas evaluadas

	Frecuencia	Porcentaje
Urbana	8002	76.8
Rural	2419	23.2
Total	10421	100.0



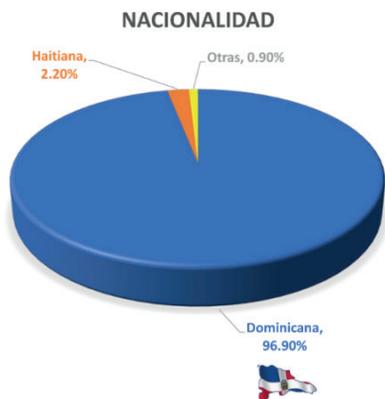
Lugar de aplicación de las encuestas

	Frecuencia	Porcentaje
Vivienda	490	4.7
Centro Educativo	1501	14.3
Centro comercial	3552	33.7
Centro de salud	512	4.9
Iglesia	834	7.9
Otro	3631	34.5
Total	10520	100



Nacionalidad

	Frecuencia	Porcentaje
Dominicana	10106	96.9
Haitiana	231	2.2
Otra	98	0.9
Total	10435	100.0



FAMILIAR DIRECTO CON DIABETES

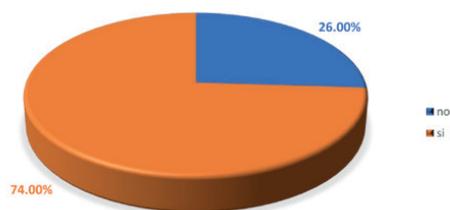
Familiar directo con Diabetes en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
No	5022	47.4
Si	5577	52.6
Total	10577	100.0



Familiar directo con Diabetes en personas con diabetes conocida

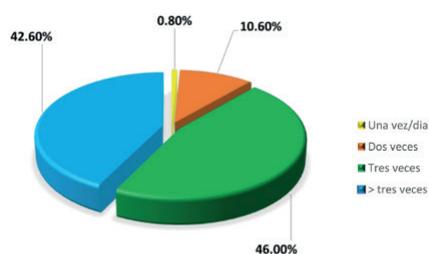
	Frecuencia	Porcentaje
No	306	26
Si	870	74
Total	1176	100.0



FRECUENCIA DE COMIDA

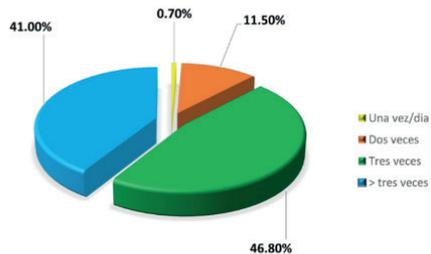
Frecuencia de comida en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	86	0.8
Dos veces	1119	10.6
Tres veces	4863	46.0
Mas de tres veces	4506	42.6
Total	10577	100



Frecuencia de comida en personas con diabetes conocida

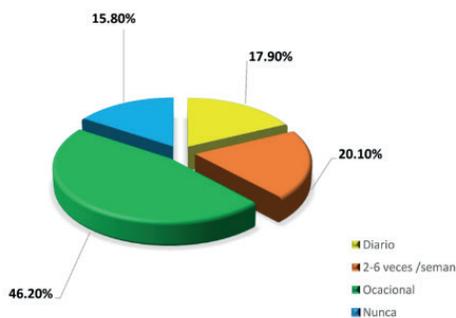
	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	6	0.7
Dos veces	137	11.5
Tres veces	552	46.8
Mas de tres veces	483	41
Total	1178	100



CONSUMO DE BEBIDAS GASEOSAS

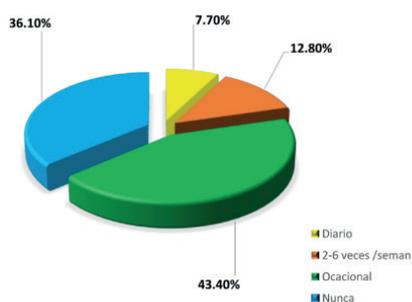
Frecuencia de bebida gaseosa en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Diaria	1891	17.9
2-6 veces /semana	2131	20.1
Ocasional	4886	46.2
Nunca	1669	15.8
Total	10577	100



Frecuencia de bebida gaseosa personas con diabetes conocida

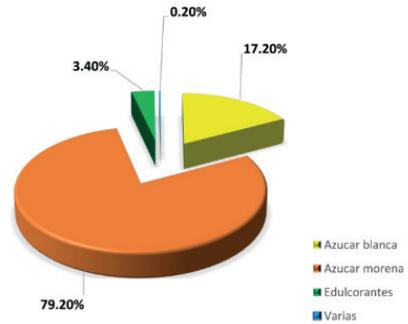
	Frecuencia	Porcentaje
Diaria	91	7.7
2-6 veces /semana	151	12.8
Ocasional	511	43.4
Nunca	425	36.1
Total	1178	100



CONSUMO DE ENDULZANTES

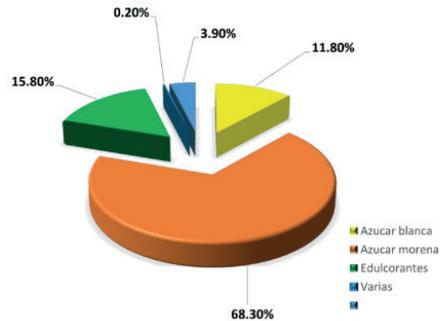
Tipos de endulzantes usados en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Azúcar blanca	1804	17.2
Azúcar morena	8301	79.2
Edulcorantes	353	3.4
Varias	24	0.2
Total	10482	100.0



Tipos de endulzantes usados en personas con diabetes conocida

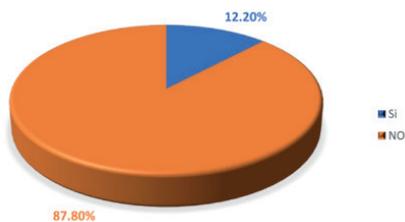
	Frecuencia	Porcentaje
Azúcar blanca	139	11.8
Azúcar morena	805	68.3
Edulcorantes	185	15.8
Varias	3	0.2
No responde	46	3.9
Total	1178	100.0



HÁBITOS DE FUMAR

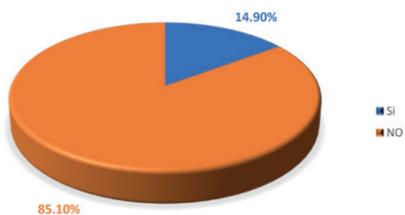
Hábito de fumar en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Fuma	1287	12.2
No fuma	9292	87.8
Total	10581	100.0



Hábito de fumar en personas con Diabetes conocida

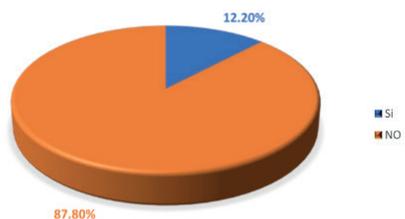
	Frecuencia	Porcentaje
Fuma	176	14.9
No fuma	1002	85.1
Total	1178	100.0



CONSUMO DE ALCOHOL

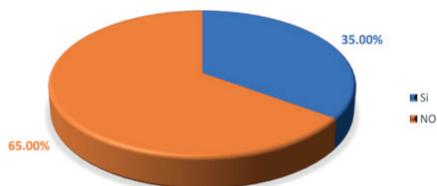
Consumo de Alcohol en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1287	12.2
No	9293	87.8
Total	10581	100.0



Consumo de Alcohol en personas con Diabetes conocida

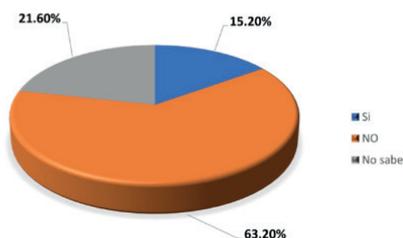
	Frecuencia	Porcentaje
Si	412	35
No	766	65
Total	1178	100.0



HISTORIA CONOCIDA DE HIPERLIPIDEMIA

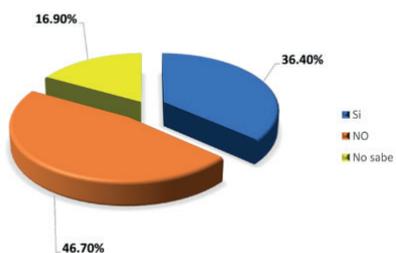
Historia conocida de hiperlipidemia en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Si	1605	15.2
No	6659	63.2
No sabe	2274	21.6
Total	10538	100.0



Historia conocida de hiperlipidemia en personas con diabetes conocida

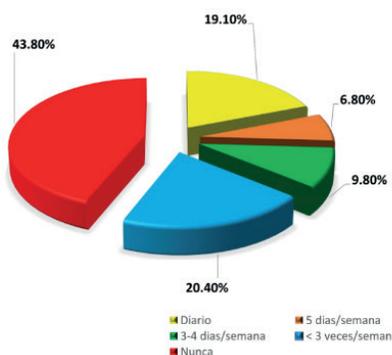
	Frecuencia	Porcentaje
Si	429	36.4
No	550	46.7
No sabe	199	16.9
Total	1178	100.0



FRECUENCIA DE EJERCICIOS

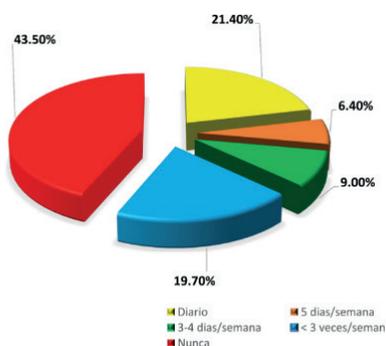
Frecuencia de ejercicios en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Diario	1993	19.1
5 días /semana	712	6.8
3-4 días semana	1023	9.8
< de 3 veces/ semana	2128	20.4
Nunca	4562	43.8
Total	10419	100.0



Frecuencia de ejercicios en personas con diabetes conocida

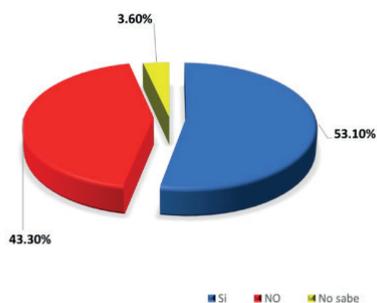
	Frecuencia	Porcentaje
Diario	246	21.4
5 días /semana	74	6.4
3-4 días semana	103	9
< de 3 veces/ semana	227	19.7
Nunca	500	43.5
Total	1150	100.0



HISTORIA DE MEDICIÓN DE GLUCEMIAS EN MUESTRA GENERAL

Historia de medición de glicemias en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
Si	5593	53.1
No	4563	43.3
No recuerda	380	3.6
Total	10542	100.0



CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DIABETES TIPO 2 Y PREDIABETES

- Aquellos diagnosticados por su médico (diabetes conocida).
- Los que tenían glucemia capilar en ayunas ≥ 126 mg/dL en ausencia de diagnóstico previo de diabetes.
- Glucemias posprandiales al azar ≥ 200 mg/dL en ausencia de diagnóstico previo de diabetes.

Los que presentaron glucemia entre 100-125 mg/dL en ayunas o entre 140-199 mg/dL 2 horas posprandial se clasificaron como *prediabetes*.

Muestra 10,598 personas

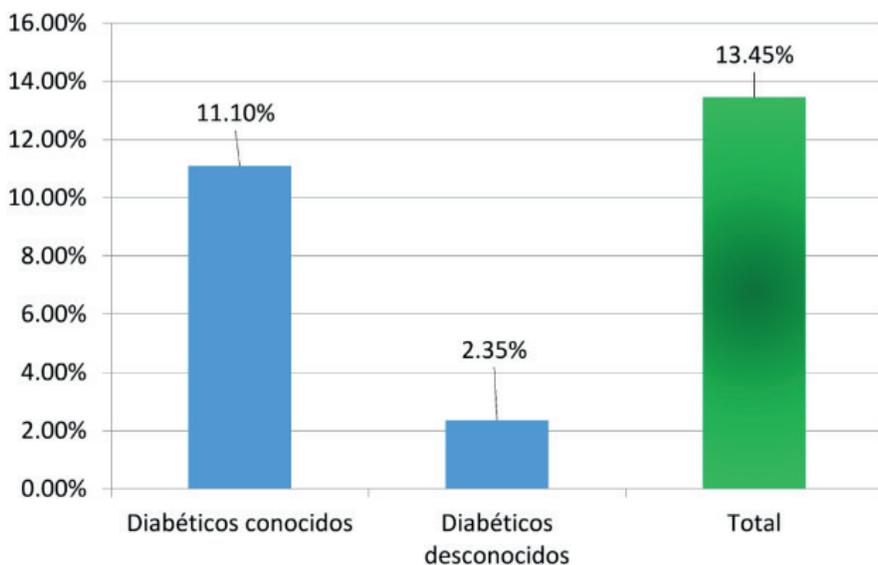
- Personas con DM2 conocidas en RD 11.1 % (1 178).
- Personas que desconocían si tienen diabetes o no: 9418(88.9%)
- **Personas con DM que desconocían su diagnóstico:**
 - Glic > 126 mg/dl en ayunas 61 ptes (0.65%)
 - Glic PP > 200 mg/dl: Un total de 160 personas (1.70%)
- Pacientes con diabetes, y conocían su diagnóstico: 1178 personas (11.1%)
- Pacientes con diabetes y que desconocen su diagnóstico: 221 personas (2.35 %).

Personas con diabetes en el muestreo

Total:

$$11.1 + 2.35 =$$

13.45 %



CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE PREDIABETES

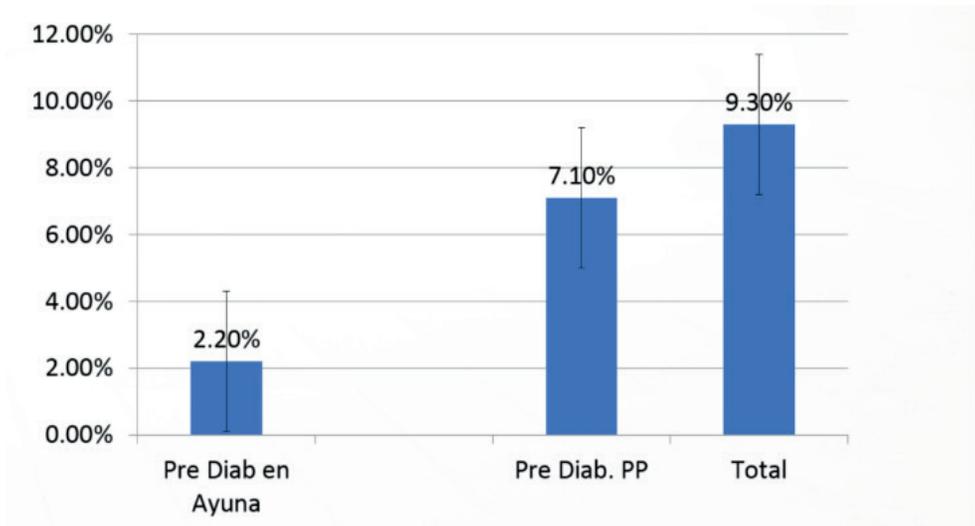
muestra

9,418

- Personas con glucemias alteradas en ayunas (100-125 mg/dl): 208 personas (2.2%)
- Personas con glucemia posprandial (140-199 mg/dL): 667 personas (7.1%)

Total 875 personas: 9.3%

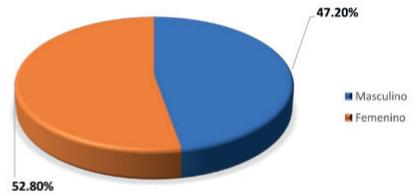
PREDIABETES



SEXO EN PERSONAS CON DM CONOCIDA

Sexo en personas con DM Conocidos

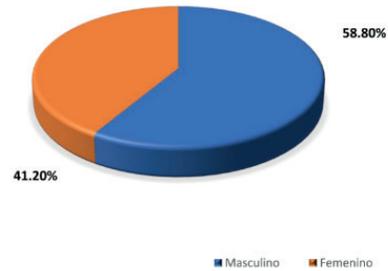
	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	556	47.2
Femenino	622	52.8
Total	1178	100.0



SEXO DE PERSONAS QUE DESCONOCÍAN PADECER DIABETES

Sexo de personas que desconocían ser diabéticos (221 personas)

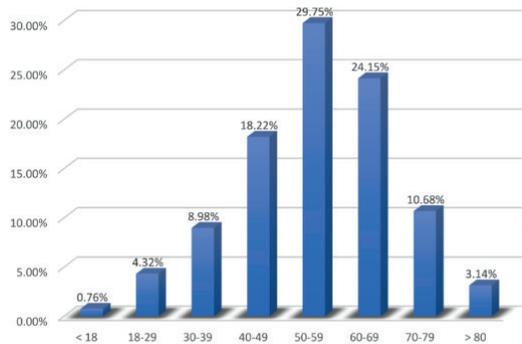
Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	130	58.8
Femenino	91	41.2
Total	221	100.0



RANGO DE EDAD EN PERSONAS CON DIABETES CONOCIDA

Rango de edad en diabéticos conocidos

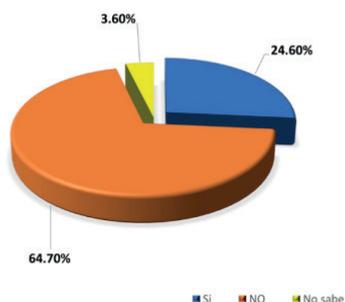
Edad en años	Cantidad	Porcentaje
Menor de 18	9	0.76
18-29	51	4.32
30-39	106	8.98
40-49	214	18.22
50-59	351	29.75
60-69	284	24.15
70-79	126	10.68
Mayor de 80	37	3.14
Total	1178	100.



HISTORIA DE HTA

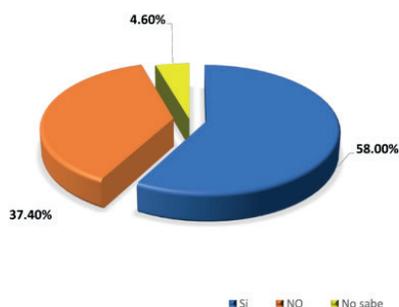
Historia de HTA en muestra general

	Frecuencia	Porcentaje
SI	2611	24.6
NO	6854	64.7
No sabe	1135	10.7
TOTAL	10600	100 %



Personas con DM e historia hipertensión arterial

	Frecuencia	Porcentaje
SI	684	58.0
NO	440	37.4
No sabe	54	4.6
TOTAL	1178	100 %



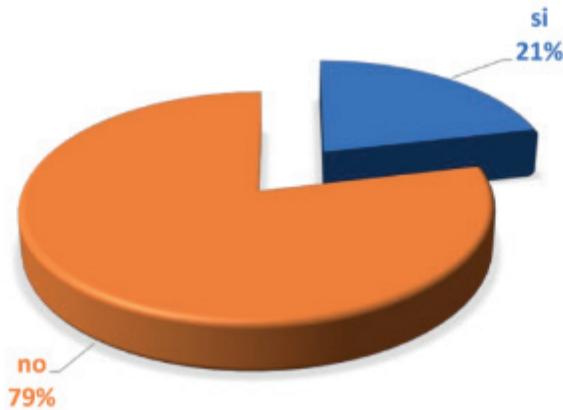
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA AISLADA EN MUESTRA GENERAL

10,598

TAS \geq 140 mmHg: 2268 personas, para un 21.40%

Hipertensión arterial sistólica aislada en muestra general (10598)

TAS \geq 140 mmHg: 2268 personas, para un 21.40%



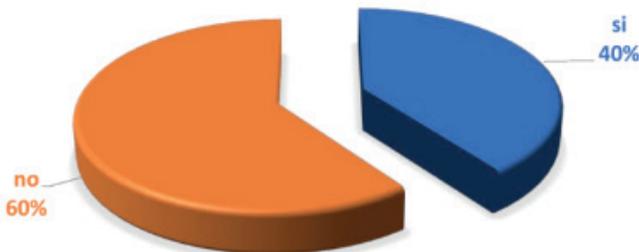
HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA AISLADA EN PERSONAS CON DIABETES CONOCIDOS

1,178

TAS \geq 140 mmHg: 469 personas, para un 39.81%

HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA AISLADA EN PERSONAS CON DIABETES CONOCIDOS (1178)

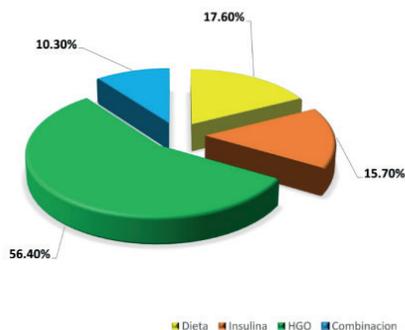
TAS \geq 140 mmHg: 469 personas, para un 39.81%



TRATAMIENTO Y CONTROL METABÓLICO EN PERSONAS CON DIABETES

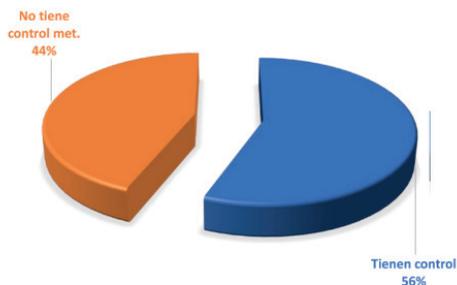
Tratamiento de diabetes en las personas con diabetes conocida

	Frecuencia	Porcentaje
Dieta	190	17.6
Insulina	170	15.7
ADO	608	56.4
Combinación	111	10.3
Total	1078	100.0



Personas con diabetes y descontrol metabólico

	Frecuencia	Porcentaje
Glicemia en ayuna ≥ 130 mg/dl	94	8
Glicemia Postprandial ≥ 180 mg/dl	427	36
Total	521	44 %



OBESIDAD VISCERAL MUESTRA GENERAL SEGÚN CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

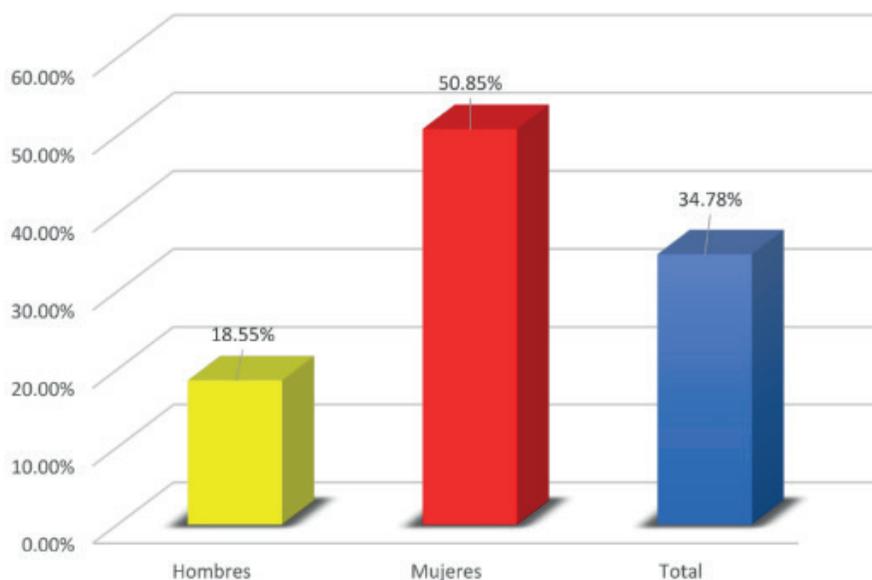
10,549
muestra general

- Hombres con $CA \geq 103$ cm: 974 personas 10,549 (de un total de 5250), para un 18.55% de los hombres.
- Mujeres con $CA \geq 88$ cm: 2695 personas (de un total de 5299), para un 50,85% de las mujeres.

En muestra general: 3669 de un total de 10549, para un 34.78 %

Obesidad Visceral (según circunferencia abdominal), muestra general 10549

- Hombres con $CA \geq 103$ cm: 974 personas (de un total de 5250), para un 18.55% de los hombres.
- Mujeres con $CA \geq 88$ cm: 2695 personas (de un total de 5299), para un 50,85% de las mujeres.
- En población general: 3669 de un total de 10549, para un 34.78%



OBESIDAD VISCERAL PERSONAS CON DM CONOCIDA SEGÚN CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL

1,178

en los diabéticos conocidos

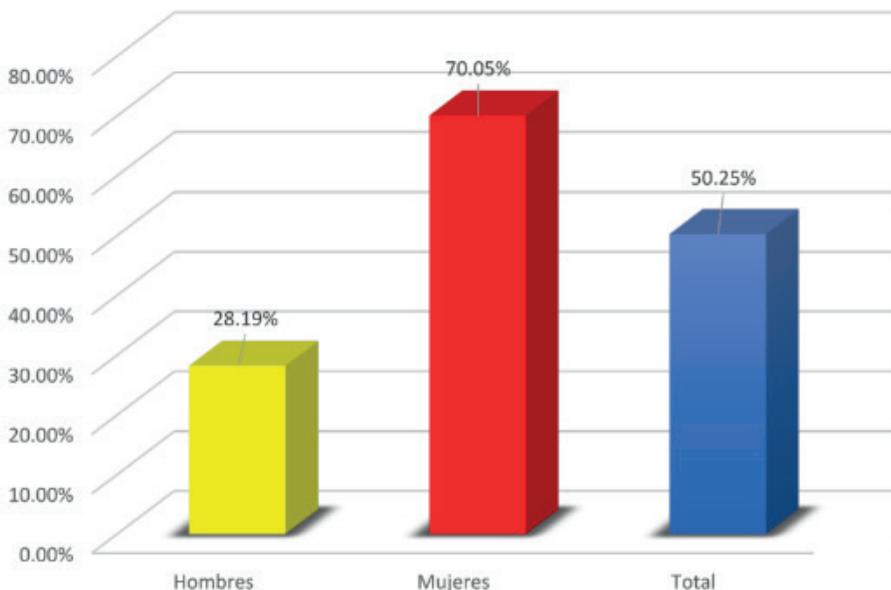
- Hombres con $CA \geq 103$ cm: 157 personas (de un total de 557), para un 28.19% de los hombres.
- Mujeres con $CA \geq 88$ cm: 435 personas (de un total de 621), para un 70.05% de las mujeres.

En Diabéticos en general: 592 personas de un total de 1178, para 50.25%

OBESIDAD VISCERAL (SEGÚN CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL), EN LOS DIABÉTICOS CONOCIDOS (1178)

- Hombres con $CA \geq 103$ cm: 157 personas (de un total de 557), para un 28.19% de los hombres.
- Mujeres con $CA \geq 88$ cm: 435 personas (de un total de 621), para un 70.05% de las mujeres.

En Diabéticos en general: 592 personas de un total de 1178, para 50.25%



AGRADECIMIENTOS

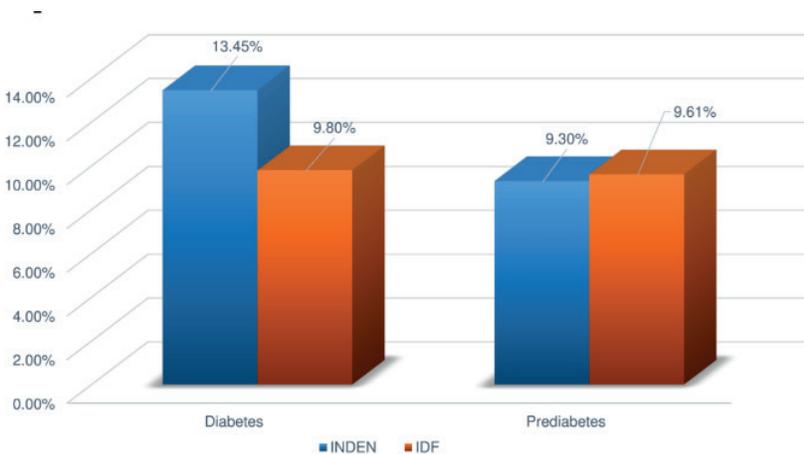
Los investigadores agradecen a:

- Los estudiantes de medicina de UNIBE que participaron en las jornadas de levantamiento de datos.
- Los residentes de Diabetes y Nutrición del INDEN.
- Decanato de investigación UNIBE y su Decana Dra. Aida Mencía.
- Las autoridades de INDEN encabezado por la Directora Médica, Dra. Aura Mota.
- Dr. Pablo Salcedo, Dra. Magdeline Carrasco.

REFERENCIAS

1. Diabetes Atlas de la FID – 8ª edición, 2017
2. Organización Mundial de la Salud — Perfiles de los países para la diabetes, 2016.
3. Clasificación y diagnóstico de la DM. Diabetes Care. Dic 2017. Vol 41 (1):16
4. A.W. Campbell. The diabetes pandemic. Altern Ther Health Med, 17 (2011), pp. 8-9
5. Wahrenberg H, Hertel K, Leijonhufvud BM, et al. Use of waist circumference to predict insulin resistant retrospective study. BMJ. 2005; 330:1363-4.
6. Pallarés V, Piñón F, Diago JL, en nombre de los investigadores del estudio Burriana. Diabetes mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular mayores en una población del Mediterráneo español. Estudio Burriana. Endocrinol Nutr. 2006; 53:158-67.
7. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. JAMA. 2003; 289:2560-72.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation, Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001; 285:2486-97
9. Encuesta demográfica de salud. Maritza M. Achécar, Nelson Ramírez M. Juan J. Polanco, Gisela Quiterio, José M. Guzmán, Adrienne Cox, Juan Schoemaker. Rep. Dominicana. 2014.

COMPARACIÓN ENTRE INDEN-UNIBE E IDF



IMPLEMENTACIÓN DEL ROL TAVI NURSE: SELECCIÓN, EVALUACIÓN, COORDINACIÓN, SEGUIMIENTO Y EFECTIVIDAD

Fecha de envío: 21/08/2024

Fecha de aceptación: 02/09/2024

Miryam González-Cebrian

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL
CIBER-CV Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España
<https://orcid.org/0000-0003-3845-174X>

Ignacio Cruz-González

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL
CIBER-CV Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España

Sara Alonso Meléndez

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL

Elena Olaya González Egido

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL

Rosa Carreño Sánchez

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL

Beatriz de Tapia Majado

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL

Marta Alonso-Fernández-Gatta

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL
CIBER-CV Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España

Rosa Ana López Jiménez

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL

Pedro L Sánchez

Servicio de Cardiología. Complejo Asistencial Universitario de Salamanca. España. IBSAL
CIBER-CV Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), Madrid, España

RESUMEN: La implantación valvular aortica transcaterter, TAVI, es una alternativa eficaz y segura a la cirugía cardiaca para pacientes con estenosis aortica (EA) grave con riesgo quirúrgico. El éxito del procedimiento, los avances en tecnología, unos resultados clínicos más que favorables y una reducción en la estancia hospitalaria, están estableciendo a la TAVI como el estándar en pacientes seleccionados. El objetivo del trabajo es describir el desarrollo del rol

TAVI nurse como parte de la reorganización de un programa multidisciplinar específico para pacientes TAVI. La TAVI nurse participa en el programa TAVI en la educación y preparación del paciente antes del procedimiento favoreciendo que el paciente llegue en las mejores condiciones a la intervención, así como en el seguimiento tras el alta, dando una continuidad en los cuidados durante todo el proceso. Un programa que da importancia a la calidad de vida, la selección de pacientes, la toma de decisiones compartida, las expectativas y la experiencia del paciente durante el proceso. La transición hacia un proceso TAVI mínimamente invasivo junto a la implantación de protocolos normalizados de cuidados y programas de alta precoz, nos permitirá minimizar la estancia, el uso de recursos y por tanto los costes del proceso. Un seguimiento de los resultados, tanto desde el punto de vista clínico como desde la calidad de vida percibida del propio paciente, ayudará a detectar áreas de mejora. Las competencias y experiencias de la enfermería, manteniendo un papel activo en el proceso, son idóneas para proporcionar un liderazgo dentro del programa TAVI y hacerlo efectivo y sostenible. La enfermera comprende las necesidades clínicas y propias de cada paciente y se establece en este programa como el punto de contacto para el paciente y la familia. Mantiene el foco en promover el papel activo del paciente y mejorar su experiencia situándolo en el centro del proceso.

PALABRAS CLAVE: Estenosis aortica, implante de válvula aortica transcater, TAVI nurse, TAVI coordinator, programa TAVI.

ABSTRACT: Transcatheter aortic valve implantation, TAVI, is an effective and safe alternative to cardiac surgery for patients with severe aortic stenosis (AS) at surgical risk. The success of the procedure, advances in technology, more than favourable clinical outcomes and a reduction in hospital stay are establishing TAVI as the standard in selected patients. The objective is to describe the development of the TAVI nurse role as part of the reorganisation of a multidisciplinary programme specifically for TAVI patients. It participates in the TAVI programme in the education and preparation of the patient before the procedure to ensure that the patient arrives in the best possible condition for the intervention, as well as in the follow-up after discharge, providing continuity of care throughout the process. A programme that gives importance to quality of life, patient selection, shared decision making, expectations and patient experience during the process. The transition to a minimally invasive TAVI process together with the implementation of standardised care protocols and early discharge programmes will allow us to minimise the length of stay, the use of resources and therefore the costs of the process. Monitoring the results, both from a clinical point of view and from the patient's own perceived quality of life, will help to detect areas for improvement. The competencies and experiences of the nurse, maintaining an active role in the process, are ideally suited to provide leadership within the TAVI programme to make it effective and sustainable. The nurse understands the clinical and individual needs of each patient and establishes herself in this programme as the point of contact for the patient and family. She maintains a focus on promoting the patient's active role and enhancing their experience by placing him at the centre of the process.

KEYWORDS: Aortic stenosis, aortic valve transcatheter implantation, TAVI nurse, TAVI coordinator, TAVI programme.

INTRODUCCION

La estenosis aórtica (EA) es la valvulopatía degenerativa más frecuente en países desarrollados. El aumento de la esperanza de vida y el envejecimiento poblacional progresivo está aumentando su prevalencia, estimándose en un 2,5% y entre un 7-10% en los mayores de 65 años¹⁻⁴. Los pacientes pueden permanecer asintomáticos durante años, pero la enfermedad progresa rápidamente tras el inicio de los síntomas, limitando seriamente la calidad de vida de los pacientes. Si la EA no se trata, la mortalidad es del 50% a los 2- 3 años⁵⁻⁷.

Las opciones de tratamiento son varias y, aunque dependen del perfil clínico del paciente, se pueden encuadrar básicamente en tres alternativas:

- El tratamiento médico. Ayuda a aliviar los síntomas, pero no cura la enfermedad.
- El reemplazo quirúrgico. Es la opción tradicional y, hasta hace unos años, el tratamiento definitivo. Sin embargo, entre el 30-40% de los pacientes de EA no son candidatos a cirugía por sus comorbilidades o alto riesgo quirúrgico.
- El implante valvular aórtico percutáneo (*Transcatheter Aortic Valve Implantation-TAVI*). Es una técnica que fue desarrollada para el tratamiento de la EA grave en pacientes de alto riesgo quirúrgico que no podían someterse a cirugía, cuyo primer implante fue en el año 2002 en Francia por el Dr. Cribier. La rápida evolución de esta técnica hasta nuestros días, la sitúa en la alternativa terapéutica más eficaz y segura para pacientes seleccionados con alto riesgo quirúrgico y una alternativa válida para los pacientes con intermedio y bajo riesgo quirúrgico, como muestran diferentes estudios (PARTNER II, PARTNER III, SURTAVI o NOTION), planteando un cambio de paradigma en el tratamiento de la enfermedad valvular cardiaca⁸⁻¹⁶.

La mejora en la selección de los pacientes, la evolución de los dispositivos y la tecnología, el aumento de la experiencia y la evidencia, la mejoría de los resultados en salud y una supervivencia prolongada de los pacientes, son los factores clave que han contribuido a situar la técnica TAVI como el estándar de cuidados en pacientes sintomáticos con riesgo quirúrgico¹⁷⁻¹⁹.

En nuestro país, el Registro Nacional de Actividad de Cardiología Intervencionista refleja, en 2022, más de 6000 procedimientos anuales y un rápido crecimiento desde el 2015 (1.500 procedimientos)²⁰.

En nuestro hospital, el Complejo Asistencial Universitario de Salamanca (CAUSA), se comenzó a emplear esta técnica en el 2008 y, desde entonces, ha presentado un crecimiento exponencial.

La selección de pacientes que potencialmente pueden beneficiarse más del TAVI, junto a la transición hacia un proceso minimalista del procedimiento y de la estancia hospitalaria, estableciendo cuidados normalizados y alta temprana, minimiza los recursos y costes del proceso. Si además esto va acompañado de un aumento de la calidad de cuidados, seguridad y empoderamiento del paciente, mejora notablemente la satisfacción del paciente, lo que es especialmente atractivo²¹⁻²³.

PROGRAMA TAVI Y ROL TAVI NURSE

El aumento de la prevalencia de la EA y su rápida evolución justifican la existencia de un programa específico para pacientes con EA e indicación de someterse a procedimiento TAVI. El paciente con EA severa es un paciente que hay que abordar de forma multidisciplinar, teniendo en cuenta sus comorbilidades, pero también su contexto personal, familiar y estructural para garantizar el éxito. Por ello, surgen programas TAVI que requieren un equipo multidisciplinar y que sitúen al paciente en el centro. De este modo aparece el Heart Team (HT), especializado en TAVI, definido como un equipo de profesionales sanitarios que trabajan conjuntamente para ofrecer la mejor atención posible. Un equipo, que, aunque varía según los centros, va más allá del cirujano cardiaco y cardiólogos intervencionistas, incluyendo cardiólogos de imagen, anestesiistas, trabajadores sociales, geriatras, servicio de paliativos y enfermeras²⁴⁻²⁶. En los países en donde se han llevado a cabo con más éxito estos programas, como Estados Unidos, Gran Bretaña y Canadá, la enfermera juega un papel crucial en el HT, incluso siendo en ocasiones la responsable de la coordinación del programa TAVI. Incorporar a la enfermería en el HT ha sido vital para el desarrollo del rol enfermero conocido como “TAVI nurse”, que surge para mejorar la calidad de la atención y los resultados en pacientes TAVI. Los profesionales de enfermería pioneros escribieron recomendaciones para mejorar las prácticas clínicas de enfermería en pacientes TAVI y desarrollaron el rol de la “TAVI Nurse” y “TAVI Coordinator”²⁶⁻²⁸. En sus artículos definen los conocimientos y responsabilidades que debe tener una TAVI nurse ²⁷⁻²⁸ (figure 1).

Competencias y conocimientos básicos	Responsabilidades
<p><u>1. Experiencia en cuidado cardiovascular:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermería cardiovascular. • Conocimiento especializado en valvulopatías. • Conocimiento especializado de TAVI. <p><u>2. Conocimientos especializados en la atención a pacientes con estenosis aórtica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad cardíaca compleja, múltiples comorbilidades y fragilidad. <p><u>3. Habilidades de evaluación clínica:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación cardiovascular integral. • Evaluación de la fragilidad y el estado funcional. <p><u>4. Educación del paciente y su familia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las necesidades de aprendizaje para individualizar la enseñanza. • Habilidades de enseñanza al paciente y a su familia. • Realización de la toma de decisiones compartida. <p><u>5. Coordinación de procesos complejos de atención:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conjunto de habilidades organizativas para desarrollar e individualizar vías de evaluación y planificación de procedimientos. <p><u>6. Liderazgo clínico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de liderazgo para contribuir al Equipo del Corazón. • Liderazgo administrativo para desarrollar la eficiencia del programa. 	<p><u>1. Liderazgo del programa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sirve como miembro esencial y central del Heart Team. • Apoya y lidera el desarrollo del programa TAVI. • Participa en la evaluación del programa y la mejora de la calidad para mejorar los resultados. <p><u>2. Facilitación de procesos de atención centrados en el paciente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla procesos y vías clínicas fluidos y centrados en el paciente. • Desarrolla vías de evaluación, incluidas pruebas de diagnóstico y evaluación funcional. • Realiza triaje clínico y gestión de listas de espera. • El caso gestiona pacientes hospitalizados urgentes y derivaciones interhospitalarias. • Facilita las referencias a consultores de subespecialidad. • Facilita y contribuye a la toma de decisiones de tratamiento multidisciplinarias. • Coordinación de planificación, admisión y seguimiento de procedimientos. <p><u>3. Desarrollo de vías de comunicación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lleva a cabo educación para pacientes y familiares y promueve la toma de decisiones compartida. • Lidera la comunicación con el Heart Team. • Facilita la comunicación con la administración para fines de planificación.

Figura 1. Competencias y responsabilidades de la TAVI nurse o TAVI coordinator.

Fuente: Adaptado de Sandra Lauck, et al²⁸. TAVI: Implante de válvula aórtica transcatereter.

En base a toda la evidencia disponible, se elaboró un documento de consenso nacional para facilitar la implementación del rol TAVI nurse en nuestro país apoyado y avalado por la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Documento que sirvió de base para empezar nuestro proyecto del programa TAVI nurse en nuestro hospital²⁹.

PROGRAMA TAVI NURSE DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

La TAVI plantea un complejo cambio de paradigma en el abordaje de la enfermedad valvular dentro de la patología estructural cardíaca, lo que obliga a los Servicios de Cardiología y Cirugía Cardíaca a adaptarse a nuevas formas de trabajar y por tanto a reorganizar sus protocolos clínicos y operativos entorno a esta técnica. Nuestro programa TAVI estaba organizado tradicionalmente en las siguientes fases:

Diagnóstico de pacientes con EA severa y derivación al Servicio de Cardiología, tanto desde el propio centro como desde centros referidores.

Toma de decisión: en sesión médico-quirúrgica y por lo tanto contando con cardiólogos intervencionistas, cardiólogos clínicos, especialistas en diagnóstico por imagen y cirujanos cardiacos. La decisión se toma de acuerdo con la evidencia, siguiendo las guías clínicas y teniendo en cuenta el perfil de riesgo del paciente.

Planificación procedimiento: se incluye el paciente en lista de espera para la intervención.

Realización del procedimiento: por parte del equipo de cardiólogos intervencionistas.

Hospitalización: 24-48 h en la unidad de cuidados críticos cardiovasculares y en planta de cardiología.

Seguimiento tras alta hospitalaria: por el cardiólogo intervencionista en consulta especializada de cardiopatía estructural.

Pero una vez superada esta fase, este programa deben adaptarse a los retos a los que no estamos enfrentando:

- El aumento de la prevalencia de la EA y por lo tanto del volumen de pacientes a tratar. La creciente evidencia y excelentes resultados de la técnica TAVI están contribuyendo a un aumento de los procedimientos y una mayor demanda por parte del propio paciente. La técnica es cada vez más simplificada y los resultados globales son mejores, de hecho, la guía clínica de EA publicada por la ESC (European Society of Cardiology) en 2021, rebaja la edad de intervención a <75 años en pacientes seleccionados¹.
- Mejorar el acceso al tratamiento y el manejo de nuestras listas de espera.
- Mejorar el seguimiento de los pacientes que han sido sometidos a TAVI en nuestro hospital.

Con la mirada puesta en estos retos nos planteamos una reorganización del Programa TAVI, que refuerce las etapas de la toma de decisión y el seguimiento de los pacientes mediante la introducción del rol de la enfermería TAVI nurse en las diferentes fases de proceso TAVI.

Basándonos en la experiencia previa en otros países y en la evidencia de sus beneficios, pusimos en marcha el proyecto TAVI NURSE, desarrollando un rol de enfermería de práctica avanzada para la gestión de pacientes TAVI con el fin de simplificar y coordinar todo el proceso. La TAVI nurse interviene en las diferentes etapas (selección y coordinación de pacientes, evaluación clínica y funcional, educación sanitaria a pacientes y entorno familiar y seguimiento post-TAVI) situando al paciente en el centro del proceso.

Se creó un equipo multidisciplinar formado por cardiólogos intervencionistas, de imagen y clínicos, enfermeras de cardiología intervencionista, críticos cardiovasculares y hospitalización de cardiología que forman el grupo TAVI nurse, junto a un ingeniero de procesos como facilitador y experto en metodología Lean que fue aplicada en este proyecto. La metodología Lean, ya ampliamente aplicada en la estandarización de procesos en Sanidad, permite alcanzar la excelencia operativa a través del diseño, implementación y

mejora continua de procesos. El objetivo de Lean es facilitar el acceso a una atención médica rentable, de alta calidad e innovadora, que coloque a los pacientes en el centro para determinar qué atención es óptima y qué recursos esenciales se requieren para lograr los mejores resultados³⁰.

Se establecieron los cambios en el programa TAVI y se elaboró el protocolo de la TAVI nurse (consulta Pre TAVI, acompañamiento durante el ingreso y consulta Post TAVI de seguimiento), basado en una exhaustiva revisión bibliográfica.

Además de la instauración del rol TAVI nurse, se pone en marcha un protocolo de alta precoz, que nos ayude a facilitar el alta temprana del paciente al domicilio con buenos resultados. La bibliografía demuestra que el alta precoz no solo no conlleva compromiso alguno de la seguridad ni la eficacia, sino que además reduce los reingresos, las complicaciones y la estancia hospitalaria²¹⁻²³.

Este programa es, por tanto, una oportunidad única para liderar la transformación de la forma en la que cuidamos a los pacientes TAVI.

El proyecto se puso en marcha en distintas fases:

FASE I. Desarrollo del contenido y materiales de la consulta de enfermería determinando que día de la semana, donde y con qué horario se realizaría la consulta TAVI nurse. Se estableció contacto con enfermeras pioneras a nivel internacional (Sandra Lauck en Canadá y Gemma McCalmont en Reino Unido) para compartir conocimiento y aprovechar su experiencia para la puesta en marcha de nuestro rol TAVI nurse. Se diseñó un programa educativo para la consulta TAVI nurse que incluye una presentación de diapositivas, así como un folleto en papel como recordatorio de la información más importante de cara al procedimiento TAVI.

Para la evaluación integral del paciente se hizo una selección de las escalas validadas que se valorarían en la consulta enfermera:

- Fragilidad: Escala Frail y Essential Frailty Toolset
- Dependencia: Escala Katz
- Deterioro cognitivo: Escala Minimental state examination MMSE
- Calidad de vida: Cuestionario EuroQol 5D
- Apoyo socio-familiar: GJON (versión modificada)

Además, se diseñaron tres cuestionarios propios. Uno para valorar la calidad percibida y experiencia del propio paciente durante el proceso TAVI, otro para valorar la importancia que da el paciente y la familia a estar informados y participar en sus cuidados y un tercero, sobre cuáles eran las expectativas del paciente de cara al procedimiento³¹.

FASE II. Puesta en marcha de la consulta Pre y Post TAVI en marzo de 2022.

FASE III. El proyecto se encuentra actualmente en esta fase que incluye fase de análisis de los resultados y difusión de nuestro programa a nivel nacional e internacional.

PROTOCOLO TAVI NURSE HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA

1. Selección de pacientes:

El programa se inicia con la identificación de un paciente con EA severa, con indicación para intervención. El HT evalúa el riesgo quirúrgico de mortalidad a los 30 días tras un implante valvular mediante el procedimiento estándar y las comorbilidades del paciente, para lo que se emplearán diferentes escalas, incluyéndose valoración de la edad y esperanza de vida. El paciente se remite al HT TAVI si presenta riesgo quirúrgico aumentado, si es mayor de 75 años, si presenta comorbilidades o condiciones que desaconsejen la cirugía.

2. Evaluación del paciente:

Nuestro programa TAVI comienza con aquel paciente con EA grave sintomática y un aumentado riesgo quirúrgico para el que se desestima la cirugía, pero que es subsidiario de someterse al procedimiento TAVI.

La valoración inicial del paciente incluye una evolución clínica, funcional, psicológica y cognitiva para determinar la idoneidad del paciente, ayudar a la selección de pacientes y facilitar la planificación del procedimiento.

En nuestro hospital, la evaluación clínica previa a TAVI incluye pruebas diagnósticas: angio-tomografía computarizada de aorta, viabilidad del acceso vascular (elección transfemoral), y tamaño del anillo aórtico y coronariografía o tomografía computarizada axial (TAC) para revisión de las arterias coronarias.

En la evaluación funcional, la TAVI nurse tendrá un papel protagonista. En la consulta de enfermería utiliza diferentes cuestionarios, previamente seleccionados por nuestro hospital, para evaluar función cognitiva, social, calidad de vida y fragilidad.

Además, se recogen datos para hacer una breve historia clínica y se inicia la educación sanitaria al paciente y entorno con información sobre el proceso de su enfermedad, los pasos a seguir, pruebas diagnósticas y procedimiento.

El conjunto de resultados clínicos y la puntuación de los cuestionarios funcionales del paciente, quedarán reflejados en el informe individualizado del programa TAVI. Con esta información el HT toma la decisión final: TAVI, valvuloplastia o derivar al paciente al servicio de paliativos.

La valoración geriátrica del paciente, la fragilidad y calidad de vida pueden ser claves para la aceptación o rechazo para el tratamiento del paciente, así como predictores de complicaciones o altas tardías. Sirviendo también para identificar pacientes subsidiarios de entrar en programas de rehabilitación cardiaca tras el procedimiento TAVI. No se debe pasar por alto el concepto de futilidad, ya que desgraciadamente la TAVI no siempre es una opción. En esta situación, la TAVI nurse acompañará al paciente en la transición a paliativos.

En el caso de que el paciente sea aceptado para TAVI, la TAVI NURSE participa en el triaje de los pacientes y en la gestión de la lista de espera de los pacientes.

3. Planificación del procedimiento:

Una vez realizada la selección del paciente y tomada la decisión de realizar la TAVI, se iniciará una planificación individualizada. La TAVI nurse confirma que todas las pruebas diagnósticas están realizadas y recogidas en la historia clínica y que está firmado el consentimiento y cita al paciente una semana antes del procedimiento (de 2 a 7 días previos).

En esta fase, la enfermera enfoca la educación sanitaria específicamente en la TAVI. Se explica con detalle al paciente y a la familia, mediante una presentación de diapositivas y videos de elaboración propia, la definición y síntomas de EA, explicación y video de la técnica resolviendo dudas y proporcionando toda la información necesaria. Se incluye además una visita virtual por los diferentes servicios por los que el paciente pasa durante su ingreso hospitalario en el proceso TAVI, y de las actividades y cuidados que se realizaran en cada una de ellas con el fin de que el paciente llegue en las mejores condiciones al procedimiento³¹.

Así mismo, se hace entrega de un folleto con recordatorios de la información importante para que pueda consultar posteriormente en su domicilio (ayunas, medicación que tomar o no tomar, hora y unidad en la que deben ingresar, teléfono de contacto)³¹.

El protocolo de nuestro hospital para TAVI electivo incluye ingreso del paciente el mismo día del procedimiento en el Hospital de Día del Corazón con el fin de reducir el tiempo de estancia hospitalaria y optimiza recursos, con una tasa de mortalidad y complicaciones similares a ingresar el día anterior al procedimiento.

Se realiza bajo sedación consciente en los casos de acceso transfemoral o bajo anestesia general en otros tipos de acceso (subclavio, transapical o transcava...). Tras la intervención, el paciente es trasladado a la Unidad de Cuidados críticos cardiovasculares (UCIC) durante unas 24 horas. Después es trasladado a la unidad de hospitalización, con una estancia total entre 2 -4 días que dependerá del riesgo de bloqueo auriculoventricular, la ausencia de complicaciones mayores y de si forma parte del protocolo de alta precoz.

La TAVI NURSE lleva a cabo un seguimiento pormenorizado del paciente desde el ingreso hasta el alta, visitándolo en todas las unidades por donde pasa durante su ingreso en nuestro hospital: Cardiología intervencionista, Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares y Hospitalización. La TAVI nurse en esta parte del proceso:

- Mantiene la continuidad de los cuidados
- Evalúa la evolución del paciente.
- Participa en la sesión diaria, donde se trasmite la evolución del paciente.
- Visita al paciente y mantiene comunicación continua con el paciente y familia.
- Evalúa el apoyo socio-familiar del paciente como requisito para el alta.
- Confirma el entendimiento del paciente y familia, en relación a prescripción médica y cuidados al alta
- Al alta el paciente tendrá asignada cita para el seguimiento.

4. Seguimiento:

El seguimiento en la consulta de la TAVI nurse se realiza al mes del procedimiento y, de nuevo, el paciente es citado entre los 6 meses y el año post procedimiento. Si el paciente ha sido incluido en el protocolo de alta precoz, tendrá además un seguimiento precoz a la semana post procedimiento.

La revisión por el cardiólogo será a los 3 meses del procedimiento, salvo que en la consulta de la TAVI nurse se identifique la necesidad de adelantar dicha consulta.

Durante la consulta de seguimiento de la TAVI nurse, además de la evolución clínica del paciente, se utilizan las escalas de elaboración propia para evaluar si los resultados en salud son los esperados por el paciente y cuál es la calidad de vida percibida por el mismo, así como evaluar la experiencia del paciente en todo el proceso. Buscando, siempre, promover el papel activo del paciente y mejorar su experiencia.

Toda esta información se lleva a la historia clínica electrónica del paciente, en un aplicativo desarrollado específicamente para la TAVI nurse dentro del programa informático propio del servicio de cardiología de nuestro hospital.

CONCLUSIONES

Nuestro programa fija el foco en poner al paciente en el centro a través de tres aspectos fundamentales para empoderar al paciente en el control de su enfermedad:

- Una toma de decisiones compartida. A veces se olvida lo importante que es lo que piensa el paciente, que quiere hacer con su vida. Su pensamiento, su idea o su decisión es vital en nuestro programa. Esto pasa por desarrollar un clima de buena relación paciente-familia, información compartida detallada, apoyo para tomar decisiones y facilitar la expresión de sus preferencias, emergiendo así la figura del “paciente informado”.

- Calidad de vida. La calidad de vida es relevante para analizar la eficacia y efectividad de las intervenciones sanitarias. Pero debido a la edad avanzada y comorbilidades del paciente TAVI, es importante evaluar la calidad de vida tanto previamente al procedimiento como posterior al mismo. Por ello, la TAVI nurse evalúa la calidad de vida tanto en la consulta pre TAVI como en la consulta post TAVI. Pero, además, evaluar los Patient reported outcomes measurements, PROMs, que son medidas de resultados informados por el propio paciente, es decir definen cual es la calidad de vida percibida por el propio paciente, nos ayuda a encontrar áreas de mejora.
- Experiencia del paciente. Evaluar el “Patient Journey y las interacciones del paciente con el sistema sanitario durante todo el proceso (citas, pruebas diagnósticas, procedimiento, ingreso, personal sanitario e instalaciones) nos permite conocer su experiencia y satisfacción con respecto al proceso TAVI, conocido como Patient reported experiences measurements ,“PREMs.Por tanto, identificar PREMs y PROMs en los pacientes TAVI, ayuda a una mejora directa de la atención sanitaria al incorporar sistemáticamente al paciente en el proceso. Debemos medir la experiencia para mejorar el proceso TAVI. Sus aportaciones servirán para mejorar en seguridad del paciente y calidad asistencial, pero también para mejorar los resultados clínicos³²⁻³⁴.

Las enfermeras están en el corazón de la mayoría de los equipos de salud y pueden desempeñar muchos y diferentes roles. Actualmente existe una etapa de enorme innovación y creatividad que la enfermería debe aprovechar y el rol TAVI nurse es un buen ejemplo de ello.

La TAVI nurse juega un papel crítico antes, durante y después del procedimiento TAVI. Como profesión, la enfermera comprende las necesidades clínicas y las propias del paciente adecuando los modelos de atención a cada paciente. Las competencias y la experiencia enfermera son idóneas para proporcionar un liderazgo dentro del HT.

CONFLICTOS DE INTERÉS

ICG es proctor para Medtronic. El resto de autores declara no tener ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

Vahanian A, Beyersdorf F, Praz F, Milojevic M, Baldus S, Bauersachs J, et al. 2021 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2022. 43(7): 561–632.

Otto CM, Nishimura RA, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP, 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*. 2021;143(5): e35–e71.

D'Arcy JL, Prendergast BD, Chambers JB, Ray SG, Bridgewater B. Valvular heart disease: The next cardiac epidemic. *Heart*. 2011 Jan 15;97(2):91–3.

Amonn K, Stortecky S, Brinks H, Gahl B, Windecker S, Wenaweser P, et al. Quality of life in high-risk patients: comparison of transcatheter aortic valve implantation with surgical aortic valve replacement. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2013 Jan;43(1):34–41.

Lauck SB, Baumbusch J, Achtem L, Forman JM, Carroll SL, Cheung A, et al. Factors influencing the decision of older adults to be assessed for transcatheter aortic valve implantation: An exploratory study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(7):486–94.

Hartley A, Hammond-Haley M, Marshall DC, Saliccioli JD, Malik IS, Khamis RY, et al. Trends in Mortality From Aortic Stenosis in Europe: 2000–2017. *Front Cardiovasc Med*. 2021 Oct 11 ;8:748137. doi: 10.3389/fcvm.2021.748137. ;8:748137.

Ramos Jiménez J, Hernández Jiménez S, Viéitez Flórez JM, Abellás Sequeiros M, Alonso Salinas GL, Zamorano Gómez JL. Cribado poblacional de estenosis aórtica: prevalencia y perfil de riesgo.REC: *CardioClinics*.2021 ; 56(2):77-84 DOI:10.1016/j.rccl.2020.07.002.

Leon MB, Smith CR, Mack M, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med* . 2010, 363(17):1597–607. doi: 10.1056/NEJMoa1008232

Smith CR, Leon MB, Mack MJ, Miller DC, Moses JW, Svensson LG, et al Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients. *N Engl J Med*. 2011, 364(23):2187–98. doi: 10.1056/NEJMoa1103510

Lauck SB, Baumbusch J, Achtem L, Forman JM, Carroll SL, Cheung A, et al. Factors influencing the decision of older adults to be assessed for transcatheter aortic valve implantation: An exploratory study. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2016;15(7):486–94.

Van Mieghem NM, Deeb GM, Søndergaard L, Grube E, Windecker S, Gada H, et al. SURTAVI Trial Investigators. Self-expanding Transcatheter vs Surgical Aortic Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients: 5-Year Outcomes of the SURTAVI Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol*. 2022 Oct 1;7(10):1000-1008. doi: 10.1001/jamacardio.2022.2695.

Jørgensen TH, Thyregod HGH, Ihlemann N, Nissen H, Petursson P, Kjeldsen BJ, et al. Eight-year outcomes for patients with aortic valve stenosis at low surgical risk randomized to transcatheter vs. surgical aortic valve replacement. *Eur Heart J*. 2021 Aug 7;42(30):2912-2919. doi: 10.1093/eurheartj/ehab375.

Thonghong T, De Backer O, Søndergaard L. Comprehensive update on the new indications for transcatheter aortic valve replacement in the latest 2017 European guidelines for the management of valvular heart disease. *Open Heart*. 2018;5(1):e000753. doi: 10.1136/openhrt-2017-000753.

Leon MB, Smith CR, Mack MJ, Makkar M, Svensson LG, Kodali SK, et al. Transcatheter or Surgical Aortic-Valve Replacement in Intermediate-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2016;374:1609-1620.

Mack MJ, Leon MB, Thourani VH, Makkar R, Kodali SK, Russo M, et al. Transcatheter Aortic-Valve Replacement with a Balloon-Expandable Valve in Low-Risk Patients. *N Engl J Med*. 2019;380:1695-1705.

Dworakowski R, MacCarthy PA, Monaghan M, Redwood S, El-Gamel A, Young C, et al. Transcatheter aortic valve implantation for severe aortic stenosis-a new paradigm for multidisciplinary intervention: a prospective cohort study. *Am Heart J.* 2010;160(2):237–43.

Spears J, Al-Saiegh Y, Goldberg D, Manthey S, Goldberg S. TAVR: A Review of Current Practices and Considerations in Low-Risk Patients. *J Interv Cardiol* 2020 Dec 24;2020: 2582938. doi: 10.1155/2020/2582938.

De Sciscio P, Brubert J, De Sciscio M, Serrani M, Stasiak J, Moggridge GD. Quantifying the Shift Toward Transcatheter Aortic Valve Replacement in Low-Risk Patients. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2017 Jun;10(6):e003287 doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003287.

Avvedimento M, Tang GHL. Transcatheter aortic valve replacement (TAVR): Recent updates. *Prog Cardiovasc Dis.* 2021 Nov 1;69:73–83.

Jurado-Román A, et al. Registro español de hemodinámica y cardiología intervencionista. XXXII informe oficial de la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2022). *Rev Esp Cardiol.* 2023. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.07.014>

Wood DA, Lauck SB, Cairns JA, Humphries KH, Cook R, Welsh R, et al. The Vancouver 3M (Multidisciplinary, Multimodality, But Minimalist) Clinical Pathway Facilitates Safe Next-Day Discharge Home at Low-, Medium-, and High-Volume Transfemoral Transcatheter Aortic Valve Replacement Centers: The 3M TAVR Study. *JACC Cardiovasc Interv.* 2019;12(5):459–69.

Barbanti M, Van Mourik MS, Spence MS, Iacovelli F, Martinelli GL, Muir DF, et al. Optimizing patient discharge management after transfemoral aortic valve implantation: the multicentre European FAST-TAVI trial. *EuroIntervention* 2019;15:147-154.

Lauck SB, Sathananthan J, Park J, Acthem L, Smith A, Keegan P, et al. Post-procedure protocol to facilitate next-day discharge: Results of the multidisciplinary, multimodality, but minimalist TAVR study. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2019;1-9

Palacios IF. Percutaneous aortic valve replacement. A multidisciplinary approach. The key to success]. *Rev Esp Cardiol (Engl Ed).* 2012 Jul;65 Suppl 2:29-32. Spanish. doi: 10.1016/j.recesp.2012.07.008.

Lauck S, Achtem L, Boone RH, Cheung A, Lawlor C, Ye J, et al. Implementation of processes of care to support transcatheter aortic valve replacement programs. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2013;12(1):33–8.

Lauck SB, McGladrey J, Lawlor C, Webb JG. Nursing leadership of the transcatheter aortic valve implantation Heart Team: Supporting innovation, excellence, and sustainability. *Healthc Manag forum.* 2016 May;29(3):126–30.

Hawkey MC, Lauck SB, Perpetua EM, Fowler J, Schnell S, Speight M, et al. Transcatheter aortic valve replacement program development: Recommendations for best practice. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2014 Nov; 84(6):859–67. doi: 10.1002/ccd.25529.

Lauck SB, McCalmont G, Smith A, Højberg Kirk B, de Ronde-Tillmans M, Wundram S, et al. Setting a Benchmark for Quality of Care: Update on Best Practices in Transcatheter Aortic Valve Replacement Programs. *Crit Care Nurs Clin North Am.* Jun;34(2):215-231. doi: 10.1016/j.cnc.2022.02.009.

González Cebrian M, Valverde Bernal J, Bajo Arambarri E, Castillo Poyo R, Trilla Colominas M, Neuro Rey C, et al. Documento de consenso de la figura TAVI Nurse del grupo de Trabajo de Hemodinámica de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología. *Enferm Cardiol*.2022; 29 (86): 5-13.

Rotter T, Plishka C, Lawal A, Harrison L, Sari N, Goodridge D, Flynn R, Chan J, Fiander M, Poksinska B, Willoughby K, Kinsman L. What Is Lean Management in Health Care? Development of an Operational Definition for a Cochrane Systematic Review. *Eval Health Prof*. 2019 Sep;42(3):366-390. doi: 10.1177/0163278718756992.

González-Cebrian M, Alonso-Fernández de Gatta M, Carreño Sánchez R, González Egido EO, Alonso Meléndez Ferrín Prieto C, Calvo Barriuso E, et al. Nursing-Guided Pre-Procedural Preparation In Patients Undergoing Transcatheter Aortic Valve Replacement. *Int J Nurs Health Care Res*.2022,5: 1354 .DOI:10.29011/2688-9501.101354

Elementos clave que influyen en la experiencia del paciente “Patients reported experience measurements” PREM. Informe de la Agencia de calidad y evaluación sanitaria de Cataluña. Generalitat de Cataluña.2020

Nick Black, Mira Varaganum, Andrew Hutchigs. Relationship between patient reported experience PREMS and patient reported outcomes PROMS in elective surgery. *BMJ Qual Saf*.2014;23:534-542. DOI.10.1136/bmjqs-2013-002707

Guía para el diseño, implementación y medición de la experiencia del paciente en los hospitales mediante PREM. Patients reported experience measurements. Asociación Madrileña de calidad asistencial.2022.

BIANCA NUNES PIMENTEL: Licenciada en Fonoaudiología (2014) por la Universidad Federal de Santa María (UFSM). En 2017 obtuvo su Maestría en Trastornos de la Comunicación Humana por la UFSM, en la línea de investigación Audición y Equilibrio: Evaluación, Habilitación y Rehabilitación, aplicada a la investigación de aspectos otoneurológicos en el Accidente Cerebrovascular y su Doctorado, en la misma línea de investigación, aplicada a Evaluación y rehabilitación vestibular en lesiones cerebrales traumáticas (2022). Se especializó en Epidemiología (2020) y Salud Pública (2020) por la Unión Brasileña de Facultades (UniBF). Tiene experiencia en Fonoaudiología, Epidemiología y Salud Pública.

A

Agotamiento emocional 27, 29, 30, 31, 32

Ansiedad 1, 2, 3, 4, 6, 7, 13, 30, 32, 33

Antibióticos 43, 47, 50

B

Bacterias 43, 44, 47, 48, 49, 50, 51

Bioseguridad 43, 50

Burnout 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

C

Calculo infinitesimal 35, 38, 41

Cantidad 10, 24, 36, 37, 56

Cesárea 8, 9, 10

Cirugía laparoscópica 23

Colecistectomía 19

Covid-19 29, 31, 32, 33, 34

D

Depresión 1, 2, 3, 7, 16, 17, 29, 30, 32

Desempeño académico 26, 27, 28

Despersonalización 30, 32

Diabetes Mellitus 18, 19, 22, 24, 54, 55, 75

Dinamización 35, 39

E

Ecografía transvaginal 8, 9

Embarazo ectópico 8, 10

Embrión 9

Estrés académico 11, 12, 13, 14, 16, 17

Estresores 11, 13, 29

Estudiantes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 17, 26, 27, 28, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 74

F

Farmacología 35, 37, 39

G

Grupo de riesgo 42, 49, 51

H

Habilidades de afrontamiento 15, 16

Homeopatía 41

L

Lesiones iatrogénicas 18, 19, 20, 24, 25

M

Microbiota 44, 49, 51

P

Personal de salud 29, 32, 33, 42, 43, 44, 47, 49, 51, 52

R

Rastro energético 35, 39

Rendimiento académico 1, 2, 3, 6, 11, 13

S

Salud mental 4, 13, 16, 29, 32, 34

Síndrome de desgaste profesional 28

Síndrome del Quemado 28

Staphylococcus aureus 42, 43, 44, 46, 47, 48, 51, 52, 53

T

Trastorno 1, 4, 38

Trompas uterinas 8

U

Universitarios 4, 7, 11, 12, 13, 14, 17, 26

V

Vía biliar 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

CIENCIAS DE LA SALUD

EXPLORANDO EL BIENESTAR
FÍSICO Y MENTAL 3

 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Año 2024

CIENCIAS DE LA SALUD

EXPLORANDO EL BIENESTAR
FÍSICO Y MENTAL 3

-  www.atenaeditora.com.br
-  contato@atenaeditora.com.br
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Año 2024