

Revista Médica Vozandes
Volumen 35, Número 2 (Julio-Diciembre), Año 2025
Versión Impresa ISSN 1390-1656
Versión On-line ISSN 2697-3472
DOI: 10.48018/RMVv35i2
Indexaciones
LILACS/BIREME: 10167
LATINDEX 2.0: Folio 14526
Red Iberoamericana de Innovación
y Conocimiento Científico – REDIB



HOSPITAL VOZANDES QUITO

A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador

REVISTA MÉDICA VOZANDES

NUESTRO PROPOSITO:

**Dar una atención segura y de excelencia centrada
en el amor de Dios y en el amor a las personas.**

Editorial

The Role of Simulation in Surgical Education:
Current Practices and Future Directions.

Simulación y Educación en Cirugía General:
Prácticas Actuales y Direcciones Futuras.

Artículo Original

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS DIAGNOSED WITH
AUTOIMMUNE HEPATITIS: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY.
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE
HEPATITIS AUTOINMUNE. ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL.

Dilemas éticos

Bioethical challenges of death by
starvation in a public hospital.
Desafíos bioéticos de la muerte por
inanición en un hospital público.

Editorial / Editorial

- 9 **THE ROLE OF SIMULATION IN SURGICAL EDUCATION: CURRENT PRACTICES AND FUTURE DIRECTIONS.** Adam Surti
SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL: PRÁCTICAS ACTUALES Y DIRECCIONES FUTURAS Robert Matthews
 DOI: 10.48018/RMVv35i2e Rodrigo F. Alban

Manuscrito Original / Original Article

- 15 **Estudio Retrospectivo Observacional / Retrospective Observational Study** Valeria Aguirre Pardo
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HEPATITIS Christian Fajardo Cárdenas
AUTOINMUNE. ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL Joselyn Hernández Paladines
CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS DIAGNOSED WITH Víctor Salcedo Vásquez
AUTOIMMUNE HEPATITIS: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY Guillermo Lopez
 DOI: 10.48018/RMVv35i21 Emely Guerrero Espinoza
 Esteban González Domínguez

- 23 **Estudio Transversal/ Cross-Sectional Study** Carlos Guamán-Valdivieso
MORTALIDAD POR INFARTO DE MIOCARDIO EN 2019 Y 2020 David Garrido
DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ECUADOR: ESTUDIO TRANSVERSAL Bolívar Sáenz
MORTALITY FROM MYOCARDIAL INFARCTION IN 2019 AND 2020 José López
DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN ECUADOR: A CROSS-SECTIONAL STUDY
 DOI: 10.48018/RMVv35i22

- 31 **Revisión Sistemática/Systematic Review** Ana Victoria Poenitz Boudot
USE OF TECHNOLOGY AND DISRUPTIVE BEHAVIORS IN SECOND Karen Alicia Merizalde Torres
CHILDHOOD AND ADOLESCENCE. A SYSTEMATIC REVIEW Jennifer Lucía Morejón Rivadeneira
USO DE LA TECNOLOGÍA Y LAS CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN LA SEGUNDA María José Carrera Yáñez
INFANCIA Y ADOLESCENCIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA
 DOI: 10.48018/RMVv35i25

Reporte de Caso / Case Report

- 37 **PRESENTACIONES POCO USUALES EN CÁNCER DE TESTÍCULO: REPORTE DE 2 CASOS** Diana Chamorro
UNUSUAL PRESENTATIONS IN TESTICULAR CANCER: REPORT OF 2 CASES Erika Pavón
 DOI: 110.48018/RMVv35i24 Sonia Acuña

- 43 **SÍNDROME DE MAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER UN HALLAZGO INCIDENTAL: REPORTE DE CASO** Alina Sierra Andrade
MAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER SYNDROME AN INCIDENTAL FINDING: A CASE REPORT. Sandra Leguizamón Martínez
 DOI: 10.48018/RMVv35i26 Rita Campo Jiménez
 Vianis Arregocés Pallares
 Lorena García Agudelo
 Mónica Holguín Barrera

Dilemas Éticos / Ethical Dilemmas

49

DESAFÍOS BIOÉTCOS DE LA MUERTE POR INANICIÓN EN UN HOSPITAL PÚBLICO
BIOETHICAL CHALLENGES OF DEATH BY STARVATION IN A PUBLIC HOSPITAL
DOI: 10.48018/RMVv35i23

Enrique Richard
Freddy Saldariaga Mera

53

NORMAS DE PUBLICACIÓN
PUBLICATION RULES

Comité editorial

REVISTA MÉDICA VOZANDES

La Revista Médica Vozandes (título abreviado: Rev Med Vozandes) es una publicación científica del Hospital Vozandes - Quito.

Desde sus inicios en 1987, publica trabajos originales y otras comunicaciones científicas sobre temas de interés médico y de ciencias de la salud, tanto de autores nacionales como extranjeros.

El financiamiento de la revista procede de fondos propios de la institución y su distribución es gratuita hacia profesionales de la salud, estudiantes y bibliotecas.

Todos los artículos publicados son de categoría "Open Access", bajo una licencia de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 4.0 Internacional.

La Rev Med Vozandes acepta artículos no publicados previamente en otras revistas, elaborados estrictamente bajo estándares técnico-científicos internacionales para ser publicados en las siguientes secciones: Artículos originales, Reportes de caso, Cartas científicas, Cartas al editor, Imágenes médicas, Práctica clínica, Revisiones clínicas y Consideraciones – Controversias Bioéticas.

Los artículos editoriales, las revisiones clínicas y otros artículos especiales de secciones no regulares, solamente podrán ser presentados bajo invitación explícita del Editor en Jefe y/o Consejo editorial de la revista.

Misión: Contribuir, fomentar y difundir el conocimiento técnico-científico en el área bio-médica a nivel nacional e internacional, constituyéndonos en promotores del desarrollo de una cultura de educación continuada para los profesionales de las ciencias de la salud (Medicina, Enfermería, Nutrición, Fisioterapia y áreas afines) propiciando la generación de medicina basada en evidencia: sólida, robusta y consistente, preservando siempre valores bioéticos, profesionales y humanísticos y procurando siempre seguir los lineamientos establecidos por el Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas. (International Committee of Medical Journal Editors - www.icmje.org).

Visión: Ser una Revista bio-médica de reconocimiento nacional e internacional que promueva la divulgación de medicina basada en evidencia, cumpliendo con estándares de calidad nacional e internacional y que contribuya para optimizar el proceso multidisciplinar e integral de toma de decisiones entre los diferentes profesionales del área de la Salud.

Público meta: estudiantes y profesionales de las diferentes áreas de la salud (Medicina, Enfermería, Nutrición, Fisioterapia y Áreas afines).

Valores: integridad, innovación y responsabilidad social.

Para la preparación y envío de manuscritos, se solicita consultar detenidamente las Normas de Publicación. La Rev Med Vozandes se reserva el derecho de aceptación de los manuscritos, el momento de su publicación y no se responsabiliza de las afirmaciones realizadas por los autores.

Gerencia General Ximena Pacheco
Director Científico Dr. Oswaldo Vásconez
Director Administrativo Ing. Carlos Alborno
Subdirector Médico Dr. Ricardo Negrete
Auditoría Médica Dra. Paulina Flores
Subdirección de Enfermería MSc. Samanta Aguirre

ISSN versión Impresa: 1390-1656 / ISSN versión On-line: 2697-3472 / DOI: 10.48018
Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud – LILACS/BIREME: 10167
Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal – LATINDEX: 14526
Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico – RedIB

Consejo editorial / Editorial Board

Director General / Executive Editor

Katherine Rosero A. Md
Magister en Gerencia de Instituciones de Salud.
Especialista en Medicina Familiar
Hospital Vozandes.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0001-6856-9074
Contacto: krosero@hospitalvozandes.com

Editor en jefe / Editor-in-Chief

Santiago Rodríguez V. PhD.
Doctor en Hepatología
Especialización en Enfermedades Hepáticas
Hospital Vozandez.
Quito – Ecuador
ORCID ID: 0000-0001-8610-3622
Contacto: drodriguez@hospitalvozandes.com

Revisores Metodológicos / Methodological Reviewers

Carlos Llumiguano Zaruma PhD.
Doctor en Medicina – Universidad de Pécs – Hungría.
Hospital Universitari Vall D´Hebron.
Barcelona – España.
ORCID ID: 0000-0002-9981-6485

Pablo Olivo Pallo. PhD
Doctor en Ciencias del Sistema Musculo Esquelético.
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador
ORCID ID: 0000-0003-3990-4077

Revisores Bio-Estadísticos / Bio-Statistical Reviewers

Edison Endara Rodríguez Md. MSc.
Master Internacional en Epidemiología – Mención Salud Pública.
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.
Universidad Internacional del Ecuador.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0002-9131-8588

Revisores Técnico-Científicos / Technical Scientific Reviewers

Bryan Vaca Cartagena Md.
Division of Pulmonary, Allergy, and Sleep Medicine, Mayo Clinic.
Jacksonville – Florida – Estados Unidos
ORCID ID: 0000-0003-3970-3259

Cícero Felício Agostino MSc.
Master en Odontología
Dom Bosco Higher Education Unit (UNDB Centro Universitario).
São Luiz Maranhão – Brasil.
ORCID ID: 0000-0002-5658-3749

Froilán Giganto Tomé Md. Ph D
Doctor en Medicina: Gastroenterología - Motilidad Digestiva
Hospital Universitario Central de Asturias.
Oviedo – España
ORCID ID: 0009-0007-5736-2466

Huander Felipe Andreolla. PhD
Doctor en Medicina
Universidade Franciscana.
Santa Maria – Brasil.
ORCID ID: 0000-0002-5918-537

José Ricardo Negrete Md Msc.
Magister en Gerencia de Instituciones de Salud.
Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Universidad Internacional del Ecuador.
Hospital Vozandes.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0002-9453-1667

Nelson Campos Guzmán
Facultad de ciencias de la salud
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
Docente Programa de Enfermería
Bogotá – Colombia
ORCID ID: 0000-0002-1102-7116

Rodrigo F. Alban, MD FACS
Associate Professor of Surgery
Cedars-Sinai Medical Center
Governor Southern California Chapter
American College of Surgeons
Carolina del Sur – Estados Unidos.
ORCID ID: 0000-0001-5394-3836

Revisores Éticos / Ethical Reviewers

Agustín Jesús Pérez-Cruz Martín. Ph D
Doctor en Derecho.
Universidad de Oviedo (UNIOVI).
Asturias - España
ORCID ID: 0000-0002-5220-5281

Sonia Calaza López. Ph D
Doctora en Derecho.
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
Madrid - España.
ORCID ID: 000-0002-4677-4162

Revisores Invitados / Consultant

Cristina Arcos Bailón Md.
Especialista en Ginecología y Obstetricia
Hospital Vozandes
Quito - Ecuador

Cristina Silva Villamar
Neuropsicología Clínica
Hospital Vozandes
Quito - Ecuador

Ivan Maldonado Md.
Especialista en Oncología Clínica
Alta Especialidad en Cáncer de Mama
Onco Hope Mujer
Hospital Metropolitano
Quito - Ecuador

Javier Taco Atapuma Md.
Especialista en Cardiología Clínica
Hospital Vozandes
Quito - Ecuador

Santiago Madera Obando Md.
Especialista en Oncología Clínica
Hospital Vozandes
Quito - Ecuador

Sofía Ortiz Saldaña Md.
Especialista en Genética Médica
Hospital Pediátrico Baca Ortiz
Quito - Ecuador

Colaboradores / COLLABORATORS

Secretaría / Secretary
Erika Hernández
Hospital Vozandes
Quito - Ecuador
E-mail: ehernandez@hospitalvozandes.com

Diagramación / Layout
Juan Gabriel Chancay MSc.
www.estudiomonocromo.com

Diseño de maqueta original y Diagramación / Original layout design
Juan Gabriel Chancay
www.estudiomonocromo.com

Diseño de publicidad y portada / Advertising and Ported Desing
Marco Muñoz
Hospital Vozandes Quito - HVQ SA.
Quito - Ecuador.

Contacto

Revista Médica Vozandes - Departamento de Educación Médica Hospital Vozandes
Quito - Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto
Casilla postal 17-17-619 Quito, Ecuador.
www.revistamedicavozandes.com
E-mail: revista@hospitalvozandes.com

Consejo Editorial Nacional / National Editorial Board

Edison Endara Rodríguez Md. MSc.
Master Internacional en Epidemiología – Mención Salud Pública.
Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria.
Universidad Internacional del Ecuador.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0002-9131-8588

José Ricardo Negrete Md MSc.
Magister en Gerencia de Instituciones de Salud.
Especialista en Cirugía General y Laparoscópica
Universidad Internacional del Ecuador.
Hospital Vozandes.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0002-9453-1667

Katherine Rosero A. Md. MSc.
Magister en Gerencia de Instituciones de Salud.
Especialista en Medicina Familiar
Hospital Vozandes.
Quito – Ecuador.
ORCID ID: 0000-0001-6856-9074

Pablo Olivo Pallo. Ph D.
Doctor en Ciencias del Sistema Musculo Esquelético.
Universidad de las Américas
Quito – Ecuador
ORCID ID: 0000-0003-3990-4077

Consejo Editorial Internacional / International Editorial Board

Agustín Jesús Pérez-Cruz Martín. Ph D
Doctor en Derecho.
Universidad de Oviedo (UNIOVI).
Asturias - España
ORCID ID: 0000-0002-5220-5281

Bryan Vaca Cartagena Md.
Division of Pulmonary, Allergy, and Sleep Medicine, Mayo Clinic.
Jacksonville – Florida – Estados Unidos.
ORCID ID: 0000-0003-3970-3259

Carlos Llumiguano Zaruma Ph D
Doctor en Medicina – Universidad de Pécs – Hungría.
Hospital Universitari Vall D'Hebron.
Barcelona – España.
ORCID ID: 0000-0002-9981-6485

Cícero Felício Agostino Md. MSc.
Master en Odontología
Dom Bosco Higher Education Unit (UNDB Centro Universitario).
São Luiz Maranhão – Brasil.
ORCID ID: 0000-0002-5658-3749

Froilán Gigante Tomé Md. Ph D
Doctor en Medicina; Gastroenterología - Motilidad Digestiva
Hospital Universitario Central de Asturias.
Oviedo – España
ORCID ID: 0009-0007-5736-2466

Huander Felipe Andreolla. Ph D
Doctor en Medicina
Universidade Franciscana.
Santa Maria – Brasil.
ORCID ID: 0000-0002-5918-537

Nelson Campos Guzmán
Facultad de ciencias de la salud
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales
Docente Programa de Enfermería
Bogotá – Colombia
ORCID ID: 0000-0002-1102-7116

Rodrigo F. Alban, MD FACS
Associate Professor of Surgery
Cedars-Sinai Medical Center
Governor Southern California Chapter
American College of Surgeons
Carolina del Sur – Estados Unidos.
ORCID ID: 0000-0001-5394-3836

Santiago Rodríguez Villafuerte. Ph D.
Doctor en Hepatología
Especialización en Enfermedades Hepáticas
Universidad de Oviedo.
Oviedo - España
ORCID ID: 0000-0001-8610-3622

Sonia Calaza López. Ph D
Doctora en Derecho.
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).
Madrid – España.
ORCID ID: 000-0002-4677-4162

THE ROLE OF SIMULATION IN SURGICAL EDUCATION: CURRENT PRACTICES AND FUTURE DIRECTIONS

SIMULACIÓN Y EDUCACIÓN EN CIRUGÍA GENERAL: PRÁCTICAS ACTUALES Y DIRECCIONES FUTURAS

Adam Surti¹, Robert Matthews¹, Rodrigo F. Alban^{1*}



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

¹ Departamento de Cirugía General, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA 90048, USA

ORCID ID:

Adam Surti:
orcid.org/ 0000
Robert Matthews:
orcid.org/ 0000
Rodrigo F. Alban:
orcid.org/ 0000-0001-5394-3836

*Corresponding author: Rodrigo F. Alban
E-mail: Rodrigo.Alban@cshs.org

Article history

Received: 30 - Ago - 2024
Accepted: 09 - Dec - 2024
Publish: 01 - Jan - 2024

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit - Contributor Roles Taxonomy: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal: RFA, AS, RM; Investigación, Metodología, Visualización, Redacción - borrador original, Redacción - revisión y edición: RFA, AS, RM.

Palabras clave: Educación quirúrgica, Simulación en la formación, Simulación quirúrgica

Keywords: Surgical education, Simulation in training, Surgical simulation



DOI: 10.48018/RMVv35i1e

Citation: Surti A, Matthews R, Alban R. The Role of Simulation in Surgical Education: Current Practices and Future Directions. Med Vozandes. 2024; 35 (2): 9 - 13

Abstract

Introduction

Simulation-based education has become an essential component of modern surgical training. We aimed to evaluate the current state of simulation in surgical education and its impact on clinical outcomes, and potential future direction for enhancing its role in surgical training.

Methods

We utilized a comprehensive approach to examine the current role of simulation-based education in surgical training. A systematic search of relevant literature was conducted across major databases using a combination of keywords.

Results

Across multiple studies, simulation improved both the acquisition and retention of surgical skills. There was also a positive correlation with patient outcomes, e.g. reduction in operative times, enhancement of procedural accuracy, and decrease in intraoperative and postoperative complications. Specialty-specific applications of simulations improved technical skills and confidence, procedural speed, and overall performance in vascular, orthopedic and transplant surgery. We also found barriers to implementation and widespread adoption of simulation in surgical education that included high costs, resource limitations, lack of simulation validation to real world scenarios, and lack of complete curriculum development.

Conclusion

The integration of simulation into surgical education has proven to be a critical step in overcoming the challenges posed by modern surgical training and provides a structured, risk-free environment for trainees to develop both technical and non-technical skills, while also maintaining competency over time. Despite the benefits, there are still significant barriers to the widespread adoption of simulation in surgical training that must be addressed to fully realize the potential of simulation in improving surgical training and patient outcomes.

Resumen

Introducción

La educación basada en simulación se ha convertido en un componente esencial de la formación quirúrgica moderna. Nuestro objetivo fue evaluar el estado actual de la simulación en la educación quirúrgica, su impacto en los resultados clínicos y las posibles direcciones futuras para mejorar su papel en la formación quirúrgica.

Métodos

Utilizamos un enfoque integral para examinar el papel actual de la educación basada en simulación en la formación quirúrgica. Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura relevante en las principales bases de datos utilizando una combinación de palabras clave.

Resultados

En múltiples estudios, la simulación mejoró tanto la adquisición como la retención de habilidades quirúrgicas. También hubo una correlación positiva con los resultados de los pacientes, por ejemplo, reducción de los tiempos operatorios, mejora de la precisión de los procedimientos y disminución de las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias. Las aplicaciones específicas de especialidad de las simulaciones mejoraron las habilidades técnicas y la confianza, la velocidad de los procedimientos y el rendimiento general en cirugía vascular, ortopédica y de trasplante. También encontramos barreras para la implementación y adopción generalizada de la simulación en la educación quirúrgica, que incluían altos costos, limitaciones de recursos, falta de validación de la simulación en escenarios del mundo real y falta de desarrollo completo del currículo.

Conclusión

La integración de la simulación en la educación quirúrgica ha demostrado ser un paso crítico para superar los desafíos que plantea la formación quirúrgica moderna y proporciona un entorno estructurado y sin riesgos para que los aprendices desarrollen tanto habilidades técnicas como no técnicas, al tiempo que mantienen la competencia a lo largo del tiempo. A pesar de los beneficios, todavía existen barreras significativas para la adopción generalizada de la simulación en la formación quirúrgica que deben abordarse para aprovechar al máximo el potencial de la simulación en la mejora de la formación quirúrgica y los resultados de los pacientes.

INTRODUCTION

Simulation-based education has become an essential component of modern surgical training, providing opportunities for skill development, refinement, and assessment in a risk-free environment. Over the past two decades, simulation has evolved from simple anatomical models to sophisticated virtual reality simulators. This transformation has significantly enhanced the learning process for surgical trainees, allowing them to practice complex procedures before stepping into the operating room.

The need for simulation-based training arises from increasing demands on surgical education, which include restricted working hours, reduced patient exposure, and the complexity of modern surgical procedures¹. Traditional apprenticeship models, while effective, are no longer sufficient to meet these challenges. Studies have consistently shown that simulation improves not only technical proficiency but also the retention of skills, thereby preventing the decay of skills that often occurs in low-exposure environments². Simulation-based education has also demonstrated a positive impact on patient safety by allowing trainees to gain confidence and precision in their techniques before performing on actual patients^{1,3}. Despite these advancements, gaps still exist in integrating simulation into routine surgical curricula.

Resources, curriculum design, and the long-term benefits of simulation require further research and development⁴. This manuscript aims to evaluate the current state of simulation in surgical education, the methods employed in its implementation, and its impact on clinical outcomes, while also exploring the barriers to widespread adoption and potential future direction for enhancing its role in surgical training.

METHODS

This review utilizes a comprehensive approach to examine the current role of simulation-based education in surgical training. A systematic search of relevant literature was conducted across major databases, including PubMed, Google Scholar, and MEDLINE, using a combination of keywords such as "surgical simulation", "surgical education", "surgical skills", "transplant surgery simulation", and "technical skills training". The search was restricted to articles published in the last 15 years to ensure the inclusion of the most recent and relevant findings in the field.

Inclusion criteria for this review consisted of original research articles, meta-analyses, and systematic reviews that specifically evaluated the impact of simulation-based

education on the development of technical and non-technical skills in surgical trainees. Studies examining the effects of different simulation modalities, such as virtual reality, haptic feedback systems, and physical models were included. Articles that discussed the transfer of skills from simulation to clinical practice, patient outcomes, and the barriers to integrating simulation into surgical curricula were also selected. Studies not focused on surgical education or simulation-based interventions were excluded.

A thematic analysis was conducted to categorize studies based on their focus areas, including the type of simulation used, surgical specialty, and clinical outcomes. The findings were synthesized to identify common themes related to the effectiveness of simulation, its implementation challenges, and future directions for improving its adoption in surgical education. Data was also extracted on resource allocation, curriculum development, and trainee performance metrics where applicable.

RESULTS

The literature review identified several key findings regarding the effectiveness and challenges of simulation-based education in surgical training. Across multiple studies, simulation was shown to significantly enhance both technical and non-technical skills in surgical trainees, which translated into improved clinical performance and patient outcomes.

1. Skills Acquisition and Retention

A number of studies confirm the role of simulation in both the acquisition and retention of surgical skills. Higgins et al.² found that simulation significantly reduces the decay of procedural skills, a major issue in low clinical exposure environments. Siu et al.⁵ further highlighted that robotic surgery simulation allows trainees to gain proficiency in complex procedures before performing on actual patients. Additionally, Agha and Fowler⁶ reviewed the overall role of simulation in maintaining technical skill levels and improving readiness for real-world surgical environments, concluding that simulation improves trainee learning and has the potential to meet the needs of the surgical profession.

2. Impact on Patient Outcomes

Simulation not only enhances trainee performance, but also shows a positive correlation with patient outcomes. One meta-analysis demonstrated that simulation training reduces operative times and enhances procedural accuracy, contributing to improved patient outcomes¹. Other studies found that skills acquired on simulators have consistently been shown to transfer to the operating room and have the potential to improve patient outcomes^{2,3}. Further, a randomized control trial by Zendeas et al.⁷ evaluated resident performance during a totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair with a simulation-based curriculum vs standard practice and found decreased operative times, improved operative scores, and decreased intraoperative and postoperative complications for the simulation trained group.

3. Specialty-Specific Applications

Simulation is increasingly being applied across surgical specialties. In vascular surgery, Pantoja et al.⁸, found that simulation-based training in open aneurysm repair helped trainees build both technical skills and confidence. Beaudoin et al.⁹, demonstrated that simulation-based training, particularly in arthroscopic surgery, improved procedural speed, camera path accuracy, and overall performance in untrained participants. Transplant surgery has also benefited from specialized simulation models. For example, high-fidelity, tissue-based porcine models have been used to teach cardiac transplantation, including the complex steps of organ procurement, anastomosis, and implantation under cardiopulmonary bypass¹⁰. Further, similar models have been incorporated in solid organ transplantation training, where residents practiced multi-organ procurement and kidney transplantation with significant improvements in their technical skills¹¹.

4. Barriers to Implementation

Despite its benefits, several studies identified significant barriers to the widespread adoption of simulation in surgical education. High costs and resource limitations were frequently cited. Zevin et al.⁴, emphasized the need for standardized curricula to ensure consistent outcomes, while Agha and Fowler⁶, noted the importance of validating simulation models to replicate real-world scenarios effectively. Rangarajan et al.¹², pointed out that while virtual haptics show promise, more research is needed to fully integrate it into training programs. These barriers highlight that coordinated efforts in resource allocation and curriculum development are necessary for broader adoption.

DISCUSSION

The integration of simulation into surgical education has proven to be a critical step in overcoming the challenges posed by modern surgical training, such as limited operative exposure and the increasing complexity of procedures. Across specialties, simulation provides a structured, risk-free environment for trainees to develop both technical and non-technical skills, while also maintaining competency over time.

One of the greatest strengths of simulation-based education is its ability to provide immediate, structured feedback during practice, allowing trainees to continuously refine their skills. Unlike traditional learning environments, simulation offers the opportunity to practice complex

surgical procedures repeatedly in a controlled setting, with real-time feedback from instructors or the system itself. This continuous feedback loop improves technical precision, decision-making, and confidence, leading to higher competency when transitioning to live surgeries. Furthermore, these skills can be learned and maintained even when clinical exposure is limited. This is particularly critical in environments where opportunities for hands-on surgical practice are restricted, such as the COVID-19 pandemic.

However, despite the benefits, there are still significant barriers to the widespread adoption of simulation in surgical training. Issues such as the high cost of high-

fidelity simulators, lack of standardized curricula, and the need for validation of models continue to hinder its broader integration. Addressing these challenges will be critical to fully realizing the potential of simulation in improving surgical training and patient outcomes.

Looking forward, the future of simulation in surgical education is promising. Emerging technologies such as virtual reality and patient-specific simulations are likely to play an increasingly prominent role. For simulation to reach its full potential, a collaborative effort is needed to ensure greater access to resources, validation of models, and development of standardized curricula that can be applied across institutions.

Table 1: List of studies in surgical simulation and education organized by them

Theme	Article	Author	Year
Skills Acquisition and Retention			
	Agha RA et al The role and validity of surgical simulation. International surgery.	Agha	2015
	Higgins et al. Development and decay of procedural skills in surgery: A systematic review of the effectiveness of simulation-based medical education interventions. Surgeon.	Higgins	2021
	Siu et al. Robotic surgery: Human learning, simulation and training on surgical education. Front Surg.	Siu	2022
Impact on Patient Outcomes			
	Stefanidis et al Association for Surgical Education Simulation Committee. Simulation in surgery: what's needed next? Ann Surg.	Stefanidis	2015
	Meling et al. The impact of surgical simulation on patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. Neurosurg Rev.	Meling	2021
	Higgins et al. Development and decay of procedural skills in surgery: A systematic review of the effectiveness of simulation-based medical education interventions. Surgeon.	Higgins	2021
Speciality-Specific Applications			
	Golriz et al Pig as an animal model for liver surgery and transplantation. Hepatobiliary Pancreat Dis Int.	Golriz	2020
	Pantoja et al Trainee Experience in Simulation-Based Education of Open Vascular Surgery. Ann Vasc Surg.	Pantoja	2021
	Beaudoin et al. Module-Based Arthroscopic Knee Simulator Training Improves Technical Skills in Naive Learners: A Randomized Trial. Arthrosc Sports Med Rehabil	Beaudoin	2021
	Gladden A, Westbrook E, Charco R, Kumar G, Solga S. Use of tissue-based porcine models for open and laparoscopic vascular surgery training: A multicenter experience.	Gladden	2021
Barriers to Implementation			
	Zevin et al. A consensus-based framework for design, validation, and implementation of simulation-based training curricula in surgery. J Am Coll Surg.	Zevin	2012
	Agha RA et al The role and validity of surgical simulation. International surgery.	Agha	2015
	Systematic review of virtual haptics in surgical simulation: a valid educational tool?. J Surg Educ.	Rangarajan	2020

REFERENCES

1. Meling TR. The impact of surgical simulation on patient outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Neurosurg Rev.* 2021 Apr;44(2):843-854. doi: 10.1007/s10143-020-01314-2. PMID: 32399730; PMCID: PMC8035110.
2. Higgins M, Madan C, Patel R. Development and decay of procedural skills in surgery: A systematic review of the effectiveness of simulation-based medical education interventions. *Surgeon.* 2021 Aug;19(4):e67-e77. doi: 10.1016/j.surge.2020.07.013. PMID: 32868158.
3. Stefanidis D, Sevdalis N, Paige J, Zevin B, Aggarwal R, Grantcharov T, Jones DB. Simulation in surgery: what's needed next?. *Ann Surg.* 2015 May;261(5):846-53. doi: 10.1097/SLA.0000000000000826. PMID: 25243562.
4. Zevin B, Levy JS, Satava RM, Grantcharov TP. A consensus-based framework for design, validation, and implementation of simulation-based training curricula in surgery. *J Am Coll Surg.* 2012 Oct;215(4):580-586.e3. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2012.05.035. PMID: 22762990.
5. Siu KC, Schlottmann F. Editorial: Robotic surgery: Human learning, simulation and training on surgical education. *Front Surg.* 2022 Nov 11;9:1061691. doi: 10.3389/fsurg.2022.1061691. PMID: 36439537; PMCID: PMC9692118.
6. Agha RA, Fowler AJ. The role and validity of surgical simulation. *Int Surg.* 2015 Feb;100(2):350-357. doi: 10.9738/INTSURG-D-14-00238. PMID: 25841936.
7. Zendeas B, Anvari M. Totally extraperitoneal inguinal hernia repair: a review of 100 cases. *Surg Endosc.* 2008 Dec;22(12):2659-63. doi: 10.1007/s00464-008-0145-x. PMID: 18437458.
8. Pantoja JL, Archie MM, Baril DT, Moore WS, Lawrence PF. Trainee Experience in Simulation-Based Education of Open Vascular Surgery. *Ann Vasc Surg.* 2021 May;73:147-154. doi: 10.1016/j.avsg.2020.11.026. PMID: 33373767.
9. Beaudoin A, Larrivée S, McRae S, Leiter J, Stranges G. Module-Based Arthroscopic Knee Simulator Training Improves Technical Skills in Naive Learners: A Randomized Trial. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2021 May 14;3(3):e757-e764. doi: 10.1016/j.asmr.2021.01.016. PMID: 34195642; PMCID: PMC8220613.
10. Golriz M, Majlesara A, Hafezi M, Saffari A, Fard N, Garoussi C, Mehrabi A. Pig as an animal model for liver surgery and transplantation. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2020 Aug;19(4):319-324. doi: 10.1016/j.hbpd.2019.07.002. PMID: 31445688.
11. Gladden A, Westbrook E, Charco R, Kumar G, Solga S. Use of tissue-based porcine models for open and laparoscopic vascular surgery training: A multicenter experience. *J Surg Educ.* 2021 Apr;78(2):320-327. doi: 10.1016/j.jsurg.2020.09.015. PMID: 33138922.
12. Rangarajan K, Davis H, Pucher PH. Systematic review of virtual haptics in surgical simulation: a valid educational tool?. *J Surg Educ.* 2020 Mar;77(2):337-347. doi: 10.1016/j.jsurg.2019.08.008. PMID: 31495543.



**HOSPITAL
VOZANDES QUITO**







A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador

2 SOLUCIONES EN UN SOLO HOSPITAL





La aplicación de toxina botulínica (Botox®) es un tratamiento seguro, efectivo y mínimamente invasivo con efectos de 4 a 6 meses.



TRATAMIENTOS MÉDICOS (NEUROLOGÍA)

-  Blefaroespasmos
-  Disonías focales
-  Hemiespasmos faciales
-  Espasticidad
-  Migrañas
-  Sialorrea (salivación excesiva)

BENEFICIOS ESTÉTICOS (CIRUGÍA PLÁSTICA)

-  Reduce líneas de expresión y arrugas
-  Logra una apariencia más fresca y natural
-  Luce un rostro más suave y armonioso
-  Protege tu piel del envejecimiento prematuro

AGENDA TU CITA:

☎ 4007100 Opción 1

📞 0987600940

Tu seguridad **ES NUESTRO COMPROMISO**

SOMOS
MIEMBROS DE



Planetree



NUESTRAS
CERTIFICACIONES



www.hospitalvozendes.com

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HEPATITIS AUTOINMUNE. ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL

Valeria Aguirre Pardo^{1*}, Christian Fajardo Cárdenas¹, Joselyn Hernández Paladines¹, Víctor Salcedo Vásquez², Guillermo Lopez¹, Emely Guerrero Espinoza¹, Paul Castillo Espinoza¹, Esteban González Domínguez^{3,4}



OPEN ACCESS

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

1 Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Cuenca - Ecuador.
2 Universidad del Azuay. Facultad de Medicina. Carrera de Medicina. Cuenca - Ecuador.
3 Hospital Santa Inés. Departamento de Gastroenterología, Hepatología y Trasplante Hepático. Cuenca - Ecuador.
4 Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Medicina. Departamento de Gastroenterología. Cuenca - Ecuador.

ORCID ID:

Valeria Aguirre Pardo
orcid.org/0000-0002-2837-128X
Christian Fajardo Cárdenas
orcid.org/0009-0003-5831-8994
Joselyn Hernández Paladines
orcid.org/0000-0002-8042-3032
Víctor Salcedo Vásquez
orcid.org/0009-0003-6631-4168
Guillermo Lopez
orcid.org/0000-0002-6823-8440
Emely Guerrero Espinoza
orcid.org/0009-0002-0076-9656
Paul Castillo Espinoza
orcid.org/0000-0003-1912-6765
Esteban González Domínguez
orcid.org/0000-0002-3955-6714

*Corresponding author: Valeria Aguirre Pardo
E-mail: valeria.aguirre@ucuenca.edu.ec

Article history

Received: 21 - Sep - 2024

Accepted: 10 - Dic - 2024

Publish: 01 - Jan - 2025



DOI: 10.48018/RMVv35i21

Citation: Aguirre PV, Fajardo CC, Hernández PJ, Salcedo VV, Lopez G, Guerrero EE, Castillo EP, González DE. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HEPATITIS AUTOINMUNE. ESTUDIO RETROSPECTIVO OBSERVACIONAL. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 15 - 22

Resumen

Antecedentes

La Hepatitis Autoinmune es una condición inflamatoria crónica del hígado que puede afectar a individuos de cualquier edad y grupo étnico, siendo más prevalente en sujetos con predisposición genética y mujeres. Las manifestaciones de la enfermedad son variables, una presentación aguda sin tratar puede evolucionar hasta una hepatitis fulminante. En otros casos, puede existir una progresión silente en forma de una fibrosis, cirrosis o llegar a una insuficiencia hepática aguda

Objetivo

Establecer las características clínicas de pacientes con diagnóstico de hepatitis autoinmune en el Centro de Gastroenterología González durante el periodo de agosto 2016 a agosto 2021

Metodología

Estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes con HAI elaborado mediante una base de datos anonimizada del Centro de Gastroenterología González. Los autores realizaron formularios utilizados para la recopilación de datos. Los resultados fueron analizados con el programa estadístico SPSS versión 23 y presentados en tablas descriptivas. Las variables cualitativas se expresaron en frecuencia absoluta y relativa.

Resultados

El sexo femenino (73.3%) y el grupo de edad de 40-64 años (43.3%) destacaron entre los participantes (n=30). La presentación aguda de la enfermedad (36.7%) fue la más común, resaltándose la asociación con artritis reumatoide (6.7%). Se encontró la presencia de síndrome de sobreposición HAI-CBP en 30% de los casos. La forma más prevalente de HAI fue la tipo 1 (83.3%). Las estrategias terapéuticas más utilizadas consistieron de terapia inicial combinada (83.3%) y tratamiento inmunomodulador de mantenimiento (56.7%).

Conclusiones

Se encontraron características clínicas similares de la HAI en otras localidades, comparables con las registradas en el centro de Gastroenterología González.

Palabras clave: hepatitis autoinmune, características clínicas, epidemiología

Abstract

CLINICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS DIAGNOSED WITH AUTOIMMUNE HEPATITIS: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY

STROBE 2008 Check List statement:

The author has read the STROBE 2008 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the STROBE 2008 Checklist.

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest.

Financial disclosure: : The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit – Contributor Roles

Taxonomy: : Conceptualización: todos los autores, Curación de datos: VAP, CFC, JHP
Análisis formal: CFC, JHP, GL, EGE, Adquisición de fondos: todos los autores, Investigación: CFC, JHP, VSV, GL, EGE Metodología: VAP, CFC, JHP
Administración del proyecto: VAP Recursos: todos los autores, Supervisión: VAP Visualización: todos los autores, Redacción – borrador original: todos los autores, Redacción, revisión y edición: todos los autores,

Keywords: autoimmune hepatitis, clinical characteristics, epidemiology

Background

Autoimmune hepatitis is a chronic inflammatory condition of the liver that can affect individuals of any age and ethnic group, being more prevalent in genetically predisposed subjects and women. The manifestations of the disease are variable; an untreated acute presentation may progress to fulminant hepatitis. In other cases, there may be a silent progression in the form of fibrosis, cirrhosis or even acute liver failure.

Objective

To establish the clinical characteristics of patients diagnosed with autoimmune hepatitis at the González Center for Gastroenterological Specialties during the period from August 2016 to August 2021

Methodology

Descriptive and retrospective study in patients with AIH elaborated using an anonymized database of the González Center for Gastroenterological Specialties. The authors created forms used for data collection. The results were analyzed with the SPSS version 23 statistical program and presented in descriptive tables. Qualitative variables were expressed in absolute and relative frequency

Results

Female sex (73.3%) and age group 40-64 years (43.3%) stood out among the participants (n=30). Acute presentation of the disease (36.7%) was the most common, highlighting the association with rheumatoid arthritis (6.7%). The presence of HAI-CBP overlap syndrome was found in 30% of cases. The most prevalent form of IAH was type 1 (83.3%). The most commonly used therapeutic strategies consisted of initial combination therapy (83.3%) and maintenance immunomodulatory treatment (56.7%).

Conclusions

Similar clinical features of IAH were found in other locations, comparable to those recorded at the González Center for Gastroenterological Specialties.

INTRODUCCIÓN

La hepatitis autoinmune (HAI) constituye una enfermedad crónica inflamatoria del hígado, progresiva y mediada por el sistema inmunológico, de etiología desconocida, caracterizada por autoanticuerpos presentes en la circulación y niveles elevados de gama-globulina sérica. De inicio puede manifestarse con una elevación asintomática de transaminasas,

evolucionar hacia una hepatitis hiperaguda o aguda y progresivamente desarrollar una condición hepática crónica que conduzca a una cirrosis. Así pues, la HAI presenta una amplia gama de manifestaciones clínicas.⁽¹⁾

La HAI puede afectar a ambos géneros como una enfermedad global en todas las edades y grupos étnicos, sin embargo, la presencia de HLA-DRB1 es un factor común encontrado en mujeres caucásicas que padecen de esta afección⁽²⁾. La etiología de la hepatitis autoinmune se mantiene desconocida, sin embargo, según un estudio de asociación del genoma (GWAS) realizado en los Países Bajos, se determinó una fuerte relación entre el tipo 1 de HAI y los tipos de genes HLA-DR3 y HLA-DR4 (como los genotipos DRB1*0301 y DRB3*0101, comunes en América del Norte, y DRB1*1301, común en América del Sur). Por otro lado, el tipo 2 de esta enfermedad (menos frecuente) se ha vinculado con los alelos HLA-DRB1*07, HLA-DRB1*03 y DQB1*0201^(3,4).

La HAI se clasifica en dos tipos principales según el perfil de autoanticuerpos: tipo 1, que representa aproximadamente el 95% de los casos, y tipo 2, menos común con una frecuencia del 5%. La presentación clínica de la enfermedad es muy variada, con una progresión cambiante que puede iniciar como una condición asintomática, aguda o crónica. La forma crónica es la más frecuente y está asociada con cirrosis, considerándose un indicador de mal pronóstico debido a las altas tasas de fallo terapéutico. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de un diagnóstico en etapas tempranas^(2,5). La conjunción con otras hepatopatías autoinmunes no es rara. Conocido como síndrome de sobreposición, la colangitis biliar primaria (CBP) o la colangitis esclerosante primaria (CEP) pueden acompañar a la HAI, siendo más frecuente la asociación HAI/CBP⁽⁶⁾.

Según lo destacado por Terrabuio, et al., la hepatitis autoinmune (HAI) en América Latina presenta características particulares en su epidemiología y manifestaciones clínicas. Es más prevalente en mujeres jóvenes y constituye un desafío para la salud pública en la región. En Cuba, representa el 56.6% de las enfermedades hepáticas autoinmunes, mientras que en Perú comprende entre el 4% y el 6% de los trasplantes hepáticos en adultos. En Argentina, es la segunda causa más común de insuficiencia hepática aguda, implicada en el 25% de los casos. A nivel genético, los pacientes latinoamericanos muestran susceptibilidad vinculada a alelos del complejo HLA clase II, como DRB11301 y DRB10405, diferenciándose de las asociaciones observadas en Europa y América del Norte, donde HLA-DR3 es más relevante. En cuanto a las manifestaciones clínicas, un inicio agudo con ictericia es más frecuente en Latinoamérica, especialmente en pacientes pediátricos, alcanzando hasta el 50% de los casos en algunas series locales. Además, la cirrosis está presente al momento del diagnóstico en un 35.5% a 62.3% de los pacientes, una proporción más alta que en Europa y América del Norte. Finalmente, las tasas de remisión completa en la región son más bajas, entre el 30% y el 50%, lo que puede atribuirse a la mayor gravedad de la enfermedad al momento del diagnóstico (cirrosis y hepatitis severa)⁽⁷⁾.

La astenia, dolor abdominal e ictericia resultan ser signos y/o síntomas usualmente encontrados, mientras que las náuseas, emesis, fiebre, artralgias, prurito y amenorrea son inespecíficos y dificultan el proceso evaluativo⁽⁸⁾. El diagnóstico de la HAI tiene su fundamento en resultados anormales de laboratorio e histología, resultados positivos para autoanticuerpos circulantes

para HAI y el descarte de otras afecciones hepáticas.

Existen sistemas de puntuación diagnóstica para la identificación de HAI. Para casos determinados se utiliza la puntuación creada por el grupo internacional de HAI (IAIHG). Por otro lado, para la evaluación de casos atípicos se prefiere el sistema de puntuación simplificado por su especificidad y precisión antes que el sistema original de puntuación⁽⁹⁾.

Son tres las claves en el manejo de la HAI: el alivio sintomático, la respuesta farmacológica y el control de la condición inflamatoria hepática hacia la remisión. La inducción de remisión mediante el uso de corticoesteroides se considera la primera línea de manejo y en conjunto con la adición de azatioprina para el mantenimiento de la misma, se ha alcanzado una tasa de éxito del 44 al 100%. Sin embargo, la falta de respuesta al tratamiento también es habitual^(8,9). Ante la falta de respuesta al tratamiento habitual estándar, la investigación de sobreposición es prioritaria, previo al uso de medicamentos inmunosupresores más potentes de uso no habitual.

PACIENTES Y MÉTODOS

Registrado su código de ética 2022-056EO-M se elaboró un estudio retrospectivo observacional; usando los formularios de historias clínicas para el análisis de los pacientes que presentaron hepatitis autoinmune del centro de gastroenterología Gonzalez en el periodo agosto 2016 – agosto 2021 de la ciudad de Cuenca, con el asentimiento del comité de bioética de la universidad de Cuenca.

El diagnóstico hepatitis autoinmune fue el criterio de inclusión hallado de las historias clínicas y en contraposición los datos incompletos y pacientes con nacionalidad extranjera como los de exclusión, los instrumentos empleados fueron los formularios de historia clínica y enviados a base de datos SPSS para el análisis detalladas en tablas descriptivas.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La información de la base de datos fue empleada de forma anonimizada y reservada con el fin de proteger la identidad del paciente mediante la codificación de la información, con completa seguridad de visitas por terceros, y discreción de los autores.

La revisión del estudio y sus datos fueron analizados estratégicamente por estudiantes y tutores de la investigación usando los medios apropiados para su desarrollo. Los datos de los pacientes fueron recolectados de las historias clínicas y base de datos del centro de gastroenterología González sin el uso de consentimiento informado. El financiamiento de este proyecto fue a través de recursos propios. Para concluir, los autores declaran que no existe conflicto de interés y poseen las capacidades requeridas para llevar a cabo esta investigación junto con el director del proyecto. Las recomendaciones de este estudio se basan en las guías de STROBE⁽¹⁰⁾.

RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de Hepatitis Autoinmune en el Centro de Gastroenterología González.

	n	%
Pre-tratamiento		
No	22	73,30
HAI Probable	6	20,00
HAI Definitiva	2	6,70
Post-tratamiento		
No	3	10,00
HAI Probable	7	23,30
HAI Definitiva	20	66,70
Fuente: Realizado por los autores.		

Tabla 2. Características generales de los pacientes con diagnóstico de HAI.

	n	%
Sexo		
Femenino	22	73,3
Masculino	8	26,7
Grupo Etario		
10-19 años	1	3,3
20-39 años	9	30,0
40-64 años	13	43,3
65 años	7	23,3
Etnia		
Mestizo	29	96,7
Indígena	1	3,3
Total	30	100
Fuente: Realizado por los autores.		

Los datos que se recolectaron son descritos en las siguientes tablas presentando un total de 13472 pacientes quienes fueron atendidos en el centro de gastroenterología González, sin embargo fueron 30 pacientes los diagnosticados con HAI (CIE10:75.4) de los cuales un 20% (n=6) y un 6,7% (n=2) fueron diagnosticados con HAI probable y definitiva respectivamente, antes de recibir el tratamiento, posterior al tratamiento estos valores aumentaron como se describe en la **tabla 1**.

Del total de pacientes atendidos se obtuvo una muestra de 30 individuos diagnosticados con HAI, donde un 73,3% (n= 22) corresponden al sexo femenino y el 26,7% (n=8) son del sexo masculino, el grupo etario mas prevalente es el de 40-64 años 43,3% (n=13) de etnia mestiza con 96,7 (n=29). Se observó que un 13,3% (n=4) de estos pacientes se presentaron con una forma hiperaguda (con insuficiencia hepática aguda concomitante), mientras que el 36,7% (n=11) fue de manera aguda. No se observó casos que hayan evolucionado para una hepatitis fulminante durante la investigación.

Tabla 3. Forma de presentación de HAI.

FORMA DE PRESENTACIÓN	n	%
Hiperaguda		
Negativo	26	86,70
Positivo	4	13,30
Aguda		
Negativo	19	63,30
Positivo	11	36,70
Hepatitis fulminante		
Negativo	30	100,0
Positivo	0	0,0
Fuente: Realizado por los autores.		

En cuanto a las características clínicas que presentaron el total de pacientes con HAI (n=30) tal como se describe en la **tabla 4**, el 10% (n=3) presentaron una reagudización de la enfermedad en el contexto de insuficiencia hepática crónica (acute on chronic liver failure), sin embargo, el 66,7% (n=20) manifestaba una clínica crónica; asimismo el 10% (n=3) presento cirrosis al momento del diagnóstico. Es importante destacar que un 6,7% (n=2) de los pacientes presentó concomitantemente artritis reumatoide.

Cabe mencionar que se observó que al 10% (n=3) de los pacientes se les realizó biopsia hepática, mientras que al 16,70% (n=5) se les practicó estudios complementarios distintos al

de los análisis histopatológicos, los cuales pueden incluir exámenes bioquímicos e inmunológicos tal y como se resalta en la **tabla 5**. De la totalidad de estos pacientes diagnosticados con HAI se resalta el síndrome de sobreposición positivo en un 30% (n=9) para HAI-CBP sin embargo, es importante destacar que un solo paciente tuvo un resultado sero-negativo para esta asociación a HAI, mientras tanto únicamente un 10% (n=3) fue positivo para HAI-CEP.

Tabla 4. Características clínicas de los pacientes con HAI.

	n	%
Clínica aguda en insuficiencia hepática crónica		
Negativo	27	90,00
Positivo	3	10,00
Clínica crónica		
No	10	33,30
Si	20	66,70
Cirrosis al diagnóstico		
No	27	90,00
Si	3	10,00
Enfermedades asociadas		
Ninguna	27	90,00
Artritis Reumatoide	2	6,70
Lupus Eritematoso Sistémico	1	3,30

Fuente: Realizado por: Los autores.

Tabla 5. Estudios complementarios realizados de los pacientes.

	n	%
Biopsia hepática		
No se realiza	27	90,00
Se realiza	3	10,00
Estudios complementarios		
No	25	83,30
Si	5	16,70

Fuente: Realizado por los autores.

Mediante la clasificación de HAI basada en el patrón de inmunofluorescencia del autoanticuerpo ANA se determinó que el 83,3% (n=25) de los pacientes si tuvieron presente este marcador, en contraste solo el 3,3% (n=1) tenían presente otro autoanticuerpo distinto a ANA.

Tabla 6. Síndrome de Sobreposición a HAI.

SÍNDROME DE SOBREPOSICIÓN	n	%
Cirrosis biliar primaria		
Negativo	20	66,70
Positivo	9	30,00
Sero-negativo	1	3,30
Colangitis esclerosante primaria		
Negativo	27	90,00
Positivo	3	10,00

Fuente: Realizado por los autores.

Tabla 7. Clasificación de HAI.

	n	%
ANA positivo		
No	5	16,7
Si	25	83,3
ANA negativo		
No	29	96,7
Si	1	3,3

Fuente: Realizado por los autores.

Tabla 8. Abordaje terapéutico de los pacientes con HAI.

	n	%
Inducción aislada		
Negativo	22	73,3
Positivo	8	26,7
Tratamiento combinado completo		
Negativo	5	16,7
Positivo	25	83,3
Tratamiento de mantenimiento		
Solo inmunomodulador	17	56,7
Inmunomodulador + Corticoide <10 mg/día	4	13,3
Corticoide >10 mg/día	9	30,0

Fuente: Realizado por los autores.

Referente al abordaje terapéutico, del total de pacientes con HAI se observó de manera significativa que el 83,3% (n=25) recibieron el tratamiento combinado completo el cual es recomendado por la Asociación Americana para el Estudio de las Enfermedades Hepáticas, por otro lado

el 26,7% (n=8) se encontraba recibiendo la primera etapa de inducción aislada (únicamente con altas dosis de corticoides, previo a la inclusión de azatioprina). Por último, como tratamiento de mantenimiento al 56,7% (n=17) se les señaló la utilización del inmunomodulador como monoterapia (azatioprina dosis de 2 mg/kg), por el contrario, al 30% se les indicó emplear corticoide >10 mg/día (pacientes los cuales están en la etapa de destete paulatino de corticoterapia y aumento progresivo de la dosis de azatioprina). Únicamente el 13,3% (n=4) recibió terapia combinada la cual incluía un inmunomodulador + Corticoide <10 mg/día (para evitar una elevación abrupta de enzimas hepáticas, se debe valorar la dosis mínima necesaria de corticoides). Por lo tanto, los efectos adversos manifestados por los pacientes posterior o durante su tratamiento han sido escasos con un porcentaje de 63,3% (n=19) de pacientes sin ningún efecto adverso; las reacciones más frecuentes manifestadas por los pacientes han sido cambio del estado de ánimo (20%; n=6), trastornos hematológicos (10%; n=3), aumento de peso (3,3%; n=1) y diabetes mellitus tipo 1 (3,3%; n=1).

Tabla 9. Efectos adversos del tratamiento indicado a los pacientes con HAI.

	n	%
Efectos adversos		
Ninguno	19	63,3
Aumento de peso	1	3,3
Cambios en el estado de ánimo	6	20,0
Diabetes mellitus tipo 2	1	3,3
Trastornos hematológicos	3	10,0

Fuente: Realizado por los autores.

Por último, el control de la enfermedad pudo verse en el 73,3% (n=22), esto quiere decir que las enzimas hepáticas (TGO, TGP, FA, GGT) estaban dentro del valor de referencia, en el momento del punto de corte de esta investigación. No fueron registrados casos que hayan implicado decesos o trasplantes hepáticos durante el desarrollo de la investigación.

Tabla 10. Control de enfermedad, mortalidad y trasplante hepático de los pacientes con HAI.

	n	%
Control de la enfermedad		
No	8	26,7
Si	22	73,3
Mortalidad		
No	0	0
Trasplante hepático		
No	0	0

Fuente: Realizado por: Los autores.

DISCUSIÓN

Al momento de evaluar la hepatitis autoinmune se evidencian una variedad de manifestaciones clínicas por su formas de presentación por ello se vuelve desafío para el médico, no obstante realizar el diagnóstico certero y de manera temprana

conlleva a un tratamiento favorecedor que repondrá la calidad de vida al mermar la progresión de la enfermedad⁽¹¹⁾.

La existencia de estudio epidemiológicos sobre esta enfermedad se encuentra a nivel global pero en Ecuador, específicamente Cuenca , hay escasez de estudios que haga posible el conocimiento sobre la forma de presentación , los efectos del tratamiento , y el cuidado clínico de esta patología. Para lo cual , el presente estudio en el centro de gastroenterología investiga signos y síntomas que presentan los pacientes con HAI , en el periodo agosto 2016- agosto 2021.

El estudio estuvo conformado principalmente por individuos del sexo femenino , con grupo etario de 40-64 años y por grupo étnico mestizos. En el estudio de Tamimi y cols.⁽¹²⁾, donde la muestra fueron de personas del Oriente, se incluyeron 30 personas con HAI , quienes también eran de sexo femenino (83,3%) con una edad promedio de 44 años. No obstante , otras investigaciones con similares resultados, Abbas y cols.⁽¹³⁾, iniciaron una búsqueda retrospectiva en donde hubieron 124 participantes con HAI , donde el 63% eran del sexo femenino , teniendo una media de edad de 45 años. Del mismo modo , en la investigación retrospectiva llevado a cabo por Martínez - Casas y cols.⁽¹⁴⁾, hallaron a 210 individuos diagnosticados con HAI, siendo entre ellos el sexo femenino el más predominante (90%) , con grupo etario promedio 48 años y de raza mestiza. Además según reportes en la literatura, donde las mujeres y personas de edad media son quienes, en mayor número, presentan la clínica de enfermedades autoinmunes; destacando los datos del estudio de Tunio y cols.⁽¹⁵⁾, que demostraron 3,21 veces mayor riesgo de padecer HAI en mujeres que en hombres (p<0,0001), en el grupo etario (>65 años) el riesgo incremento 2,51 veces más que los adultos de (18-65 años) y niños (<18 años) (p<0,0001) y respecto afroamericanos, asiáticos e hispanos (p<0,0001) quienes tuvieron menores probabilidades en 1,12 veces que los caucásicos.

Previo al tratamiento el número de sujetos con HAI definitiva fue del 6,7%, en cambio la HAI probable fue del 20%. Posterior al tratamiento, el 23,3 % fueron clasificados como HAI probable y casi la mitad fue HAI definitiva. Asimismo, Zheng y cols.⁽¹⁶⁾ presentaron en su estudio la frecuencia de la HAI definitiva y probable es del 6,5%. Y así en todos los lugares del mundo se refleja que la presencia de factores propios de cada región como la genética o la raza, controlan el comportamiento, manifestación, tipo y severidad de HAI^(15,16,17,18,19), esta variación en el diagnóstico está explicada, a que la buena respuesta a la corticoterapia es un criterio diagnóstico de hepatitis autoinmune.

La prevalencia de esta enfermedad hepática

va aumentando progresivamente a nivel mundial en regiones como Estados Unidos Europa y Asia siendo estas de 19, 44,22,80 y 12,99 por 100.000 personas respectivamente, demostrando que para cada una de estos lugares existe una incidencia de HAI anual 1,37 , 1,00 y 1,31 por 100.000 personas, respectivamente. Estos hallazgos podrían deberse a la mayor conciencia de los conceptos y herramienta de diagnósticos de enfermedades ⁽²⁰⁾.

La forma clínica más común fue la presentación aguda , sin embargo, en dos tercios de la muestra se registraron manifestaciones clínicas sugerentes de hepatopatía crónica. Entre los 6 pacientes la mitad se encontró con cirrosis hepática y la otra mitad se identificó con patologías autoinmunes como artritis reumatoidea o el lupus eritematoso sistémico. En otros estudios como Abbas y cols. ⁽¹³⁾, el 50% de los casos fueron cirrosis, en su muestra estos mismos autores demostraron que el hipotiroidismo y el lupus eritematoso sistémico también están asociados a HAI. Del mismo modo, se evidenció que paciente con HAI tenían más posibilidad con más frecuencia como: artritis reumatoidea y lupus eritematoso sistémico⁽¹⁵⁾. Es posible el diagnóstico de HAI de manera temprana por su manifestación clínica inespecífica. No obstante, la carencia de tamizajes tempranos protocolarios y la asistencia médica tardía impiden el diagnóstico oportuno de enfermedades autoinmunes^(21,22). Algunos estudios mencionan que HAI-CBP fue el síndrome de sobreposición más frecuente con un 17,7 % siendo mayor del 50% HAI tipo 1. De manera similar se diagnosticó HAI-CBP la tercera parte de la muestra y la gran mayoría fue HAI tipo 1^(13,14,15). La HAI de tipo 2 es infrecuente, pero la posible existencia de variabilidad genética y sociodemográfica que existe en el sur de Asia se ha observado con más prevalencia y en similares datos a la observada en Europa y EEUU ⁽²⁰⁾.

En cuanto al método terapéutico de inducción se inició tratamiento combinado completo y en la fase de mantenimiento se observó el uso de inmunomodulador como monoterapia más frecuente. De la misma forma Martínez- Casas y cols ⁽¹⁴⁾ detallaron en su investigación que el (91%) de sus pacientes recibieron esteroide e inmunomodulador en el proceso de inducción, a su vez esta combinación es la más común en la fase de mantenimiento pero en menor medida (71%).

Desde el punto de vista de Tamimi y cols⁽¹²⁾ informaron el uso de prednisona en la mayoría de los pacientes (73,3%) en donde iniciaron conjuntamente con azatioprina en un 16,7%. Además Tunio y cols.⁽¹⁵⁾ reportaron que el 60,5% de su muestra tomaban prednisona y budesonida, mientras que el 35,8% recibieron azatioprina. Esto demuestra que la prednisona o prednisolona sola o combinadas con azatioprina sigue siendo la terapéutica principal para la hepatitis autoinmune ⁽¹¹⁾.

En un escenario hipotético ideal sería: iniciar con dosis altas de corticoterapia, por un corto a mediano periodo de tiempo, induciendo una buena respuesta reflejada en la normalización de los valores de las enzimas hepáticas, confirmando así categóricamente el diagnóstico de hepatitis autoinmune y posteriormente entrar a la etapa de transición, iniciando un inmunomodulador en este caso en particular el más validado es la azatioprina, aumentando progresivamente la dosis de azatioprina y al mismo tiempo disminuir gradualmente el corticoides hasta suspenderlo, y conseguir el control enzimático con monoterapia de azatioprina aislada en dosis de 2mg/kg/día, que vendría a ser la terapia de mantenimiento a largo plazo, proceso el cual tiene que ser acompañado confirmando el control enzimático durante todo el proceso, ante la falla terapéutica, antes de considerar usar inmunosupresión más agresiva y cambiar la azatioprina, la investigación de sobreposición sería considerada la prioridad antes de usar micofenolato, tacrolimus, etc.

Para concluir, la presencia de casos de defunción , trasplantes hepáticos en los pacientes de este estudio fueron nulos , es decir que se logró controlar la enfermedad en casi tres cuartos de los pacientes observados. Por otra parte Fernández y cols.⁽¹⁹⁾ mencionan que la tasa de remisión en su muestra fue de 55% y Tamimi y cols. ⁽¹²⁾ reportaron que luego de 6 meses de tratamiento inicial, lograron un 16,7% la remisión bioquímica, pero se encontró que el 6,7% no mejoraron y entre ellos el fallecimiento de un individuo durante el seguimiento. Se presume que el fracaso del tratamiento se debe a las complicaciones o reacciones adversas del tratamiento, ya sea la intolerancia, HTA, DM, sobrepeso o la osteoporosis, que conllevan a restablecer la dosis del medicamento o a la mala adherencia al mismo⁽²³⁾. Lo mismo, Dalekos y cols. , en su estudio prospectivo en 259 pacientes con HAI, donde el tratamiento combinado de prednisona y micofenolato, analizaron que los efectos adversos predominantes fueron infecciones oportunistas , miopatías y osteoporosis ⁽²⁴⁾. Así mismo en el presente estudio los efectos adversos asociados al tratamiento fueron cambios de estado de ánimo, trastornos hematológicos , el aumento de peso y la DM tipo 2 .

Cabe resaltar que la muestra del presente estudio fue de un centro privado donde se reconoce que fueron diagnosticados por criterios médicos de especialistas del área de hepatología, sin necesidad de realizar biopsias y que a su vez recibieron un tratamiento en base a las guías clínicas internacionales y como antes se menciona se observó una alta tasa de remisión de la patología

LIMITACIONES - SESGOS

-El siguiente estudio fue realizado en el centro de gastroenterología González en el periodo agosto 2016 – agosto 2021, con universo modesto, de una enfermedad poco prevalente.

- El manejo de los pacientes con HAI fue realizado por un especialista en hepatología,

CONCLUSIONES

- Entre los 13472 pacientes atendidos en el periodo de Agosto 2016-Agosto 2021 en el centro de gastroenterología González se encontraron 30 pacientes diagnosticados con HAI, entre los que se destacaban predominantemente mujeres, personas entre 40-64 años y etnia mestiza.
- La presentación aguda fue la más común entre los pacientes (36.7%), evidenciándose también una frecuente asociación con el lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoide. Se registró un bajo porcentaje de participantes (10%) con diagnóstico de cirrosis hepática.
- La hepatitis autoinmune tipo 1 fue la más común, considerándose de primera elección la terapéutica combinada de inicio y el tratamiento inmunomodulador de mantenimiento.
- La ganancia ponderal, la DM tipo 2, las alteraciones hematológicas y los cambios en el estado de ánimo fueron los efectos adversos más prevalentes ligados al tratamiento.

REFERENCIAS

1. Heneghan MA. Overview of autoimmune hepatitis - UpToDate [Internet]. [citado 8 de julio de 2024]. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/overview-of-autoimmune-hepatitis?search=Overview%20of%20autoimmune%20hepatitis%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1
2. Rojas Diaz S, Jiménez Martínez C, Saenz Ramirez V, Arias Amador K. Hepatitis autoinmune: manifestaciones, diagnóstico y tratamiento. *Rev Cienc Salud Integrando Conoc* [Internet]. 22 de junio de 2021 [citado 8 de julio de 2024];5(3). Disponible en: <http://revistacienciasalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciasalud/article/view/288>
3. De Boer YS, Van Gerven NMF, Zwiers A, Verwer BJ, Van Hoek B, Van Erpecum KJ, et al. Genome-Wide Association Study Identifies Variants Associated With Autoimmune Hepatitis Type 1. *Gastroenterology*. agosto de 2014;147(2):443-452.e5.
4. Wang M, Zhang H. The pathogenesis of autoimmune hepatitis. *Front Lab Med*. marzo de 2018;2(1):36-9.
5. Gallego Pérez B. Hepatitis autoinmune: Análisis epidemiológico y de las características clínicas en la Región de Murcia. *Proy Investig* [Internet]. 13 de enero de 2020 [citado 8 de julio de 2024]; Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/85370>
6. Garcés AM, Loayza RA, Zúñiga W, Zárate A. Síndrome de superposición hepatitis autoinmune -colangitis biliar primaria. *Medicinas UTA*. 1 de septiembre de 2019;3(3):61-6.
7. Terrabuio D, Porta G, Cançado E. Particularities of Autoimmune Hepatitis in Latin America. *Clin Liver Dis*. septiembre de 2020;16(3):101-7.
8. Komori A. Recent updates on the management of autoimmune hepatitis. *Clin Mol Hepatol*. 1 de enero de 2021;27(1):58-69.
9. Halliday N, Dyson JK, Thorburn D, Lohse AW, Heneghan MA. Review article: experimental therapies in autoimmune hepatitis. *Aliment Pharmacol Ther*. octubre de 2020;52(7):1134-49.
10. Declaración sobre el fortalecimiento de la presentación de informes de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): directrices para la presentación de informes de estudios observacionales - PubMed [Internet]. [citado 12 de julio de 2024]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25046131/>
11. Mack CL, Adams D, Assis DN, Kerkar N, Manns MP, Mayo MJ, et al. Diagnosis and Management of Autoimmune Hepatitis in Adults and Children: 2019 Practice Guidance and Guidelines From the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* Baltim Md. agosto de 2020;72(2):671-722.
12. Tamimi TA, Sallam M, Rayyan D, Farah R, Alkhulaifat D, Al-Ani A, et al. Clinical Characteristics of Autoimmune Hepatitis in a Middle Eastern Population: A Tertiary Care Center Experience. *J Clin Med*. 12 de enero de 2023;12(2):629.
13. Abbas Z, Asim M, Saeed A, Siddiqui B, Abbas M. The Spectrum of Autoimmune Liver Disorders, Clinical Presentation, and Autoantibodies in Patients From a Tertiary Care Center in Pakistan. *Cureus*. noviembre de 2021;13(11):e19789.
14. Martínez Casas OY, Díaz Ramírez GS, Marín Zuluaga JI, Santos Ó, Muñoz Maya O, Donado Gómez JH, et al. Autoimmune hepatitis - primary biliary cholangitis overlap syndrome. Long-term outcomes of a retrospective cohort in a university hospital. *Gastroenterol Hepatol*. noviembre de 2018;41(9):544-52.
15. Tunio NA, Mansoor E, Sheriff MZ, Cooper GS, Sclair SN, Cohen SM. Epidemiology of Autoimmune Hepatitis (AIH) in the United States Between 2014 and 2019: A Population-based National Study. *J Clin Gastroenterol*. 1 de diciembre de 2021;55(10):903-10.
16. Zheng L, Liu Y, Shang Y, Han Z, Han Y. Clinical characteristics and treatment outcomes of acute severe autoimmune hepatitis. *BMC Gastroenterol*. 1 de marzo de 2021;21:93.
17. Shen Y, Lu C, Men R, Liu J, Ye T, Yang L. Clinical and Pathological Characteristics of Autoimmune Hepatitis with Acute Presentation. *Can J Gastroenterol Hepatol*. 18 de marzo de 2018;2018:3513206.
18. Omagari K, Masuda J, Kato Y, Nakata K, Kanematsu T, Kusumoto Y, et al. Re-analysis of clinical features of 89 patients with autoimmune hepatitis using the revised scoring system proposed by the International Autoimmune Hepatitis Group. *Intern Med Tokyo Jpn*. diciembre de 2000;39(12):1008-12.
19. Fernández MIC, Hernández D la R, Cabrera Eugenio DE, Palanca W, Guridi ZD, González Fabián L. Diagnosis and Treatment of Autoimmune Liver Diseases in a Tertiary Referral Center in Cuba. *Curr Ther Res Clin Exp*. 2017;85:8-14.
20. van Gerven NMF, Verwer BJ, Witte BI, van Erpecum KJ, van Buuren HR, Majers I, et al. Epidemiology and clinical characteristics of autoimmune hepatitis in the Netherlands. *Scand J Gastroenterol*. octubre de 2014;49(10):1245-54.
21. Katsumi T, Ueno Y. Epidemiology and surveillance of autoimmune hepatitis in Asia. *Liver Int Off J Int Assoc Study Liver*. agosto de 2022;42(9):2015-22.
22. Lammert C, Chalasani SN, Atkinson EJ, McCauley BM, Lazaridis KN. Environmental risk factors are associated with autoimmune hepatitis. *Liver Int*. octubre de 2021;41(10):2396-403.
23. Czaja AJ, Freese DK. Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis: Diagnosis and treatment of autoimmune hepatitis. *Hepatology*. agosto de 2002;36(2):479-97.
24. Dalekos GN, Azariadis K, Lygoura V, Arvaniti P, Gampeta S, Gatselis NK. Autoimmune hepatitis in patients aged 70 years or older: Disease characteristics, treatment response and outcome. *Liver Int Off J Int Assoc Study Liver*. julio de 2021;41(7):1592-9.

MORTALIDAD POR INFARTO DE MIOCARDIO EN 2019 Y 2020 DURANTE LA PANDEMIA POR COVID-19 EN ECUADOR: ESTUDIO TRANSVERSAL

Carlos Guamán-Valdivieso^{1*}, David Garrido², Bolívar Sáenz¹, José López¹



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 Internacional.

1 Hospital de las Fuerzas Armadas No 1. Departamento de Cardiología. Quito - Ecuador.
2 Hospital de Clínicas. Departamento Hematología. Montevideo - Uruguay.

ORCID ID:

Carlos Guamán-Valdivieso
orcid.org/0000-0002-1065-1988
David Garrido
orcid.org/0000-0002-7384-1236
Bolívar Sáenz
orcid.org/0000-0003-1804-1962
José López
orcid.org/0000-0002-5818-7360

*Corresponding author: Carlos Guamán-Valdivieso
E-mail: cgv0792@gmail.com

Article history

Received: 25 - Jul - 2024
Accepted: 23 - Dec - 2024
Publish: 01 - Jan - 2025

STROBE 2008 Check List statement: The authors have not indicated that the manuscript was written or revised according to the STROBE guidelines.

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest

Resumen

Introducción

La pandemia de COVID-19 generó consecuencias en la mortalidad y el manejo del infarto agudo de miocardio (IAM). En Ecuador, la pandemia también afectó considerablemente la prestación de servicios médicos, planteando desafíos en términos de accesibilidad y calidad en diversas áreas del país.

Objetivo

Describir la tasa de mortalidad hospitalaria y la tasa cruda de mortalidad por IAM en 2019 y 2020 en Ecuador.

Métodos

Estudio transversal, basado en el análisis de una fuente secundaria publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador correspondientes a los años 2019 y 2020. Análisis estadístico mediante SPSS V.25.

Resultados

En 2019, hubo un total de 3.402 egresos hospitalarios por IAM, con una tasa de muerte hospitalaria del 11,9%. A nivel nacional, fallecieron 8.337 personas por IAM, y el 74,78% de los casos ocurrieron en el domicilio. En 2020, se registraron 2.566 egresos hospitalarios por IAM, con una tasa de muerte hospitalaria del 12,5%. A nivel nacional, fallecieron 15.121 personas por IAM y el 86,3% de las muertes ocurrieron en el domicilio. La tasa cruda de mortalidad por IAM aumentó de 48 por cada 100.000 personas en 2019 a 86 por cada 100.000 personas en 2020. Al comparar las proporciones de muertes por IAM, se observó un aumento significativo en 2020 en comparación con 2019.

Conclusiones

La tasa de muerte intrahospitalaria se mantuvo estable entre 2019 y 2020. Sin embargo, la mayoría de las muertes por IAM ocurren en el domicilio de los pacientes.

Palabras clave: COVID-19; infarto de miocardio; mortalidad



DOI: 10.48018/RMVv35i21

Citation: Guamán VC, Garrido D, Sáenz B, López J. Mortalidad por infarto de miocardio en 2019 y 2020 durante la pandemia por COVID-19 en Ecuador: Estudio transversal. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 23 - 29

Abstract

MORTALITY FROM MYOCARDIAL INFARCTION IN 2019 AND 2020 DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN ECUADOR: A CROSS-SECTIONAL STUDY

Introduction

The COVID-19 pandemic had consequences on mortality and the management of acute myocardial infarction (AMI). In Ecuador, the pandemic also significantly impacted the provision of medical services, posing challenges in terms of accessibility and quality in various areas of the country.

Objective

To describe the hospital mortality rate and crude mortality rate due to AMI in 2019 and 2020 in Ecuador.

Methods

Cross-sectional study based on the analysis of secondary sources published by the National Institute of Statistics and Censuses of Ecuador for the years 2019 and 2020. Statistical analysis was performed using SPSS V.25.

Results

In 2019, there were a total of 3.402 hospital discharges due to AMI, with a hospital mortality rate of 11.9%. Nationally, 8.337 people died from AMI, and 74.78% of the cases occurred at home. In 2020, there were 2.566 hospital discharges due to AMI, with a hospital mortality rate of 12.5%. Nationally, 15.121 people died from AMI, and 86.3% of the deaths occurred at home. The crude mortality rate due to AMI increased from 48 per 100.000 people in 2019 to 86 per 100.000 people in 2020. When comparing the proportions of deaths due to AMI, a significant increase was observed in 2020 compared to 2019.

Conclusions

The hospital mortality rate remained stable between 2019 and 2020. However, most deaths due to AMI occur at the patient's homes.

Financial disclosure: : The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit - Contributor Roles

Taxonomy: : Conceptualización: CGV, DG, Curación de datos: CGV, DG, Análisis formal: CGV, DG, Investigación: todos los autores, Metodología: CGV, DG, Administración del proyecto: CGV, DG, Recursos: todos los autores, Visualización: todos los autores, Redacción - borrador original: todos los autores, Redacción - revisión y edición: todos los autores.

Keywords: COVID-19; myocardial infarction; mortality

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 provocó importantes consecuencias a nivel global. La repercusión en la mortalidad tanto de esta como de otras enfermedades mostró variaciones debido a distintos factores, como la respuesta adoptada por cada país, el acceso a la atención médica, las medidas de contención aplicadas y las características demográficas de cada población afectada.^{1,2} Es así, como también tuvo un impacto significativo en el diagnóstico y tratamiento oportuno de diversas condiciones médicas, incluyendo el infarto agudo de

miocardio (IAM). Aunque los datos varían según la región y el sistema de atención médica, en la mayoría de países se reportaron retrasos en el diagnóstico de IAM durante la pandemia. Estos retrasos pudieron deberse a múltiples factores. Primordialmente, muchas personas pudieron haber evitado buscar atención médica de rutina o haber postergado la consulta por el temor de contraer COVID-19 en entornos médicos.³⁻⁵ Esto

pudo llevar a una disminución en el número de pacientes que consultaban a los servicios de emergencia con síntomas de IAM. Además, varios sistemas de atención médica experimentaron una sobrecarga debido a la atención a los pacientes con COVID-19, lo que provocó una reorganización de los recursos y la redistribución de personal médico.⁵ Estas modificaciones podrían haber afectado la capacidad de respuesta y los tiempos de atención para los pacientes con IAM. Otro factor destacable es la superposición de síntomas entre COVID-19 e IAM, ambas condiciones pueden manifestarse con dificultad respiratoria, dolor torácico y astenia, lo que pudo generar confusión tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud a la hora de realizar un diagnóstico preciso.¹

Antes de la pandemia, la enfermedad coronaria era la principal causa de muerte a nivel mundial, pero se observaba una mejora constante en las tasas de mortalidad año tras año, hasta 2019.^{6,7} Desafortunadamente, los análisis de las tendencias de mortalidad desde 2020 indican que el exceso de mortalidad por IAM asociado al COVID-19 provocó una reducción de estos avances previos.⁸ Los impulsores exactos del exceso de mortalidad por enfermedad coronaria durante la pandemia siguen siendo inciertos, aunque se han identificado muchas causas probables y potenciales.⁹ Por ejemplo, actualmente existe evidencia de cómo los pacientes con afecciones cardiovasculares preexistentes o de nueva aparición han experimentado retrasos en el acceso a la atención, especialmente durante los períodos de aumento de casos de COVID-19.^{4,5} Además, cada vez hay más datos que demuestran que una proporción de las personas afectadas por COVID-19 tienen un mayor riesgo de sufrir eventos trombotogénicos, incluidos eventos coronarios agudos, ya sea durante o después de la fase aguda de la infección.¹

En Ecuador, al igual que en muchos otros países, la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto significativo en la salud pública, incluyendo la atención a pacientes con IAM. Es importante tener en cuenta que el acceso a la atención médica en Ecuador pudo variar según la ubicación geográfica y la situación socioeconómica de las personas. Además, el sistema de salud presentó desafíos en términos de acceso equitativo, calidad de la atención y disponibilidad de recursos en algunas áreas del país. En Ecuador la mortalidad por IAM en 2019 (pre-pandemia) y en 2020 (durante la pandemia) no ha sido reportada, por lo que se diseñó un estudio con el objetivo de describir la tasa de mortalidad hospitalaria y la tasa cruda de mortalidad por IAM en 2019 y 2020 a nivel nacional.

MÉTODOS

Se diseñó un estudio transversal, basado en el análisis de una fuente secundaria de libre acceso correspondiente a "camas y egresos hospitalarios" (CEH), y al "registro estadístico de defunciones generales" (EDG) publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Ecuador (INEC) correspondientes a los años 2019 y 2020.¹⁰

Se recolectaron los códigos CIE-10: 1.- I21: Infarto agudo de

miocardio con elevación del segmento ST y sin elevación del segmento ST, y 2.- I22: Infarto agudo de miocardio subsiguiente con elevación del segmento ST y sin elevación del segmento ST.

Las variables categóricas se expresan como frecuencias absolutas y porcentajes, y las variables discretas o no normales se presentan en mediana y rango intercuartílico. La comparación de proporciones se realizó mediante test Z, se consideró como estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. Se realizó una tabulación inicial de los datos en planilla Excel, con posterior análisis estadístico mediante SPSS V.25.

La investigación se fundamentó en datos provenientes de una fuente secundaria, sin aplicar ninguna intervención en los pacientes analizados, por lo que no fue necesaria la aprobación de un comité de ética de investigación en seres humanos (CEISH). Se adoptaron precauciones para salvaguardar la confidencialidad, evitando tanto el registro como la divulgación de información personal que pudiera identificar a los participantes del estudio.

RESULTADOS

En 2019 se registraron 3.402 egresos hospitalarios por IAM. De estos, 405 (11,9%) personas fallecieron dentro del hospital, con una mediana de edad de 74 años (RIC: 20 años), 39,01% mujeres. A nivel nacional 8.337 personas fallecieron por IAM, con una mediana de edad de 79 años (RIC: 22 años), 43,5% mujeres, y el 74,78% se registró como fallecido en su domicilio (**Figura 1A**).

En 2020 se registraron 2.566 egresos hospitalarios por IAM, 322 (12,5%) personas fallecieron dentro del hospital, con una mediana de edad de 73 años (RIC: 18 años), 40,3% mujeres. A nivel nacional 15.121 personas fallecieron por IAM, con una mediana de edad de 78 años (RIC: 21 años), 42,3% mujeres, y habiendo registrado que el 86,3% falleció en su domicilio (**Figura 1B**).

En la **figura 1** se observa que en 2019 las personas fallecieron 3,4 veces más frecuentemente en domicilio en comparación con una institución de salud, mientras que en 2020 se registró 8 veces más fallecimientos en domicilio que en una institución de salud.

La tasa de muerte hospitalaria por IAM fue de 12 por cada 100 pacientes egresados tanto en 2019 como en 2020. La tasa cruda de mortalidad por IAM fue de 48 por cada 100.000 personas en 2019 y de 86 por cada 100.000 personas en 2020.

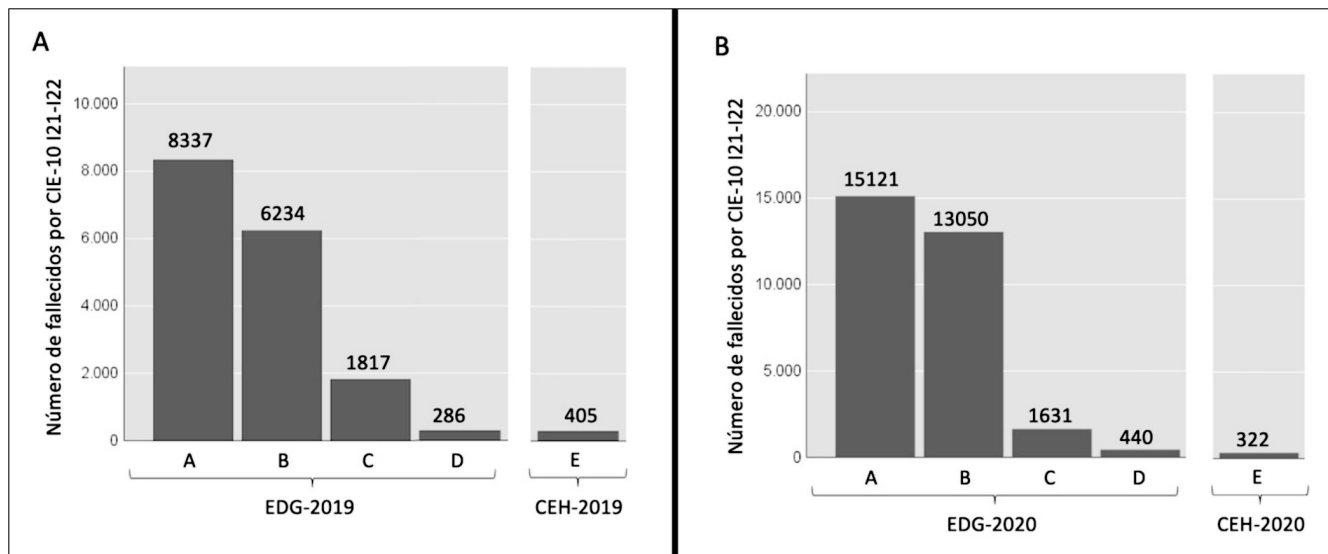


Figura 1. Panel A: Mortalidad hospitalaria en 2019. **Panel B:** Mortalidad hospitalaria en 2020. **A:** Muertes totales por IAM; **B:** Muertes en domicilio; **C:** Muertes en instituciones de salud; **D:** Muertes en otro lugar no especificado; **E:** Muertes intrahospitalarias.

Fuente: Elaborado por los autores.

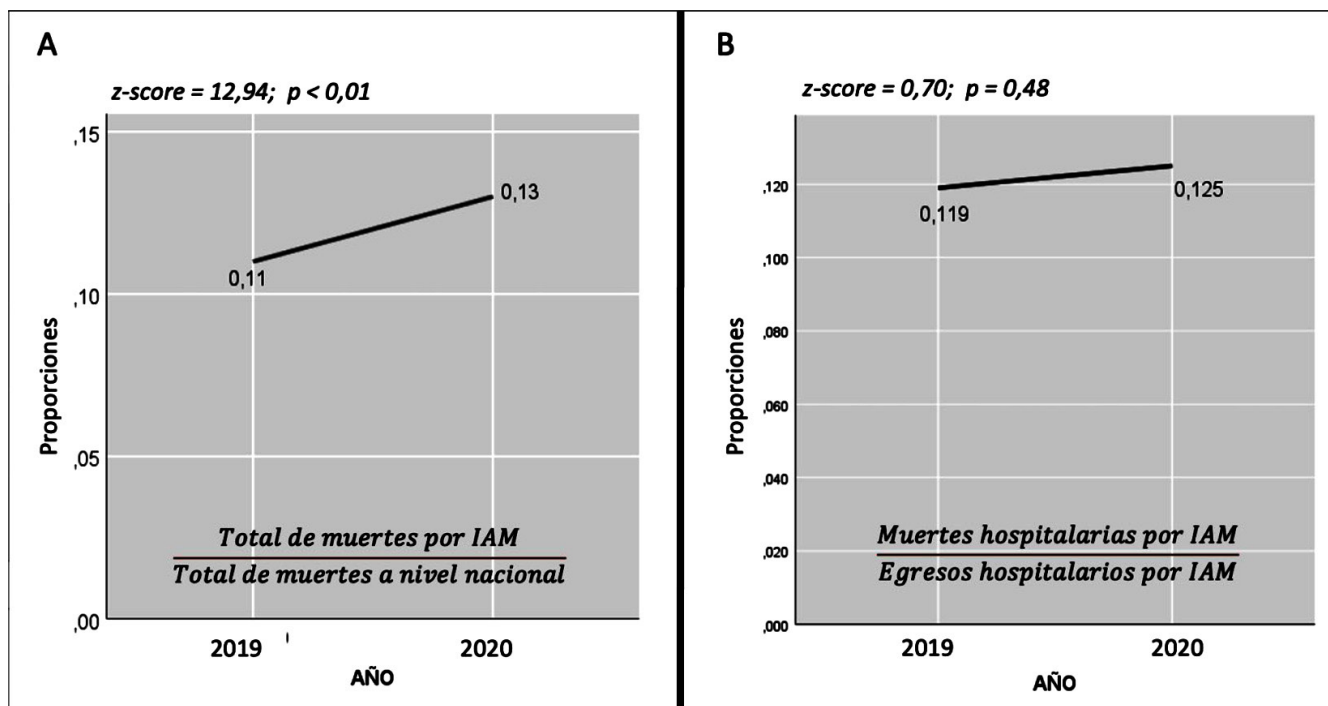


Figura 2. Panel A: Proporciones de muertes por IAM en los años 2019 y 2020. La proporción se calculó en base a EDG 2019 y EDG 2020. **Panel B:** Proporción de muertes por IAM según número de egresos hospitalarios (tasa de mortalidad hospitalaria) en los años 2019 y 2020. **EDG:** Estadística de defunciones generales

Fuente: Elaborado por los autores.

Al comparar las proporciones de muertes por IAM, se encontró que en 2020 hubo un incremento significativo en comparación a 2019 (z-score = 12; $p < 0,01$), mientras que el número de egresos hospitalarios se mantuvo similar entre 2010 y 2019 (z-score = 0,70; $p = 0,48$). (Figura 2)

DISCUSIÓN

Los hallazgos sugieren que la proporción de mortalidad por IAM fue significativamente mayor en el año 2020 en comparación con el año 2019, lo cual refleja un impacto directo o indirecto de la pandemia por COVID-19 durante el año 2020 en el incremento de la mortalidad. Al contrario, no se encontró una diferencia significativa en la mortalidad intrahospitalaria por IAM entre los años 2020 y 2019. Diversos estudios han señalado un incremento en la mortalidad cardiovascular en áreas afectadas por la COVID-19, Wu y colaboradores reportaron que el aumento más significativo en la mortalidad ocurrió principalmente en entornos domiciliarios, similar a los hallazgos del presente estudio. Al observar que estas muertes no estaban relacionadas con la infección por COVID-19, los autores sugieren que este exceso de mortalidad podría explicarse por retrasos en la atención médica.¹¹ Wadhwa y colaboradores destacan que las ciudades en los Estados Unidos con un mayor aumento en la mortalidad cardiovascular fueron aquellas con una mayor incidencia de COVID-19.⁸ Estos resultados son concordantes con el incremento significativo en el número de pacientes registrados como fallecidos en sus hogares durante la pandemia.

La fisiopatología de la muerte por COVID-19 es compleja y ha sido ampliamente investigada.^{1,12} Se han identificado varios mecanismos fisiopatológicos que contribuyen a la gravedad de la enfermedad y la mortalidad. Estos incluyen la inflamación sistémica, la lesión pulmonar aguda, la coagulopatía, la disfunción cardiovascular y la respuesta inmunológica disfuncional.^{13,14} Además, los pacientes que cursan con la forma severa de la enfermedad suelen presentar una mayor prevalencia de enfermedades cardiometabólicas, las cuales además agregan un riesgo significativamente mayor de mortalidad.^{15,16} Debido a la carga laboral abrumadora del personal de salud durante este período, a nivel nacional no es posible asegurar con certeza si el IAM fue realmente la causa de muerte en los pacientes registrados como fallecidos con este diagnóstico, o si se trató de un error en el registro. Sin embargo, es innegable la notable cantidad de personas que fallecieron fuera de un centro de salud en el año 2020 en comparación con el año 2019.

La situación de Ecuador al comienzo de la pandemia fue muy grave, con un impacto significativo en la salud y la mortalidad. Según el INEC, en 2020 hubo 41.000 muertes adicionales en comparación con el año anterior. Hasta noviembre de 2022, el país reportó oficialmente 1.1 millones de casos de COVID-19 y alrededor de 36.000 muertes, aunque se estima que la mortalidad excesiva fue de aproximadamente 90.000. Ecuador ha enfrentado desafíos en cuanto al registro y la precisión de los diagnósticos de COVID-19, siendo uno de los países con menor cantidad de pruebas realizadas por millón de habitantes en la región.^{10,17}

Debido a las circunstancias mencionadas, resulta complicado afirmar de manera definitiva que el IAM fue la causa principal del exceso de muertes registradas en el año 2020. A pesar de que la infección por COVID-19 pudo contribuir a la desestabilización de las placas de aterosclerosis en pacientes con factores de riesgo cardiovascular,¹⁸ que como se mencionó son los mismos factores de riesgo que para el fallecimiento por COVID-19, no es posible descartar la influencia de otros factores o la posibilidad de errores de registro.

Es crucial destacar la importancia de contar con un registro nacional de casos de IAM, llevado con precisión y rigurosidad, para comprender nuestra situación actual y buscar estrategias que nos permitan mejorarla. De esta manera, podremos obtener datos más precisos y una mejor comprensión de las enfermedades cardiovasculares, lo que nos ayudará a tomar decisiones informadas y desarrollar enfoques más efectivos para su prevención.

Durante los años 2019 y 2020, la mayoría de los pacientes registrados como fallecidos por IAM lo hicieron fuera de una institución de salud. Este hallazgo resalta la importancia de revisar regularmente las estrategias de abordaje terapéutico para el IAM. Dado que muchos pacientes están falleciendo fuera de un entorno de atención médica, es necesario evaluar y mejorar los enfoques utilizados para detectar, diagnosticar y tratar el IAM en entornos no hospitalarios. Esto puede implicar la implementación de programas de educación pública, entrenamiento de primeros auxilios y promoción de la conciencia sobre los síntomas del síndrome coronario agudo, así como la disponibilidad de recursos y acceso rápido a atención médica adecuada.^{19,20} La revisión regular de las estrategias de abordaje terapéutico puede ayudar a reducir la mortalidad por IAM al abordar los desafíos específicos asociados con los casos que ocurren fuera de las instituciones de salud.

La intervención coronaria percutánea (ICP) primaria dentro de las 2 horas del diagnóstico es el tratamiento de elección para el IAM con elevación del segmento ST (IAMCEST). En caso de no ser posible, se recomienda la terapia fibrinolítica seguida de una ICP electiva entre 2 y 24 horas (estrategia farmacoinvasiva).^{21,22} En Ecuador, hay menos hospitales con capacidad para ICP las 24 horas en comparación con países desarrollados, lo que significa

que la mayoría de los pacientes con IAMCEST son atendidos en hospitales sin esta capacidad. Por lo tanto, una estrategia farmacoinvasiva parecería ser más adecuada para países como Ecuador. Es importante generar evidencia local de alta calidad para informar las políticas de tratamiento del IAMCEST. El traslado de todos los pacientes a hospitales con capacidad para ICP implica proporcionar nueva infraestructura y personal capacitado. Además, los objetivos del programa deben adaptarse a las necesidades locales y basarse en la mejor evidencia disponible.²³

Finalmente, se destaca que antes de la pandemia ya se registraban tres veces más fallecimientos por IAM en domicilio, lo cual indica que los números eran relevantemente altos. Esto plantea nuevamente la necesidad de cuestionar si realmente todos esos casos fueron IAM o si existió alguna confusión al asignar el diagnóstico. Pero también nos lleva a interrogarnos sobre qué porcentaje de la población nacional tiene el conocimiento suficiente para reconocer los síntomas de un síndrome coronario agudo y consultar a tiempo. Esto sugiere que puede existir una falta de conciencia o de acceso a la atención médica oportuna. Otro aspecto importante a cuestionar es la capacidad de los diferentes centros de salud para resolver adecuadamente un cuadro de IAM. Dado que Ecuador es un país grande, con diferencias significativas en la infraestructura de atención médica entre las provincias, un enfoque único para el tratamiento del IAMCEST en todo el país podría ser inadecuado. En su lugar, se propone el diseño de una red de abordaje terapéutico del IAM basada en la realidad local.

LIMITACIONES

Debido a las características inherentes del diseño de estudio, solo es posible generar hipótesis y no afirmaciones definitivas. No es posible determinar si existe subregistro o exceso de registro de los códigos CIE-10. Por lo que podría haber casos no registrados oficialmente o la inclusión de casos que no correspondan a IAM, lo que podría afectar la precisión de los datos disponibles. Por lo que los resultados obtenidos deben ser interpretados cuidadosamente.

CONCLUSIONES

Existe una diferencia importante entre el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria en relación con la mortalidad nacional. La tasa de muerte intrahospitalaria fue similar en 2019 y en 2020. La mayoría de los pacientes con IAM en Ecuador fallecen en su domicilio, lo que refleja la relevancia de fortalecer el primer nivel de atención en relación a emergencia cardiológica, y la capacidad de resolución en el tercer y cuarto nivel. Por lo que nuestros resultados deben continuar con estudios de tipo prospectivo, generando un registro nacional de IAM que permita tener información de mejor calidad.

Es imperioso el desarrollo de una estrategia de reperfusión

miocárdica enfocada a la realidad local, involucrando todos los niveles de atención en salud.

PERSPECTIVAS

1. Desarrollar un registro ecuatoriano de IAM (RECIAM): Establecer un sistema de registro que recopile y almacene información detallada sobre los casos de IAM en todo el país. Este registro permitirá tener una visión más precisa de la incidencia, características y resultados del IAM, lo cual es fundamental para la planificación y evaluación de estrategias de manejo.
2. Desarrollar una estrategia de reperfusión miocárdica integral: Diseñar una estrategia que aborde la reperfusión del miocardio en todos los niveles de atención médica. Esto implica asegurar que los pacientes tengan acceso a la atención adecuada desde el momento del diagnóstico hasta el tratamiento definitivo.
3. Establecer un equipo dedicado a la colaboración entre centros de reperfusión, ambulancias y el sistema de salud público y privado: Es esencial contar con un equipo encargado de coordinar y asegurar la comunicación y colaboración efectiva entre los diferentes actores involucrados en el proceso de reperfusión, incluyendo los centros de atención, las ambulancias y los sistemas de salud público y privado.
4. Colaboración con el gobierno: Es necesario establecer una colaboración estrecha con el gobierno para asegurar el apoyo y la asignación de recursos necesarios para implementar y mantener las estrategias de manejo del IAM. Esto implica trabajar en conjunto para mejorar la infraestructura de salud, capacitar al personal médico y garantizar la disponibilidad de los equipos y medicamentos necesarios.
5. Compañerismo con el equipo: Fomentar un ambiente de colaboración y compañerismo entre el personal de las ambulancias y el equipo médico que recibe al paciente en el centro de atención. Esto facilitará una atención rápida y eficiente durante el traslado del paciente al centro de reperfusión.

6. Establecer una estructura para la transmisión y lectura adecuada del electrocardiograma (ECG): Implementar sistemas que permitan transmitir de manera segura y rápida los ECG realizados en el lugar de origen al centro de atención para su adecuada interpretación y apoyo en la toma de decisiones sobre la estrategia de perfusión.

REFERENCES

1. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MA, León Juárez M. COVID-19, a worldwide public health emergency. *Rev Clin Esp.* 2020 Mar 20;221(1):55-61.
2. Xiang Y, Jia Y, Chen L, Guo L, Shu B, Long E. COVID-19 epidemic prediction and the impact of public health interventions: A review of COVID-19 epidemic models. *Infect Dis Model.* 2021;6:324-342.
3. Perrin N, Iglesias JF, Rey F, Benzakour L, Cimici M, Noble S, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on acute coronary syndromes. *Swiss Med Wkly.* 2020 Dec 31;150:w20448.
4. Erol MK, Kayıçioğlu M, Kılıçkap M, Güler A, Yıldırım A, Kahraman F, et al. Treatment delays and in-hospital outcomes in acute myocardial infarction during the COVID-19 pandemic: A nationwide study. *Anatol J Cardiol.* 2020 Nov;24(5):334-342.
5. Huang B, Xu C, Liu H, Deng W, Yang Z, Wan J, et al. In-Hospital Management and Outcomes of Acute Myocardial Infarction Before and During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2020 Nov;76(5):540-548.
6. Ariss RW, Minhas AMK, Issa R, Ahuja KR, Patel MM, Eltahawy EA, et al. Demographic and Regional Trends of Mortality in Patients With Acute Myocardial Infarction in the United States, 1999 to 2019. *Am J Cardiol.* 2022 Feb 1;164:7-13.
7. Nowbar AN, Gitto M, Howard JP, Francis DP, Al-Lamee R. Mortality From Ischemic Heart Disease. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2019 Jun;12(6):e005375.
8. Wadhera RK, Shen C, Gondi S, Chen S, Kazi DS, Yeh RW. Cardiovascular Deaths During the COVID-19 Pandemic in the United States. *J Am Coll Cardiol.* 2021 Jan 19;77(2):159-169.
9. Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, et al. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 2020 Aug 13;383(7):691-693.
10. Instituto Nacional de Estadística y Censos (Internet). Registro estadístico de defunciones generales año 2020. [Consultado: 13 de setiembre de 2022]. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2020/boletin_tecnico_edg_2020_v1.pdf
11. Wu J, Mamas MA, Mohamed MO, Kwok CS, Roebuck C, Humberstone B, et al. Place and causes of acute cardiovascular mortality during the COVID-19 pandemic. *Heart.* 2021 Jan;107(2):113-119.
12. Kubiak JZ, Kloc M. Dissecting Physiopathology of COVID-19. *Int J Mol Sci.* 2022 Aug 24;23(17):9602.
13. Correale M, Tricarico L, Fortunato M, Dattilo G, Iacoviello M, Brunetti ND. Infection, atherothrombosis and thromboembolism beyond the COVID-19 disease: what similar in physiopathology and researches. *Aging Clin Exp Res.* 2021 Feb;33(2):273-278.
14. Temgoua MN, Kuate LM, Ngatchou W, Sibetcheu A, Toupendi ZN, Belobo G, et al. Thromboembolic risks in patients with COVID-19: major concern to consider in our management. *Pan Afr Med J.* 2020 Apr 27;35(Suppl 2):10.
15. Collard D, Nurmohamed NS, Kaiser Y, Reeskamp LF, Dormans T, Moeniralam H, et al. Cardiovascular risk factors and COVID-19 outcomes in hospitalised patients: a prospective cohort study. *BMJ Open.* 2021 Feb 22;11(2):e045482.
16. Matsushita K, Ding N, Kou M, Hu X, Chen M, Gao Y, et al. The Relationship of COVID-19 Severity with Cardiovascular Disease and Its Traditional Risk Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Glob Heart.* 2020 Sep 22;15(1):64.
17. Fornasini M, Sisa I, Baldeon ME. Increased Cardiovascular Mortality in Ecuador during COVID-19 Pandemic. *Ann Glob Health.* 2023 Apr 5;89(1):21.
18. Sheth AR, Grewal US, Patel HP, Thakkar S, Garikipati S, Gaddam J, et al. Possible mechanisms responsible for acute coronary events in COVID-19. *Med Hypotheses.* 2020 Oct;143:110125.
19. Seligman B, Vedanthan R, Fuster V. Acute coronary syndromes in low- and middle-income countries: Moving forward. *Int J Cardiol.* 2016 Aug;217 Suppl:S10-2.
20. Robinson HM, Hort K. Non-communicable diseases and health systems reform in low-and-middle-income countries. *Pac Health Dialog.* 2012 Apr;18(1):179-90.
21. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al; ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018 Jan 7;39(2):119-177.
22. Writing Committee Members; Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2022 Jan 18;79(2):e21-e129.
23. Karthikeyan G, Mantoo MR, Bhargava B. Choosing the right model for STEMI care in India - Focus should remain on providing timely fibrinolytic therapy, for now. *Indian J Med Res.* 2022 Jul;156(1):17-20. doi: 10.4103/ijmr.ijmr_600_22.



SEGURIDAD
PRE Y POST
OPERATORIA

6
QUIRÓFANOS
DE ESPECIALIDAD

CIRUGÍAS
PROGRAMADAS
Y EMERGENTES

TECNOLOGÍA
DE ÚLTIMA
GENERACIÓN

CIRUJANOS DE
ESPECIALIDAD

MÁS DE 5000
CIRUGÍAS REALIZADAS
CADA AÑO

ATENCIÓN
24/7

HOSPITALIZACIÓN
RENOVADA

ÁREA DE
RECUPERACIÓN
POSTANESTÉSICA

CENTRO DE
ESTERILIZACIÓN



SOMOS
MIEMBROS DE



NUESTRAS
CERTIFICACIONES



HOSPITAL VOZANDES QUITO
"A la gloria de Dios y al Servicio del Ecuador"

CONTAMOS CON TECNOLOGÍA Y EXPERIENCIA PARA UNA

Cirugía Segura.

PLANIFICA
TU CIRUGÍA
EN EL **HQ**

www.hospitalvozandes.com



USE OF TECHNOLOGY AND DISRUPTIVE BEHAVIORS IN SECOND CHILDHOOD AND ADOLESCENCE. A SYSTEMATIC REVIEW

Ana Victoria Poenitz Boudot^{1,2}, Karen Alicia Merizalde Torres^{1*},
Jennifer Lucía Morejón Rivadeneira³, María José Carrera Yáñez¹



OPEN ACCESS

Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

1 Universidad Israel. Quito - Ecuador.

2 Universidad Internacional de La Rioja. La Rioja - España.

3 Universidad Técnica del Norte. Ibarra - Ecuador

ORCID ID:

Ana Victoria Poenitz
orcid.org/0000-0002-5150-1812
Karen Alicia Merizalde
orcid.org/0009-0002-2670-3866
Jennifer Lucía Morejón
orcid.org/0009-0003-7246-3928
María José Carrera
orcid.org/0009-0006-4018-9524

*Corresponding author: Karen Alicia Merizalde
E-mail: kamerizaldet@gmail.com

Article history

Received: 12 - Sep - 2024

Accepted: 23 - Dec - 2024

Publish: 01 - Jan - 2025

PRISMA Check List statement: The authors have not indicated that the manuscript was written or revised according to the PRISMA guidelines.

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest

Abstract

Introduction/objective

The use of information and communication technology (ICT) has become an integral part of the daily lives of children and adolescents. However, ICT exposure can have negative effects on the behavior and mental health of young people, including disruptive behavior. The study explores the effects of technology's disruptive behavior, affecting the mental health of children and adolescents.

Methods

In this qualitative, descriptive, and exploratory study, we conducted a systematic review of the literature to explore the relationship between the use of ICT and disruptive behavior in children and adolescents.

Conclusions

In the review of the studies, it was not possible to determine whether disruptive behaviors in children and adolescents were caused exclusively by the use of technology or whether other factors could also play a role. Due to the correlational nature of the included studies, a definitive causal relationship cannot be established.

Furthermore, most of the studies used in this review were cross-sectional, meaning that they could not determine whether ICT used precedents for disruptive behavior or vice versa. Further, longitudinal studies are needed to determine the direction of the relationship and better understand the underlying mechanisms that explain the relationship between ICT use and disruptive behavior. Parents, educators, and health professionals should be aware of both the benefits and potential both the benefits and possible negative effects of ICT use, and implement strategies at home, in educational and health environments to avoid excessive screen time, misuse of electronic devices, and generate healthy interactions with peers and adults, which contribute to the healthy development of children and adolescents.

Keywords: Information technology, children, adolescents, disruptive behavior, violence, social skills.



DOI: 10.48018/RMVv35i25

Citation: Poenitz av, Merizalde KA, Morejón JL, Carrera MJ. USE OF TECHNOLOGY AND DISRUPTIVE BEHAVIORS IN SECOND CHILDHOOD AND ADOLESCENCE. A SYSTEMATIC REVIEW. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 31 - 36

Resumen

USO DE LA TECNOLOGÍA Y LAS CONDUCTAS DISRUPTIVAS EN LA SEGUNDA INFANCIA Y ADOLESCENCIA. UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

Introducción/objetivos

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha convertido en parte integral de la vida cotidiana de niños y adolescentes. Sin embargo, la exposición a las TIC puede tener efectos negativos en el comportamiento y la salud mental de los jóvenes, incluido el comportamiento disruptivo. El estudio explora los efectos de la tecnología en el comportamiento disruptivo, afectando la salud mental de niños y adolescentes.

Metodología

En este estudio cualitativo, descriptivo y exploratorio, realizamos una revisión sistemática de la literatura para explorar la relación entre el uso de las TIC y el comportamiento disruptivo en niños y adolescentes.

Conclusiones

En la revisión de los estudios no se pudieron determinar si las conductas disruptivas en niños y adolescentes fueron causadas exclusivamente por el uso de la tecnología o existen otros factores que también pudieron influir. La naturaleza correlacional de los estudios incluidos, no se puede establecer una relación causal definitiva. Además, la mayoría de los estudios utilizados en esta revisión fueron transversales, lo que significa que no pudieron determinar si las TIC utilizaron precedentes para el comportamiento disruptivo o viceversa. Se necesitan más estudios longitudinales para determinar la dirección de la relación y comprender mejor los mecanismos subyacentes que explican la relación entre el uso de las TIC y el comportamiento disruptivo. Padres, educadores y profesionales de la salud deben conocer tanto los beneficios como los posibles efectos negativos del uso de las TIC, e implementar estrategias en el hogar, en los entornos educativos y de salud para evitar el tiempo excesivo en pantalla, el mal uso de los dispositivos electrónicos y generar interacciones saludables con sus pares y adultos, que aporten a un desarrollo saludable de niños y adolescentes.

Financial disclosure: : The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit - Contributor Roles

Taxonomy: : Conceptualización: todos los autores, Curación de datos: AP, KM, Análisis formal: JM, MC, Investigación: todos los autores, Metodología: JM, MC, Administración del proyecto: AP, KM, Recursos: todos los autores, Visualización: todos los autores, Redacción - borrador original: todos los autores, Redacción - revisión y edición: todos los autores.

Palabras clave: Tecnologías de la información, niños, adolescentes, conductas disruptivas, violencia, habilidades sociales.

INTRODUCTION

The COVID-19 pandemic led all countries to adopt extreme measures to prevent the spread of the virus. The closure of schools, colleges, and universities surprisingly and radically changed the activity of teachers, students, and families; in a few weeks, the educational systems had to change and adapt ⁽¹⁾. The best alternative to being able to continue with the academic processes was the use of information and communication technologies (ICTs). A study carried out by Poenitz, Bustillos and Quintero ⁽²⁾ showed that, in the period above as mentioned above, 54.3% of adolescents had little or no contact with the school environment; 76.3% presented demotivation towards learning; 72% associated their state of health with negative emotions; and 61% defined an improvement in family relationships. In conclusion, the pandemic severely affected learning, breaking with an educational

structure that reaffirms the fruitful interrelationships of students with their teachers, peers, and school.

Once the pandemic was over, and, over time, the students returned to the classroom as usual, having acquired by that time technological tools and related skills ⁽³⁾. However, various studies have begun to report that students already familiar with the use of technology present behaviors that distance them from the family environment and affect their social skills to the point of presenting disruptive behaviors with parents and classmates ⁽⁴⁾.

The National Institute of Mental Health⁽⁵⁾ mentions that disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) is a condition characterized by persistent irritability and anger in children or adolescents, accompanied by frequent and intense episodes of bad temper. The associated symptoms exceed the usual manifestations of a “short temper” and are considered severe. Children suffering from this disorder often face significant difficulties in their family and school environment and their relationships with their partners. In addition, it is common for them to require mental health care, including frequent medical consultations and even hospitalization in some cases. These children are also at high risk of developing disorders such as anxiety and depression later in life.

In recent years, excessive use of technology has emerged as a factor that may influence the development of disruptive behaviors in children. Prolonged exposure to electronic devices may contribute to decreased emotional regulation, difficulties in handling frustration, and reactive behavior patterns. This literature review aims to identify, evaluate, and synthesize individual studies on the subject through a strict analysis protocol based on an integrative, observational, and retrospective information model. This rigor is based on the study of valuable and consolidated sources of information that seek, through a process of exhaustive rigor, to minimize documentary bias.

OBJECTIVE

To determine the effects of technology on the disruptive behaviors of young people through an exhaustive scientific search.

METHODOLOGY

In this systematic review, the term “technological media” has been contemplated as a set of tools, devices, and systems designed to facilitate communication, access to information, education, and entertainment. These include electronic devices such as computers, smartphones, tablets, and video game consoles; digital platforms such as social networks, instant messaging services, and video-conferencing systems; educational technologies such as interactive applications and online learning resources; and means of accessing information, such as search engines and digital libraries.

This documentary research has an exploratory scope (someone discussed general information regarding a little-known phenomenon or problem, identifying possible variables to study in the

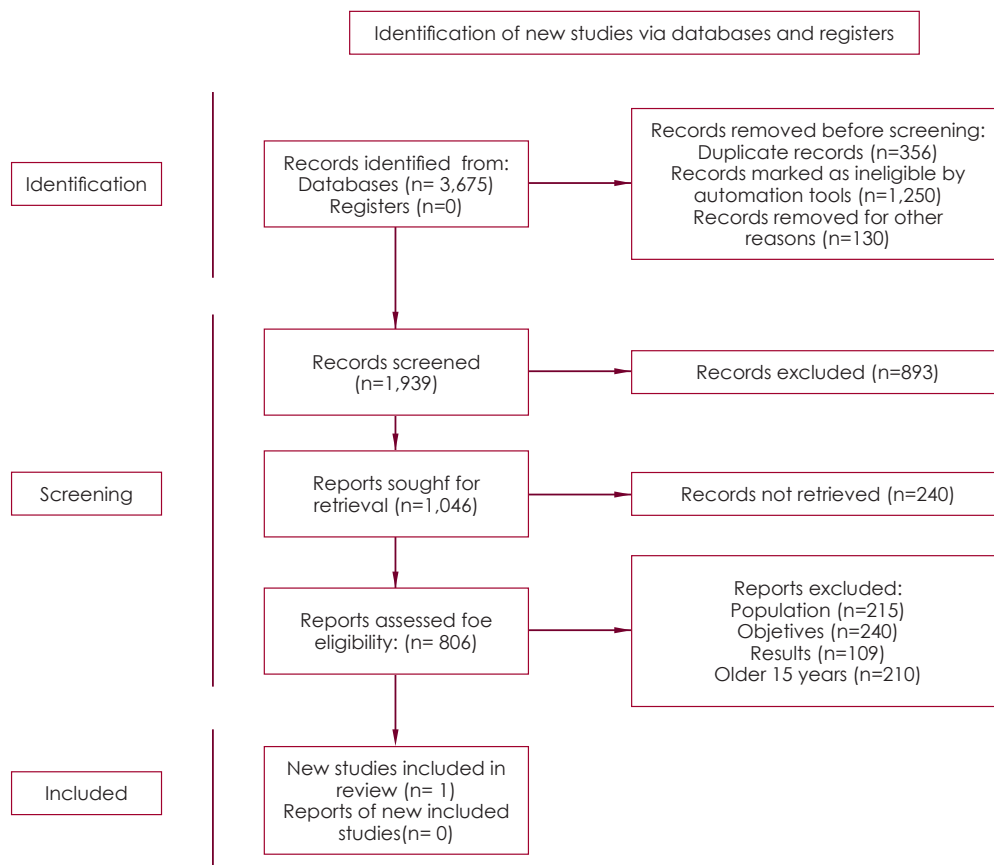


Figure 1. Flow chart for study selection based on PRISMA 2022 guidelines

future) and a descriptive scope (it sought to generate detailed information regarding a phenomenon or problem to describe its dimensions).

The researchers proposed a qualitative approach for this research., whose fundamental characteristic is to use five similar and interrelated phases⁽⁶⁾.

- a. They carry out observation and evaluation of phenomena.
- b. They establish assumptions or ideas due to the observation and assessment carried out.
- c. They test and demonstrate the degree to which assumptions or ideas are supported.
- d. They revise such assumptions or ideas based on evidence or analysis.
- e. They propose new observations and evaluations to clarify, modify, support, and substantiate assumptions or ideas or generate others.

PubMed Central[®] electronic database using the following keywords: "technology or use of technology"; "disruptive behaviors" or "challenging behaviors" or "aggressiveness"; and "children. Including the criteria as mentioned earlier: a) published in the last 15 years; b) reviews, meta-analyses, and systematic reviews. c) articles in Spanish and English. d) articles older than 15 years and articles that did not report the study method and results⁽⁶⁾.

The search yielded 3675 articles in the last 15 years, of which 33 met the necessary criteria. In the development of the review, the information is organized according to the theme. Finally, the results of the available evidence have been summarized and interpreted in the "results" section.

RESULTS

A recent UNICEF⁽⁷⁾ report concluded that 1 in 3 Internet users is under 18. Along the same lines, another study revealed that 175,000 children connect to the Internet for the first time every day⁽⁸⁾.

The technologies associated with information and communication have allowed humanity to find itself within a new revolution, one that brings people who are far away closer to meeting social needs, brings tangible goods closer through online commerce, but also brings intangible goods, like knowledge, closer. It can be that we are in an era in which all the knowledge of the world can be found in the palm of our hands through mobile devices⁽⁹⁾. However, numerous studies allege people's dependence on mobile devices and the risk of their excessive use. It is common to find that many children and adolescents are permanently exposed to content and interactions that are not suitable for them, and insufficient control could lead to problems of various kinds, both legal cognitive, and behavioral⁽¹⁰⁾. The presence of disruptive behaviors, as an observable manifestation of social cognition, is a critical factor in cognitive performance. Poenitz and Román⁽¹¹⁾ point out that numerous studies identify social cognition as a mediating variable between neurocognition and social functioning⁽¹²⁾, the existence of a spe-

cific neural substrate of social cognition⁽¹³⁾, and the relationship between the deficit in the perception of affect and the solution of cognitive-social problems⁽¹⁴⁾. In another investigation, Poenitz, Meneses and Rogel⁽¹⁵⁾ confirmed that social cognition ability is an indicator of healthy neurocognitive development in children and adolescents since it is related to other cognitive abilities such as attention, processing speed, and executive functions, which are necessary to adaptively respond to the sociocultural environment.

Boys, girls, adolescents, and technologies

Technological devices have characteristics that make them attractive to children and adolescents. Ospina, Mayorga and Villota⁽¹⁶⁾ point out that one of these attractions starts from the fact that they find a way out of parental control through this medium, creating interpersonal relationships far from adult supervision.

Immersion in new technologies for children and adolescents has changed their routines and generated a new social order in which information circulates that enables and provides opportunities, but also represents risks and exposure to criminal situations, practices that range from cyberbullying up to the sale of narcotic drugs or child pornography⁽¹⁷⁾, and may even lead to the development of symptoms compatible with depression, anxiety, behavior changes, and other related psychological problems⁽¹⁸⁾.

Molina et al.⁽¹⁹⁾ conclude that communication between family members is seriously affected by the inappropriate use of technologies and the Internet, mainly due to the decrease in quality time that families spend together. In the published research, parents expressed concern about the increasing difficulty of communicating with their children, with the repeated occurrence of aggressive responses to parental remarks.

After consulting the teaching staff, the research by Díaz et al.⁽²⁰⁾ showed that the rates of concern about the number of hours that children and adolescents spend connected to the Internet have increased since they consider it excessive and that it is the most evident and widespread cause of decreased academic performance and social isolation. The authors report that 17% of young people use ICT to distract themselves in class.

Another study by Ferguson and Kilburn⁽²¹⁾ suggests that there is no clear relationship between the use of violent video games and violent behavior in young people. However, the researchers noted that exposure to violent content in video games may be related to increased aggressiveness and

hostility. In 2009, Twenge and Campbell⁽²²⁾ found that increased use of technology, including the internet and video games, was associated with an increased risk of disruptive and antisocial behavior in youth. For its part, a study by Rosen et al.⁽²³⁾ suggests that the excessive use of mobile devices, such as smartphones and tablets, may be related to an increased risk of disruptive behaviors and attention problems in young people.

Jara's⁽²⁴⁾ studies confirm that the unsupervised use of technology and the Internet influences perceptual, cognitive, sensory, volitional, aesthetic, pragmatic, and communication skills. Studies carried out on children and adolescents in educational institutions in Murcia report that more than 60% of students use ICTs without supervision and that they are dependent on these devices⁽²⁵⁾. Children and adolescents who spend too much time using the Internet without supervision are also affected by various forms of violence and aggression, such as cyberbullying, exposing them to risks that are ignored by themselves and their parents⁽²⁶⁾.

Flores⁽²⁷⁾ describes that cyberbullying is a phenomenon that has increased in recent years due to various factors, including the high availability of new technologies (Internet, mobile, etc.), the progressive importance of cyberspace in people's lives as a space for socialization that complements the context of home, school, or the community; the lower perception of the damage caused (victim and aggressor are not in a "face-to-face" situation); the harasser's feeling of impunity due to the anonymity that it allows and the consequent lack of retaliation by the victim and those around them; and the ease of reproduction and dissemination of audiovisual content.

Use of technology and its influence on disruptive behaviors of children and adolescents in Latin America

In its globalization process, Latin America has opened up the introduction of new technologies that may cause similarities between the study of cases of aggressive and challenging behavior and its relationship with the use of technology between continents and more countries. However, the widespread use of technology was accompanied by the need for contact due to the confinement and isolation measures that were taken by governments during the COVID-19 pandemic⁽²⁸⁾. Castillo⁽²⁹⁾ found in his study carried out in Guatemala that exposure to technology generates addiction without a chemical substance due to a poor distinction between the use and abuse of devices and social networks. This symptomatology worsens over time due to the lack of parental control, and like any addiction, it generates behavior changes in the form of aggressiveness disorders and defiant behavior⁽³⁰⁾.

Capulian⁽³¹⁾, in her study in Peru, finds that the use of technologies is essential for the child's development in the current world context; however, excessive use generates dependency, which produces emotional detachment of the child from the family. This detachment presents challenging behavior problems in the minor and other associated disorders.

Andrade⁽³²⁾ found in her study in Ecuador that the excessive use of mobile devices is leading students to adopt disruptive behaviors, especially in the attempt to control the time of use,

generating conflicts both inside and outside the classroom.

Bringas et al.⁽³³⁾, in their article Electronic media and antisocial behavior in adolescents, based on a sample of 331 subjects, confirm that the influence of electronic media on disruptive behaviors is mediated by factors belonging to the characteristics of the adolescents themselves. This, along with media consumption, age, personality traits - such as a higher level of responsibility, extraversion and sociability -, motivational values - such as stimulation, universalism and power -, and situational variables, like the father's profession, influences conflictive and transgressive behavior at a predictive level.

It is important to note that most of these studies suggest an association between the use of technology and violent or disruptive behaviors but do not demonstrate a direct causal relationship. In addition, each study has its limitations, and it is necessary to continue research on this topic to obtain more solid and specific conclusions.

CONCLUSIONS

The systematic review addressing the use of technology and its implication for disruptive behavior in children and youth indicates that there is a relationship between both variables; however, the correlational nature of the studies cannot establish a definitive causal relationship. Furthermore, most of the studies used in this review were cross-sectional, which means that they could not determine whether ICT use precedes disruptive behavior or vice versa. Further, longitudinal studies are recommended to detect the influence of technology on behavior.

Some studies show positive effects, pointing out that the appropriate use of technology can help develop social and emotional skills, improve academic performance and foster creativity, as well as stimulate curiosity and the desire to explore. In contrast, studies find negative effects, such as increased sedentary lifestyles, exposure to inappropriate content, and emotional dependence on technology, which negatively affects the behavior of young people. The discrepancy in the effects of technology use demonstrates that there are other factors at play in qualifying ICT exposure as positive or negative. Based on this, a third set of research analyzes how moderating factors (such as age, gender, amount and type of technology used) can make a difference in the impact of technology use on child development, mentioning that violent and hostile content may be related to aggressive behavior at an early age. Parental controls and the quality of

family and social relationships play a substantial role in the frequency and intensity with which children and adolescents are exposed to screens. This aspect reinforces the importance of environmental and psychosocial factors in regulating the use of technology by avoiding or allowing overexposure.

An important aspect of analysis is social cognition, understood as the understanding of and response to social cues. Social cognition plays a crucial role in mediating between neurocognitive abilities and social adaptability. A deficit at this level may be related to dysfunctions in the brain regions that control impulses and decision making, affecting systems related to attention, language and behavior regulation. These changes may result in addictive, aggressive and impulsive behaviors

and social disengagement, a situation that places children and adolescents exposed to ICT in a vulnerable state.

In short, it has not been possible to establish a direct causality between ICT use and disruptive behavior in children and adolescents. It is known that their use can have positive and negative consequences in cognitive, behavioral, and emotional aspects, consequences that are mediated by demographic and psychosocial factors, which determine the degree and nature of the impact on child development.

REFERENCIAS

- Román JAM. La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Rev Latinoamericana de Estudio Educ.* 2020;50:13-40.
- Poenitz A, Bustillos M, Quintero Y. Diagnóstico psicopedagógico y socioemocional en adolescentes de 15 a 18 años en tiempo de pandemia por covid-19. *GICOS: Rev Grupo Investig Comunidad Salud.* 2021;6(2):156-65.
- Elices PG. Percepción ciudadana del uso de las TIC y la enseñanza online durante la pandemia. *Rev INFAD Psicol.* 2021;2(1):213-24.
- Aller MJV, Esteban AR, Mayorga HG. Las TIC en la orientación educativa: Percepción de estudiantes en prácticas. En: *Entornos virtuales para la educación en tiempos de pandemia: Perspectivas metodológicas.* Dykinson; 2021. p. 1494-512.
- National Institute of Mental Health. Disruptive mood dysregulation disorder (DMDD) [Internet]. Bethesda: NIMH; 2024 [citado el 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/disruptive-mood-dysregulation-disorder>
- Hernández CA. Investigación e investigación formativa. *Nómadas (col).* 2003;(18):183-93.
- UNICEF. Estado mundial de la infancia 2017: Niños en un mundo digital. Resumen. 2017.
- UNICEF. Más de 175.000 niños se conectan cada día por primera vez a Internet. 2018.
- Cudina JN. Reseña del libro Pulgarcita. "El mundo cambió tanto que los jóvenes deben reinventar todo: una manera de vivir juntos, instituciones, una manera de ser y de conocer" de M. Serres. *Rev Cient Guillermo Ockham.* 2014;12(1):117-8.
- Orosco Fabián JR, Pomasunco Huaytalla R. Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC. *Rev Electrónica Investig Educ.* 2020;22.
- Poenitz A, Román F. Trayectoria del reconocimiento de emociones básicas en el neurodesarrollo infantil y su evaluación a través del Test "Reconocimiento de Emociones Básicas en la Infancia" (REBEC). *Front Educ.* 2020;5:110.
- Brekke J, Kay DD, Lee KS, Green MF. Biosocial pathways to functional outcome in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2005;80(2-3):213-25.
- Adolphs, R. (2001). La neurobiología de la cognición social. *Opinión actual en Neurobiología*, 11 (2), 231-239. Andrade Arvelaez, K. Y. (2019). Uso de dispositivos móviles y la conducta disruptiva en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Ecuatoriana, año 2019 (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2019).
- Spaulding WD, Reed D, Sullivan M, Richardson C, Weiler M. Effects of cognitive treatment in psychiatric rehabilitation. *Schizophr Bull.* 1999;25(4):657-76.
- Poenitz A, Meneses AYM, Rogel JEG, Andrade ASG, Bauftista IBR, Laines HC. Análisis de la relación entre el reconocimiento de emociones básicas y otras funciones neurocognitivas en escolares de primaria. *Rev Psicol Escolar Positiva.* 2022;5380-91
- Ospina KLJ, Mayorga FAN, Villota WAC. Niños y adolescentes. Su dependencia de la tecnología móvil. *Rev Pertinencia Académica.* 2017;(2):57-68.
- Vuanello GRG. Los niños frente a Internet: seguridad, educación y tecnología. *Trajectorias.* 2015;17(41):108-29.
- Alonso C, Triñanes ER. El uso problemático de nuevas tecnologías en una muestra clínica de niños y adolescentes: personalidad y problemas de conducta asociados. *Actas españolas de psiquiatría.* 2017;45(2):62-70.
- Molina M, Roque L, Garcez B, Rojas Y, Dulzaides E, Ganén S. El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *Medisur.* 2015;481-93.
- Díaz A, Maquillón J, Mirete B. Uso desadaptativo de las TIC en adolescentes. *Comunicar.* 2020;29-38.
- Ferguson CJ, Kilburn J. Much ado about nothing: the mistimation and overinterpretation of violent video game effects in eastern and western nations: comment on Anderson et al. (2010). 2010.
- Twenge JM, Campbell WK. The narcissism epidemic: Living in the age of entitlement. Simon and Schuster; 2009.
- Rosen LD, Whaling K, Carrier LM, Cheever NA, Rökkum J. La escala de actitudes y uso de los medios y la tecnología: una investigación empírica. *Comput Hum Behav.* 2013;29(6):2501-11.
- Jara M. Influencia de la tecnología en el estilo de vida de un niño de segundo de básica. Babahoyo: Universidad Técnica de Babahoyo; 2020.
- Díaz A, Mercader C, Gairín J. Uso problemático de las TIC en adolescentes. *Rev Electrónica Investig Educ.* 2019;1-11.
- Barquero A, Barquero A. Influencia de las nuevas tecnologías en el desarrollo adolescente y posibles desajustes. *Cúpula.* 2016;11-25.
- Flores J. Cyberbullying. Guía rápida. Descargado el 13 de septiembre de 2010 de <http://www.pantallasamigas.net/proteccion-infancia-consejos-articulos/ciberbullying-guia-rapida.shtm>.
- Cardona-Espinosa LF. Efectos Cognitivos y Conductuales por el Uso de Dispositivos Tecnológicos en Niños y Niñas en Edades Comprendidas Entre 8 y 10 años del colegio Comfiar [Tesis doctoral]. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia; 2022.
- Castillo DEB. Adicción sin sustancia química por el uso indebido de la tecnología en niños comprendidos de 8 a 12 años del Colegio Real San Pablo de San Miguel Petapa [Tesis de licenciatura]. 2020.
- Pinos Brito AK. Patrones conductuales presentes en niños de 8 a 10 años frente al uso de la tecnología [Tesis de licenciatura]. Cuenca: Universidad del Azuay; 2022.
- Capulian Guizado SG. Uso de la tecnología y desarrollo socioafectivo infantil desde la perspectiva parental en una institución educativa pública, Andahuaylas-2022 [Tesis de licenciatura]. Andahuaylas: Universidad de Andahuaylas; 2022.
- Andrade Arvelaez KY. Uso de dispositivos móviles y la conducta disruptiva en los estudiantes de la Escuela de Educación Básica Ecuatoriana, año 2019 [Tesis de licenciatura]. Babahoyo: UTB; 2019.
- Bringas C, Ovejero A, Herrero FJ, Rodríguez FJ. Medios electrónicos y comportamiento antisocial en adolescentes. *Revista Colombiana de psicología.* 2008;(17):93-104.

PRESENTACIONES POCO USUALES EN CÁNCER DE TESTÍCULO: REPORTE DE 2 CASOS

Diana Chamorro^{1*}, Erika Pavón¹, Sonia Acuña²



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

OPEN ACCESS

1 Universidad Central del Ecuador. Facultad de Ciencias Médicas. Posgrado Oncología Clínica. Quito - Ecuador.

2 Hospital de Especialidades Eugenio Espejo. Servicio de Oncología Clínica. Quito - Ecuador.

ORCID ID:

Diana Chamorro
[orcid.org/ 0000-0003-1707-3313](https://orcid.org/0000-0003-1707-3313)
 Erika Pavón
[orcid.org/ 0000-0002-8745-101X](https://orcid.org/0000-0002-8745-101X)
 Sonia Acuña
[orcid.org/ 0000-0003-3893-8101](https://orcid.org/0000-0003-3893-8101)

*Corresponding author: Acuña Sonia
 E-mail: svacuna@uce.edu.ec

Received: 29 - Feb - 2024

Accepted: 23 - Dic - 2024

Publish: 01 - Jan - 2025

CARE 2017 Check List statement: The authors have read the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit - Contributor Roles

Taxonomy: : Conceptualización: DC, EP, SA, Curación de datos, Análisis formal Investigación, Metodología: DC, EP, Supervisión y Validación: SA, Redacción, revisión y edición: todos los autores



DOI: 10.48018/RMVv35i24

Forma de citar este artículo: Chamorro D, Pavon E, Acuña S. PRESENTACIONES POCO USUALES EN CÁNCER DE TESTÍCULO: REPORTE DE 2 CASOS. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 37 - 42

Resumen

Los tumores testiculares se clasifican en derivados de células germinales y no germinales, siendo los segundos los menos frecuentes, dentro de los cuales se encuentra los teratomas post puberales, como tipo histológico poco frecuente por lo que presentamos un caso donde describimos el proceso diagnóstico y el tratamiento con resección quirúrgica completa. En raros casos, el tumor maligno primario no se encuentra, siendo diagnosticado por una metástasis, que en el caso de cáncer testicular configura el llamado: testículo quemado de células germinales, para lo que se recomienda, además de la cirugía, manejo con quimioterapia, de lo que reportamos un caso. En esta publicación se revisan estas dos formas de tumores testiculares poco frecuentes para aportar a la literatura sobre la experiencia y guiar para futuros pacientes.

Palabras clave: teratoma testicular, testículo quemado, cáncer de testículo, caso clínico

ABSTRACT

UNUSUAL PRESENTATIONS IN TESTICULAR CANCER: REPORT OF 2 CASES

Testicular tumors are classified as derived from germ cells and non-germ cells, the latter being the least frequent, among which are post-pubertal teratomas, being a rare histological type, so we present a case where we describe the diagnostic process and treatment with surgery for complete resection. In rare cases, the primary tumor is not found, being diagnosed by a metastasis, which in the case of testicular cancer constitutes the so-called: burned testicle of germ cells, for which it is recommended, in addition to surgery, management with chemotherapy as we report a case. In this publication, these two forms of rare testicular tumors are reviewed to contribute to the literature on experience and guide future patients.

Keywords: testicular teratoma, burned out testicle cancer, testicular cancer, case report

INTRODUCCIÓN

El cáncer de testículo es el tumor sólido más común en hombres jóvenes, de entre 20 a 40 años; aunque representa sólo el 1% de todos los cánceres en dicho sexo. La incidencia de esta patología ha ido en constante aumento, sobretodo en los últimos 30 años y presenta una tasa de supervivencia a 5 años excelente, alrededor del 95%¹.

Dentro de la clasificación, el cáncer de testículo se divide en tumores de células germinales y células no germinales. Los tumores de células no germinales corresponden a menos del 5% de casos e incluyen los sub tipos histológicos: espermático, derivados del saco de Yolk pre puberal y teratoma pre puberal. Los derivados de las capas germinales se dividen en tumores seminomatosos, no seminomatosos, misceláneos y mixtos².

El tumor quemado o "burn out" se refiere a un tumor retroperitoneal seminomatoso pero de origen testicular, a pesar de que no se detecta tumor en el estudio anatomopatológico de las gónadas, hay significativas alteraciones en ambos testículos, tanto ecográficas como anatomopatológicas. Su presentación es anecdótica y su diagnóstico requiere un estudio exhaustivo para cumplir los criterios indicados³.

El tratamiento inicial de esta patología depende de varios factores, entre ellos la histología y la extensión del tumor, e incluye cirugía, quimioterapia y radioterapia. De entrada todos los pacientes deben someterse a una orquiectomía radical por vía inguinal como parte del diagnóstico y tratamiento, posteriormen-

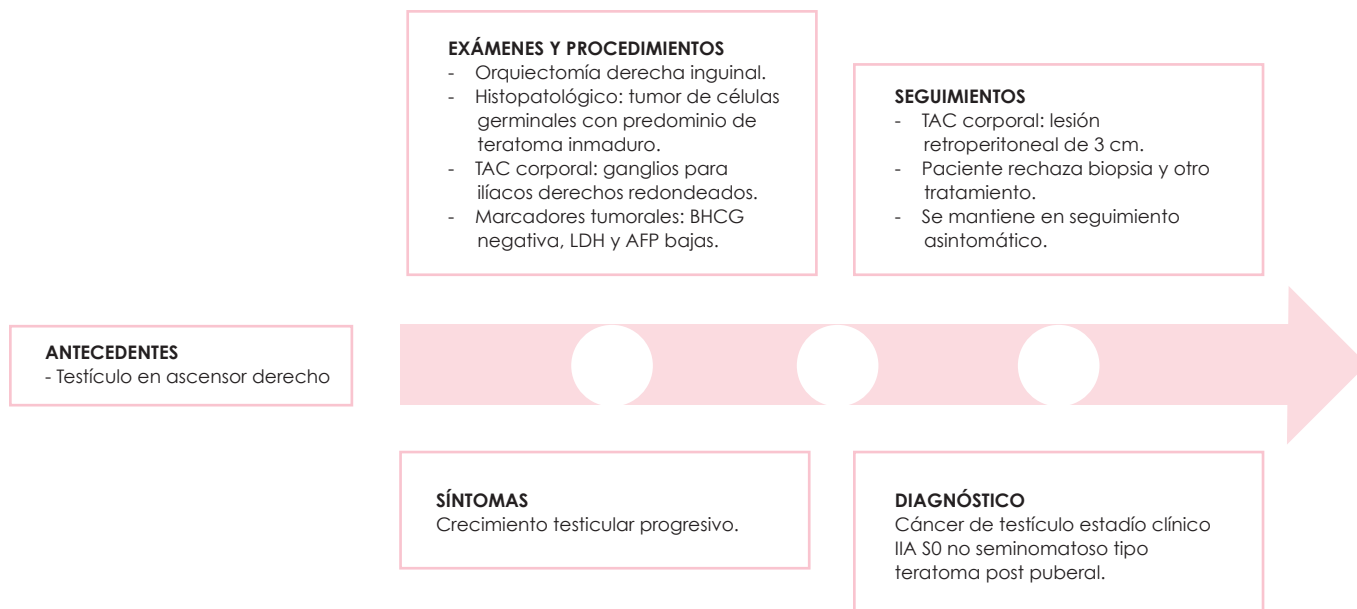
te se valora dependiendo el caso, la disección de ganglios retroperitoneales (RPLND) .

El objetivo de esta revisión es presentar dos casos poco frecuentes de cáncer de testículo como son teratoma post puberal y cáncer de testículo quemado o "burned out", describiendo el proceso diagnóstico y tratamientos empleados, aportando a la literatura científica y que sirvan como referencia para futuros casos.

DESCRIPCIÓN DE CASOS CLÍNICOS

Caso clínico 1

Paciente masculino de 16 años, nacido en Pasto – Colombia, residente en Ambato – Ecuador, con antecedentes de testículo en ascensor derecho, presenta, luego de trauma, crecimiento testicular progresivo de 6 meses de evolución. Se somete el 10/12/2021 a orquiectomía derecha inguinal alta cuyo histopatológico reporta: tumor de células germinales con predominio de teratoma inmaduro (corresponde a tipo post puberal); tejido neural 80%, tejido maduro 20%, unifocal de 11x8x6 cm, con invasión linfovascular y microcalcificaciones.



Gonadotropina coriónica humana fracción beta (BHCG)
Lactato deshidrogenasa (LDH)
Alfa feto proteína (AFP)

Tabla 1: Línea de tiempo de la enfermedad caso clínico 1.

Fuente: Elaborado por los autores.

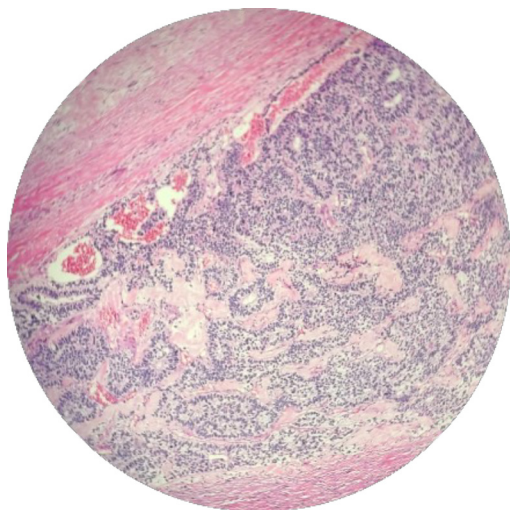


Figura 1. Teratoma testicular con invasión linfovascular.

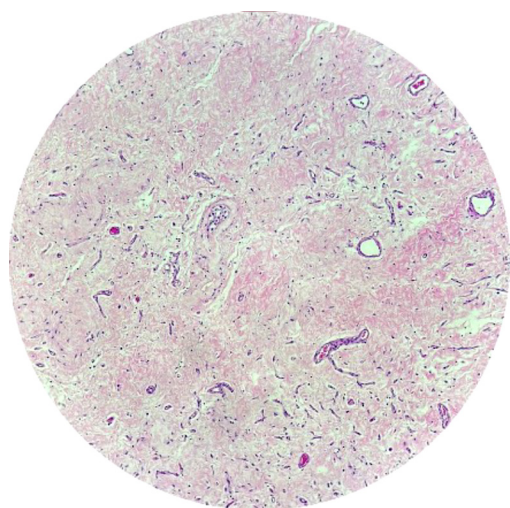


Figura 2. Hialinización extensa en parénquima testicular con túbulo seminífero atrófico remaneciente en el centro.

Se realizan estudios de estadificación con tomografía corporal simple y contrastada en donde se evidencia la presencia de varios ganglios para ilíacos derechos redondeados, el de mayor tamaño de ubicación retrocecal, presenta diámetro corto de 13 mm. Gonadotropina coriónica humana fracción beta (BHCG) menor a 0.001 mIU/ml, lactato deshidrogenasa (LDH) 144 U/L y alfa feto proteína (AFP) 1.24 ng/ml. Se diagnostica de cáncer de testículo estadio clínico IIB S0 no seminomatoso tipo teratoma post puberal. Tomografía de seguimiento muestra lesión retroperitoneal de 3 cm, se solicita biopsia que pacien-

te rechaza, así como nueva cirugía planteada para resección de ganglios retroperitoneales y otro tratamiento. Se encuentra pendiente cariotipo de la masa tumoral; examen no cubierto por sistema de salud y paciente tampoco puede pagarlo. Al momento, con una sobrevida desde la cirugía de 30 meses, sin evidencia de progresión en tomografía, marcadores tumorales negativos, asintomático; se mantiene en vigilancia activa para evaluar actividad de enfermedad siguiendo criterios Recist 1.1. **Tabla 1 y figura 1**

Caso clínico 2

Paciente masculino de 25 años, nacido en Esmeraldas y residente en Quito, sin antecedentes de importancia. Evaluado por primera vez en enero del 2022 por presentar aumento de tamaño de testículo izquierdo de 8 meses de evolución, secundario a trauma a nivel testicular. En tomografía se evidencia masa a nivel retroperitoneal, sólida, homogénea que mide 14.6 cm de diámetro transversal por 16.9 cm de diámetro craneocaudal y 7.3 cm de diámetro anteroposterior, que rodea completamente a la aorta abdominal y desplaza lateralmente la vena cava inferior, causando obstrucción del sistema urinario. En ecografía testicular se reporta testículo izquierdo incrementado de tamaño, mide 5.4x4.1 cm, con proceso ocupativo hipocogénico, de borde anterior mal definido, mide 3.1x1.2 cm. Tiene BHCG 1207 mIU/ml, LDH 8475 U/L y AFP 3.63 ng/ml. Se somete a orquiectomía izquierda con reporte histopatológico: cicatriz fibrosa intratesticular, compatible por hallazgos a testículo "quemado". Se realizan marcadores tumorales post orquiectomía que reportan BHCG en 1127 mIU/ml, LDH en 6340 U/L y AFP en 3.01 ng/ml. Posteriormente, se realiza biopsia de masa retroperitoneal, cuyo resultado indica tumor de células germinales, seminoma. Se cataloga como cáncer de testículo quemado estadio clínico IIC (T0,N3,M0 S1), de riesgo intermedio, recibió quimioterapia 2 ciclos con esquema PEB (cisplatino 20 mg/m², etopósido 100 mg/m² y bleomicina 30 UI) cada 21 días y 2 ciclos con esquema EP (etopósido 100 mg/m² y cisplatino 20 mg/m²) de marzo a agosto 2022 con buena tolerancia. Se realiza TAC en octubre 2022 con lesión persistente de 7x2.5 cm, se cataloga como respuesta parcial y se planifica cirugía de tumor retroperitoneal. Fue evaluado por cirugía oncológica quienes realizan biopsia de masa retroperitoneal en enero del 2023, resultado histopatológico reporta seminoma. Se decide radioterapia, sin embargo, por demora para recibir dicho tratamiento, se administra nueva línea de quimioterapia con gemcitabina (1000 mg/m²) y cisplatino (70 mg/m²) por 6 ciclos, que recibió desde mayo del 2023 hasta octubre 2023,



Gonadotropina coriónica humana fracción beta (BHCG)
Lactato deshidrogenasa (LDH)
Alfa feto proteína (AFP)
Cisplatino, etopósido y bleomicina (PEB)
Gemcitabina, cisplatino (GEMCIS)

Tabla 2: Línea de tiempo de la enfermedad caso clínico 2.

Fuente: Elaborado por los autores.

sin reporte de toxicidad. Último control en julio del 2024, paciente asintomático, marcadores tumorales negativos, estudio tomográfico reporta lesión retroperitoneal de 2x1 cm, permanece en controles. **Tabla 2** y **figura 2**.

DISCUSIÓN

La palabra teratoma tiene su origen en el vocablo griego "teras" que significa monstruo, considerado así por su conformación que suele incluir diferentes tejidos como estructuras pilosebáceas, glándulas sudoríparas, epitelio respiratorio, tejido glandular tiroideo o hipofisario, músculo liso y cartílago; en su presentación ovárica se suele mostrar con alto grado de maduración, sin embargo, en los testiculares se ve una disposición más desordenada con atipia citológica significativa. En estudios de cariotipo del tumor, se puede encontrar hiperdiploidías e hipotriploidías con anomalías citogenéticas complejas que incluyen amplificación invariable de 12p, a menudo en forma de isocromosoma [i (12p)]². En nuestro paciente, se encontró tejido neural y otros tipos maduros, lo que es menos frecuente

según lo descrito en la literatura. No contamos con el cariotipo.

En el caso expuesto, la edad de presentación está acorde a la literatura descrita, con clínica de crecimiento testicular y sin elevación de marcadores tumorales, lo cual también corresponde con la bibliografía revisada⁵. Oruc y colaboradores en 2020 realizaron un estudio de 243 tumores testiculares de los cuales el 4.5% correspondieron a teratomas⁶ lo que confirma lo poco frecuente de nuestro caso. De los casos reportados en la literatura, de forma similar al nuestro, García-Morúa et al en 2008 reportó un caso de tumor germinal mixto con predominio de teratoma inmaduro con 80% de malignización a tumor neuroendocrino en un paciente de 17 años³, así como Rodríguez - Pastoriza y colaboradores reportaron en 2021 un caso de teratoma maligno con elementos atípicos e inmaduros, con marcadores tumorales negativos, en un paciente de 22 años⁴.

En cuanto a tratamiento, la cirugía con resección completa es el estándar por la característica de quimio radio resistencia de esta estirpe tumoral, lo que también define el pronóstico⁹, en nuestro paciente se realizó una resección completa del tumor primario, sin embargo, no se ha establecido si la imagen retroperitoneal corresponde a una metástasis dado que ha rechazado cualquier tipo de nueva intervención clínica y quirúrgica.

En relación con el paciente con tumor testicular quemado "burn out", una patología inusual de la cual existe escasa bibliografía, la mayoría de información deriva de reportes de casos, desde su reconocimiento en 2016 en la Clasificación de la OMS (Organización Mundial de la Salud) de los Tumores del Sistema Urinario y de los Órganos Genitales Masculinos⁵. El cáncer de testículo con tumor quemado se caracteriza por la regresión total o parcial del tumor primario sin intervención y por lo general se presenta con metástasis a distancia a nivel retroperitoneal o mediastínico⁶. Los 2 principales mecanismos probables son, una respuesta inmunológica mediada por linfocitos T citotóxicos que reconocen antígenos tumorales y destruyen células neoplásicas y una respuesta isquémica secundaria al bajo suministro de sangre. Adicionalmente existe la teoría de la producción de anticuerpos cuando los seminomas se vuelven metastásicos⁷.

En los testículos de los casos publicados y agrupados en una revisión de Iannantuono y colaboradores publicada en 2021, con 68 casos, típicamente se evidencia una cicatriz fibrosa, espermatogénesis reducida y micro litiasis, de forma similar a nuestro paciente. Los hallazgos patológicos específicos y diagnósticos según la OMS incluyen el infiltrado linfoplasmocitario inflamatorio, hialinización tubular, aumento de la vascularización, hemosiderina y calcificaciones gruesas, siendo patognomónico la presencia de neoplasia germinal in situ y las calcificaciones intratubulares¹⁰.

El manejo de esta patología es similar al resto de los tumores de células germinales primarios, cuya conducta inicial es la orquiectomía, con o sin quimioterapia o radioterapia adyuvante en la enfermedad localizada y quimioterapia en la enfermedad avanzada¹⁴ como lo realizado en nuestro paciente, en quien se empleó el esquema PEB. Durante la espera de trata-

miento de radioterapia, debido a la demora, se decidió instaurar un nuevo esquema de quimioterapia con esquema gemcitabina cisplatino; si bien este tratamiento se usa para pacientes con recaída o con enfermedad refractaria a platinos, se decidió usarlo en este caso por la razón expuesta¹⁵. Paciente con buena respuesta clínica y radiológica a dicho esquema, se mantiene en controles.

Se han revisado los casos de dos pacientes con tumores testiculares poco frecuentes: teratoma post puberal en quien se describe el manejo quirúrgico como herramienta fundamental que mejora la sobrevida, como lo visto en nuestro paciente y tumor testicular quemado sometido a cirugía del tumor metastásico y testicular (sin evidencia de primario) que lleva al diagnóstico, seguido por un manejo guiado por su estirpe seminomatosa con buena respuesta.

CONCLUSIONES

El cáncer de testículo tiene varias variantes histopatológicas que requieren diferente comportamiento terapéutico. En este artículo se mencionaron a dos casos clínicos del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, Quito – Ecuador, con dos variantes poco frecuentes; el teratoma inmaduro y el conocido como testículo "quemado" o "burn out". Es importante entender los diferentes subtipos de cáncer de testículo para poder ofertar el mejor tratamiento.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento a la Dra Paula Rivas, médico patólogo del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, por su contribución con las fotos de las placas del caso expuesto previamente.

REFERENCIAS

- Gaddam SJ, Chesnut GT. Testicle Cancer. [Updated 2023 May 27]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563159/>
- Williamson SR, Delahunt B, Magi-Galluzzi C, Algaba F, Egevad L, Ulbright TM, et al. The World Health Organization 2016 classification of testicular germ cell tumours: a review and update from the International Society of Urological Pathology Testis Consultation Panel. *Histopathology*. 2017 Feb;70(3):335-346. doi: 10.1111/his.13102. Epub 2016 Dec 14. PMID: 27747907.
- Mola Arizo MJ, Gonzalvo Pérez V, Torregrosa Maicas MD, Navarro Antón JA, Gómez-Ferrer Lozano A, Estany Pérez A, et al. Tumor testicular bilateral "quemado" ("burn out") [Burn out bilateral testicular tumor]. *Actas Urol Esp*. 2005 Mar;29(3):318-21. Spanish. PMID: 15945261.
- McHugh DJ, Gleeson JP, Feldman DR. Testicular cancer in 2023: Current status and recent progress. *CA Cancer J Clin*. 2024 Mar-Apr;74(2):167-186. doi: 10.3322/caac.21819. Epub 2023 Nov 10. PMID: 37947355.
- Farci F, Shamsudeen S. Testicular Teratoma. 2023 Apr 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. PMID: 33620805.
- Oruc Z, Ebinç S, Kaplan MA. Rare Tumours of the Testis: Twelve Years of Experience. *Prague Med Rep*. 2020;121(3):181-193. doi: 10.14712/23362936.2020.17. PMID: 33030147.
- García-Morúa A, Mendoza-Lucio LA, Gutiérrez-García JD, et al. Tumor germinal mixto con predominio de teratoma inmaduro y malignización a tumor neuroectodérmico primitivo: reporte de un caso. *Rev Mex Urol*. 2008;68(4): 234-236.
- Rodríguez-Pastoriza R, De-Zayas-Pelegrín L, Socorro-Palomino D. Presentación de un caso de teratoma testicular. *Revista Cubana de Urología [Internet]*. 2021 [citado 17 Feb 2024]; 10 (3) Disponible en: <https://revurologia.sld.cu/index.php/rcu/article/view/717>
- Patrikidou A, Cazzaniga W, Berney D, Boormans J, de Angst I, Di Nardo D, et al. European Association of Urology Guidelines on Testicular Cancer: 2023 Update. *Eur Urol*. 2023 Sep;84(3):289-301. doi: 10.1016/j.eur

- ruro.2023.04.010. Epub 2023 May 12. PMID: 37183161.
- 10 Humphrey PA, Moch H, Cubilla AL, Ulbright TM, Reuter VE. The 2016 WHO Classification of Tumours of the Urinary System and Male Genital Organs-Part B: Prostate and Bladder Tumours. *Eur Urol*. 2016 Jul;70(1):106-119. doi: 10.1016/j.eururo.2016.02.028. Epub 2016 Mar 17. PMID: 26996659.
- 11 McQueen TS, Dyer RB. The "burnt-out" testicular (Azzopardi) tumor. *Abdom Radiol (NY)*. 2019 Feb;44(2):800-801. doi: 10.1007/s00261-018-1760-4. PMID: 30159594.
- 12 Simon MA, Iyer S, Goyal G, Chhabra S. Rare Presentation of Burned-Out Testicular Seminoma. *Radiol Case Rep*. 2020 Jul 16;15(9):1650-1653. doi: 10.1016/j.radcr.2020.06.055. PMID: 32695250; PMCID: PMC7365895.
- 13 Iannantuono GM, Strigari L, Roselli M, Torino F. A scoping review on the "burned out" or "burnt out" testicular cancer: When a rare phenomenon deserves more attention. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2021 Sep;165:103452. doi: 10.1016/j.critrevonc.2021.103452. Epub 2021 Aug 9. PMID: 34384861.
- 14 NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN Guidelines), Testicular Cancer [Internet]. 2024 [citado 17 Feb 2024]. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/testicular
- 15 Oldenburg J, Berney DM, Bokemeyer C, Climent MA, Daugaard G, Gietema JA, et al. Testicular seminoma and non-seminoma: ESMO-EURACAN Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* [Internet]. 2022;33(4):362-75. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annonc.2022.01.002>

SÍNDROME DE MAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER UN HALLAZGO INCIDENTAL: REPORTE DE CASO

Alina Patricia Sierra Andrade¹, Sandra Yaneth Leguizamón Martínez¹, Rita Fernanda Campo Jiménez¹, Vianis Julieth Arregocés Pallares¹, Lorena García Agudelo¹, Mónica Liseth Holguín Barrera^{1*}.



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 International.

¹ Hospital Regional de la Orinoquía. Departamento de Investigación. Yopal - Colombia.

ORCID ID:

Alina Sierra Andrade
 orcid.org/0000-0002-2210-1596
 Sandra Leguizamón Martínez
 orcid.org/0000-0001-6607-6225
 Rita Campo Jiménez
 orcid.org/0000-0002-3990-8660
 Vianis Arregocés Pallares
 orcid.org/0009-0000-6296-9990
 Lorena García Agudelo
 orcid.org/0000-0001-9557-0900
 Mónica Holguín Barrera
 orcid.org/0000-0001-7925-3999

***Corresponding author:** Mónica Holguín Barrera
E-mail: humphrylg@hotmail.com

Received: 16 - Jan - 2024
Accepted: 09 - Jun - 2024
Publish: 01 - Jan - 2025

Resumen

El síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH), una anomalía congénita caracterizada por la aplasia de la región superior de la vagina y el útero. Se manifiesta en mujeres con caracteres sexuales secundarios normales y un cariotipo femenino normal. El diagnóstico comúnmente se lleva a cabo durante la adolescencia, ya sea en respuesta a consultas de amenorrea primaria o en el marco de otras evaluaciones de síntomas u otras patologías. El método diagnóstico predominante es la resonancia nuclear magnética. El manejo puede ser la reconstrucción de una neovagina al comienzo de la fase sexual activa, y puede implicar múltiples intervenciones quirúrgicas. Una alternativa viable es la aplicación de dilatadores vaginales, y en la actualidad existen alternativas de fertilidad para estas pacientes, como el trasplante de útero. Se presenta un caso de una adolescente que, en el marco de la atención médica de apendicitis aguda, se diagnosticó el síndrome MRKH tipo I.

Palabras clave: Útero; Vagina; Amenorrea; Infertilidad; Cariotipo; Caracteres sexuales.

ABSTRACT

MAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER SYNDROME AN INCIDENTAL FINDING: A CASE REPORT.

Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome (MRKH), a congenital anomaly characterized by aplasia of the upper region of the vagina and uterus, manifests in females with normal secondary sexual characteristics and a normal female karyotype. Diagnosis is commonly made during adolescence, either in response to consultations for primary amenorrhea or in the setting of other evaluations for symptoms or other pathologies. The predominant diagnostic method is magnetic resonance imaging. Management may be reconstruction of a neovagina at the onset of the sexually active phase and may involve multiple surgical interventions. A viable alternative is the application of vaginal dilators, and currently there are fertility alternatives for these patients, such as uterine transplantation. We present a case of an adolescent girl who, in the context of medical care for acute appendicitis, was diagnosed with MRKH type I syndrome.

Keywords: Uterus; Vagina; Amenorrhea; Infertility; Karyotype; Sexual characteristics.



DOI: 10.48018/RMVv35i26

Forma de citar este artículo: Sierra AA, Leguizamón MS, Campo JR, Arregocés PV, García AL, Holguín BM. SÍNDROME DEMAYER-ROKITANSKY-KÜSTER-HAUSER UN HALLAZGO INCIDENTAL: REPORTE DE CASO. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 43 - 47

CARE 2017 Check List statement: The authors have read the CARE 2017 Check List and the manuscript was prepared and revised according to the CARE 2017 Checklist.

Conflict of interest: The authors were free to prepare the manuscript and there were no potential conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRedit - Contributor Roles

Taxonomy: : Conceptualización: todos los autores, Curación de datos: APSA - RFCJ - LGA, Análisis formal: VJAP - SYLM - MLHB - LGA, Metodología, Redacción, borrador original: MLHB, LGA, SYLM, Recursos: todos los autores, Supervisión y Validación: APSA - RFCJ - LGA, Visualización: todos los autores, Redacción - revisión y edición: Todos los autores.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) OMIM 277000 es una anomalía congénita que se distingue por aplasia de la parte superior de la vagina y del útero. Ocurre en mujeres con características sexuales secundarias normales y un cariotipo femenino normal; es consecuencia de agenesia o hipoplasia de los conductos de Müller, y los estudios apuntan hacia causas genéticas. El uso de diversas técnicas genómicas ha permitido la detección de variantes genéticas prometedoras asociadas, incluidas las deleciones de 17q12 (LHX1, HNF1B) y 16p11.2 (TBX6) y las variaciones de secuencia en GREB1L y PAX8 , lo que apunta hacia una etiología heterogénea con varios genes involucrados ⁽¹⁻⁹⁾. El síndrome de MRKH tiene una incidencia global de 1/4.500 niñas nacidas vivas y tiene una prevalencia estimada de 1 de cada 5.000 nacimientos de mujeres vivas ^(1,2,7-9). Se clasifica en tipo I, que consiste en aplasia uterovaginal aislada, y tipo II, que asocia la aplasia uterovaginal a manifestaciones extragenitales como renales, esqueléticas, del oído o cardíacas ^(7,8). El diagnóstico suele realizarse durante la adolescencia por consultas de amenorrea primaria o como un hallazgo imagenológico en el contexto de otras exploraciones de síntomas u otras patologías ^(7, 8). El manejo es multidisciplinario; abarca los servicios de pediatría, ginecología, cirugía, endocrinología y psicología. Requiere la reconstrucción de una neovagina al inicio de la etapa sexual activa; pueden requerir varios procedimientos quirúrgicos. Otra opción es la aplicación de dilatadores vaginales. Actualmente existen opciones de fertilidad para estas pacientes ⁽⁸⁻⁹⁾. Se presenta paciente adolescente que en el contexto de una atención de emergencias por apendicitis aguda realizaron el diagnóstico de forma incidental de síndrome MRKH tipo I, una patología no tan frecuente.

CASO CLÍNICO

Adolescente femenina de 14 años, producto de cuarta gestación de 39 semanas, parto por cesárea por placenta previa, sin complicaciones, con controles prenatales completos y sin historia de exposición a agentes teratogénicos. Sin menarquia aún, sin antecedentes familiares u otros antecedentes de interés. Acudió al servicio de urgencias por presentar dolor abdominal intenso en hemiabdomen inferior de 14 horas de evolución. Al

examen físico, los signos vitales: frecuencia cardíaca 100, frecuencia respiratoria 16, T: 37.50C, tensión arterial 120/55 mm/hg, talla: 162 cm, peso 45kg. Presentaba dolor en hemiabdomen inferior sin signos claros de irritación peritoneal. La exploración física no arrojó otros hallazgos positivos, ni se detectaron alteraciones anatómicas externas. Ordenaron toma de imágenes y laboratorios; las pruebas reportaron un hemograma con leucocitosis y neutrofilia, el uroanálisis normal y las pruebas de función renal normales. Las imágenes revelaron en la ultrasonografía estructuras ganglionares en fosa iliaca derecha de aspecto reactivo, por lo que consideraron que cursaba con una posible adenitis mesentérica y procedieron a indicar manejo con líquidos endovenosos y analgésicos. No obstante, la paciente, a pesar del tratamiento, persistía con el dolor localizado en fosa iliaca derecha y además con episodios eméticos asociados. La valoración por el servicio de ginecología encontró a la paciente con un examen físico normal, sin detallar hallazgos de alteraciones anatómicas. Sin embargo, establecieron que la paciente no había iniciado su vida sexual, identificando un himen anular, con genitales externos normoconfigurados. La valoración del cirujano determinó que no estaba claro si correspondía a una patología quirúrgica, por lo cual ordenó repetir la ultrasonografía abdominopélvica y además tomar una tomografía abdominal. Las imágenes revelaron que cursaba con apendicitis aguda y alteraciones anatómicas compatibles con posible síndrome de MRKH, por lo cual instauraron cubrimiento antibiótico de amplio espectro y fue llevada a procedimiento quirúrgico de apendicetomía, el cual fue reportado sin complicaciones. Obtuvieron un apéndice cecal fibrinopurulento con escaso líquido seroso periapendicular. Posteriormente, en el postoperatorio, ordenaron realizar una resonancia nuclear magnética buscando establecer el diagnóstico claro a nivel ginecológico.

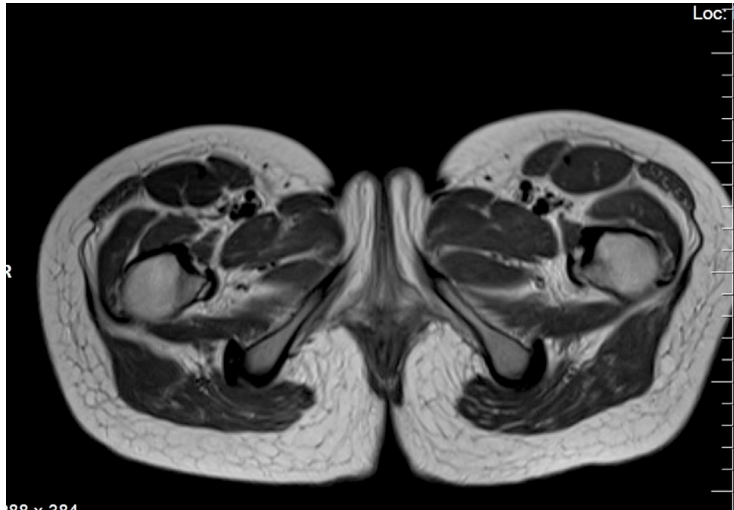


Figura 1A.

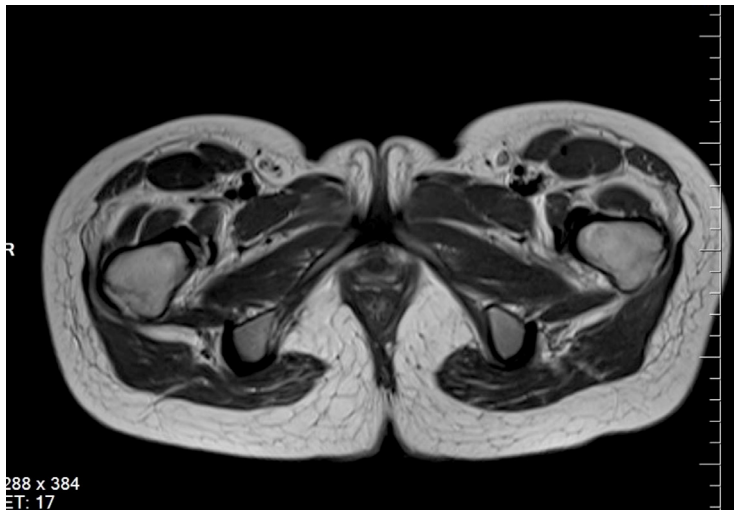


Figura 1B.

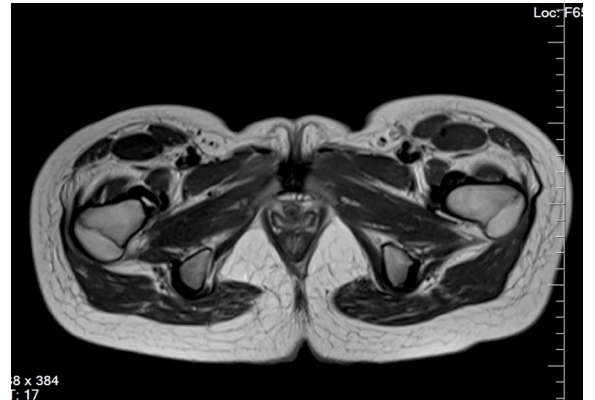


Figura 2A.

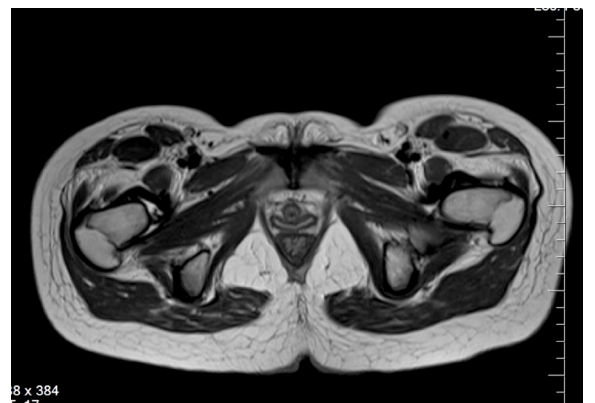


Figura 2B.

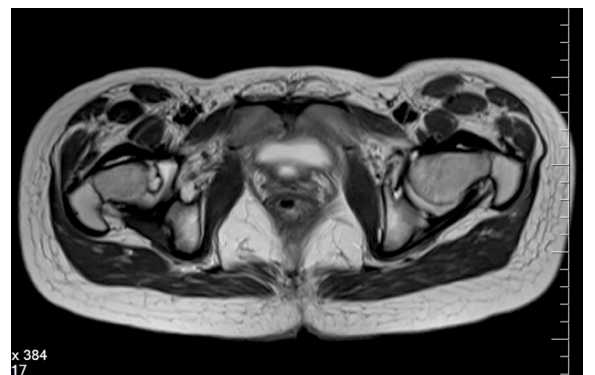


Figura 3A.

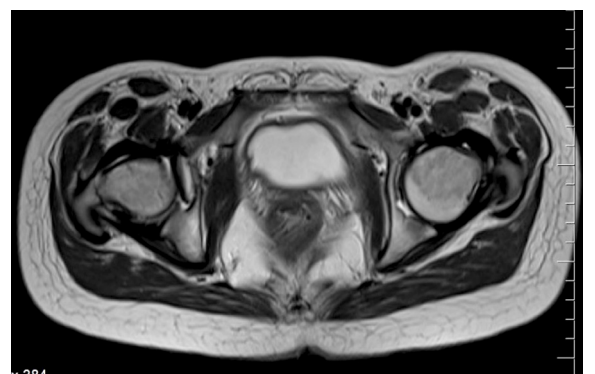


Figura 3B.

Figura 1, 2 y 3: Imágenes de RNM

1A-1B: Se observa botón uterino (rudimentario, con diámetros máximos de 9x6x10 mm) sin evidencia de estratificación mural.

2A-2B: Coexiste tercio superior vaginal de aspecto hipoplásico. Se observan ovarios de aspecto hipoplásico (derecho de aprox. 10x15x14 mm e izquierdo de aprox. 11x13x9 mm) sin evidencia de estructuras foliculares.

3A-3B: Dilatación en trompas de Falopio, con contenido líquido hipointenso en T1 e hiperintenso en T2/FATSAT, sin evidencia de restricción en DWI (diámetro máximo derecho de 7 mm e izquierdo de 5 mm). Sugieren hidrosalpinx.

La resonancia confirmó el diagnóstico de síndrome de MRKH dada la ausencia de útero, del tercio superior de la vagina y presencia de ovarios normales (**Figura 1, 2, 3 y 4**). Posterior a la recuperación quirúrgica, la paciente es remitida para estudios completos con ginecología en un nivel superior y atención por psicología, dado que la paciente expresó su preocupación por su fertilidad y su calidad de vida a futuro. Los estudios genéticos arrojaron un cariotipo 46XX y los estudios hormonales fueron reportados como normales, no detectaron anomalías a otro nivel por lo que definieron que se trataba de un síndrome MRKH tipo I.



Figura 4. Imagen de RMN: se evidencia ausencia de útero y de la parte superior de la vagina.

DISCUSIÓN

Las anomalías en los conductos de Müller son alteraciones congénitas con mayor prevalencia desde 0,5 al 6,7% en la población general y hasta el 16,7% en mujeres con abortos recurrentes⁽¹⁰⁾.

La etiología del síndrome MRKH apunta hacia factores monogénicos, oligogénicos, poligénicos, multifactoriales y ambientales. Diversas técnicas genómicas sugieren una herencia autosómica dominante con penetrancia incompleta y esto especialmente parece incluir familias con agregación de síndrome MRKH y anomalías renales; no obstante, algunos estudios apoyan la posibilidad de una etiología no genética en casos de exposición a teratógenos in útero^(3, 8-10). El cariotipo de las pacientes con MRKH es siempre 46XX. Las pacientes con el síndrome de MRKH tipos 1 y 2 carecen del útero y de los 2/3 superiores de la vagina⁽¹⁻³⁾. Las manifestaciones clínicas incluyen amenorrea primaria, dismenorrea, dolor pélvico, endometriosis, problemas sexuales, baja autoestima y la incapacidad para la gestación, atribuible

a la ausencia del útero. Sin embargo, los ovarios conservan su funcionalidad y los niveles hormonales se mantienen en un estado normal⁽⁸⁻¹⁰⁾. El diagnóstico frecuente del síndrome de MRKH se realiza en la adolescencia, dado que el primer indicador comúnmente es una amenorrea primaria en mujeres jóvenes, que, además, se manifiesta con un desarrollo normal de las características sexuales secundarias y genitales externos. La ecografía transabdominal debería ser la evaluación inicial en casos de sospecha de aplasia uterina, adicional existen otras ayudas diagnósticas como ecografía bidimensional o tridimensional, la resonancia magnética, la histerosalpingosonografía de contraste, la histerosalpingografía de rayos X, la histeroscopia y la laparoscopia^(1, 8-9). La realización de una resonancia magnética nuclear (RMN) permite una visualización precisa de la malformación. Sin embargo, es esencial llevar a cabo una exploración completa con otros instrumentos diagnósticos, como la ecografía renal, la radiografía de columna, la ecografía cardíaca y el audiograma. Esto permite completar el espectro diagnóstico y definir su clasificación^(10,11). Es imperativo prestar especial atención al impacto psicosexual asociado con el síndrome MRKH, y la intervención clínica requiere asegurar un respaldo especializado. La terapia de agenesia vaginal puede ser una alternativa, así como la orientación terapéutica y la educación en relación con las dilataciones vaginales no invasivas, las cuales se recomienda como terapia de primera línea o mediante intervención quirúrgica⁽¹⁰⁾. Gonzalez C, et al. reportaron en abril del 2014 que se habían efectuado 11 trasplantes de útero a nivel global, y las intervenciones quirúrgicas de extracción y trasplante no presentan desafíos técnicos excesivos. Hasta ese momento, no se había alcanzado una gestación evolutiva con el nacimiento de un niño sano, un indicativo definitivo del éxito de la técnica⁽¹⁵⁾. Sin embargo, en el 2014 en Gotemburgo, Suecia, demostraron el primer tratamiento de fertilidad disponible en el síndrome MRKH permitiendo a estas pacientes tener su propio hijo y lograr la maternidad, logrando realizar el primer ensayo clínico de trasplante de útero, seguido del primer nacimiento vivo⁽⁹⁾.

CONCLUSIONES

Este caso subraya el diagnóstico del síndrome de MRKH tipo I, en una paciente con cariotipo 46XX en ausencia de otras anomalías y sin expresión de un fenotipo específico. Los progresos persistentes en el campo de la medicina reproductiva han impulsado la propuesta de la implementación clínica del trasplante uterino en humanos como estrategia para abordar los casos de esterilidad de origen uterino.

REFERENCES

1. Passos IMPE, Britto RL. Diagnosis and treatment of müllerian malformations. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2020 Mar;59(2):183-188. doi: 10.1016/j.tjog.2020.01.003
2. Xiong W, Tan X, Liu Y, Liu J, Dong X, Wang Z, Chen H. Comparison of clinical outcomes and second-look hysteroscopy of the complete and incomplete septate uterus after hysteroscopic septoplasty. *Arch Gynecol Obstet.* 2024 Jan;309(1):227-233. doi: 10.1007/s00404-023-07243-x.
3. Herlin MK, Petersen MB, Brännström M. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome: a comprehensive update. *Orphanet J Rare Dis.* 2020 Aug 20;15(1):214. doi: 10.1186/s13023-020-01491-9.
4. Bautista-Gómez E, Morales-García V, Galván Espinosa H, Flores-Romero AL, Vásquez Santiago E, Pizarro Osorno N. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser: reporte de dos casos y revisión de la bibliografía [Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. A report of two cases]. *Ginecol Obstet Mex.* 2012 Oct;80(10):663-7
5. Oppelt PG, Lermann J, Strick R, Dittrich R, Strissel P, Rettig I, Schulze C, Renner SP, Beckmann MW, Brucker S, Rall K, Mueller A. Malformations in a cohort of 284 women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome (MRKH). *Reprod Biol Endocrinol.* 2012 Aug 20;10:57. doi: 10.1186/1477-7827-10-57.
6. Pan HX, Luo GN. Phenotypic and clinical aspects of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome in a Chinese population: an analysis of 594 patients. *Fertil Steril.* 2016 Oct;106(5):1190-1194. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.06.007.
7. Jacquinet A, Boujemla B, Fasquelle C, et al. GREB1L variants in familial and sporadic hereditary urogenital adysplasia and Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Clinical Genetics.* 2020; 98: 126–137. doi:10.1111/cge.13769
8. Herlin MK. Genetics of Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome: advancements and implications. *Front. Endocrinol.* 2024; 15:1368990. doi:10.3389/fendo.2024.1368990
9. Causa Andrieu PI, Vázquez MA, Viglierchio VT, Chacón CRB. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster con patrón didelfo [Mayer-Rokitansky-Küster syndrome with didelphus pattern]. *Medicina (B Aires).* 2020;80(4):390.
10. Arce-Segura LJ, Rodríguez-de Mingo E, Díaz-Vera E, García-Sánchez V, Calle-Romero Y. Síndrome de Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser: a propósito de un caso [Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: A case report]. *Semergen.* 2016 Jul-Aug;42(5):e50-2. Spanish. doi: 10.1016/j.semarg.2015.09.017.
11. Gatti M, Tolva G, Bergamaschi S, Giavoli C, Esposito S, Marchisio P, Milani D. Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser Syndrome and 16p11.2 Recurrent Microdeletion: A Case Report and Review of the Literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2018 Oct;31(5):533-535. doi: 10.1016/j.jpap.2018.04.003
12. Peters HE, Johnson BN, Ehli EA, Micha D, Verhoeven MO, Davies GE, Dekker JJML, Overbeek A, Berg MHVD, Dulmen-den Broeder EV, Leeuwen FEV, Mijatovic V, Boomsma DI, Lambalk CB. Low prevalence of male microchimerism in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome. *Hum Reprod.* 2019 Jun 4;34(6):1117-1125. doi: 10.1093/humrep/dez044.
13. Weijnenborg PTM, Kluivers KB, Dessens AB, Käte-Booij MJ, Both S. Sexual functioning, sexual esteem, genital self-image and psychological and relational functioning in women with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser syndrome: a case-control study. *Hum Reprod.* 2019 Sep 29;34(9):1661-1673. doi: 10.1093/humrep/dez130.
14. Ngoumou RD. How does the experience of the medical encounter with Mayer-Rokitansky-Küster-Hauser (MRKH) syndrome impact women in Africa? *Pan Afr Med J.* 2022 Aug 26;42:314. doi: 10.11604/pamj.2022.42.314.32830.
15. González C, Devesa M, Boada M, Úbeda A, Coroleu B, Veiga A, et al. Trasplante de útero: ¿realidad o ficción?. *MEDRE.* 2014; 1(1):26-31. doi:10.1016/S2340-9320(15)30005-0

CENTRO DE ESPECIALIDADES VOZANDES

VALLE DE LOS CHILLOS

by



HOSPITAL VOZANDES QUITO

A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador

Más cerca de ti



IMAGEN



LABORATORIO



ELECTROENCEFALOGRAMAS



CONSULTAS DE ESPECIALIDAD



REHABILITACIÓN FÍSICA



CENTRO DE VACUNAS



CLÍNICA DE HERIDAS



ELECTROCARDIOGRAMAS



Visítanos en:

Plaza Doral, Avenida General Enríquez, Valle de los Chillos, San Rafael

Revisa todas nuestras especialidades aquí:



DESAFÍOS BIOÉTICOS DE LA MUERTE POR INANICIÓN EN UN HOSPITAL PÚBLICO . BIOETHICAL CHALLENGES OF DEATH BY STARVATION IN A PUBLIC HOSPITAL.

Enrique Richard^{1*}, Freddy Saldariaga Mera¹



Este artículo está bajo una licencia de Creative Commons de tipo Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 4.0 Internacional.

¹ Universidad San Gregorio de Portoviejo. Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos. Portoviejo - Manabí. Universidad San Gregorio de Portoviejo. Carrera de Medicina. Portoviejo - Manabí.

ORCID ID:

Enrique Richard
orcid.org/0000-0002-0061-7807
Freddy Saldariaga Mera
orcid.org/0009-0008-0686-7250

*Corresponding author: Enrique Richard
E-mail: erichard@sangregorio.edu.ec

Received: 14 - Jul - 2024

Accepted: 20 - Ago - 2024

Publish: 01 - Jan - 2025

Conflict of interest: The authors have full freedom of manuscript preparation, and there were no potential conflicts of interest.

Financial disclosure: The authors have no financial relationships relevant to this article to disclose.

CRediT - Contributor Roles Taxonomy:

Conceptualización: ER, Investigación, Curación de datos, Metodología: todos los autores, Validación, Redacción borrador original, Redacción y revisión edición: todos los autores

Resumen

El texto analiza la muerte de una persona privada de libertad (PPL) en Ecuador por desnutrición crónica, presuntamente debido a la falta de alimentación. Se aborda el caso desde la perspectiva de los derechos humanos, la bioética y el derecho a la salud, destacando las siguientes obligaciones y principios: Derechos humanos: Derecho a la alimentación, derecho a la salud incluyendo el sistema de salud universal y la atención médica prioritaria a PPL. Bioética: Principios de Beauchamp y Childress, Juramento hipocrático. Se concluye que el caso evidencia la presunta omisión del Estado y de los profesionales médicos en la protección de los derechos humanos y la salud de las PPL. Se requiere una acción conjunta del gobierno y el gremio de salud para prevenir este tipo de tragedias. Es necesario reflexionar sobre la responsabilidad ética de los profesionales de la salud ante la vulnerabilidad de las PPL.

Palabras clave: Inanición, derechos humanos, bioética

ABSTRACT

The text analyzes the death of a person deprived of liberty (PPL) in Ecuador due to chronic malnutrition, presumably due to lack of food. The case is approached from the perspective of human rights, bioethics and the right to health, highlighting the following obligations and principles: Human rights: Right to food, right to health including the Universal Health System and medical care priority to PPL. Bioethics: Principles of Beauchamp and Childress, Hippocratic Oath. It is concluded that the case shows the alleged omission of the State and medical professionals in the protection of the human rights and health of the PPL. Joint action by the government and the health community is required to prevent these types of tragedies. It is necessary to reflect on the ethical responsibility of health professionals in the face of the vulnerability of PPL

Keywords: Starvation, human rights, bioethics.

Noticias recientes dan cuenta de una persona privada de la libertad (PPL) que falleció la tarde del martes 28 de mayo de 2024 en Ecuador. Todo indicaría que la causa de muerte se debería a un cuadro clínico de desnutrición crónica por falta de alimentación⁽¹⁾. Al parecer y de acuerdo a las noticias al respecto, tampoco sería la primera denuncia de esta forma de maltrato a las personas privadas de libertad en el país. ⁽¹⁾ En este punto, hay que hacer notar las connotaciones y aristas en torno a la situación denunciada públicamente.

En primer lugar, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) el derecho a la alimentación es el derecho que tiene cada uno a alimentarse con dignidad, no solamente para prevenir el hambre sino también para asegurar la salud



DOI: 10.48018/RMVv35i23

Citation: Richard E, Saldariaga MF. Desafíos bioéticos de la muerte por inanición en un hospital público. Rev Med Vozandes. 2024; 35 (2): 49 - 51

y el bienestar de las personas^(2,3). Esto se sustenta en el artículo 25 de la Declaración Universal de Derechos Humanos que, desde el punto de vista jurídico, forma parte de los derechos de segunda generación (sociales, económicos y culturales) implicando cuatro tipologías diferentes de obligaciones a saber:

- 1.- La obligación de respetar el acceso existente a una alimentación adecuada, es decir que los Estados no adopten medidas que tengan por resultado impedir ese acceso.
- 2.- La obligación de proteger, misma que exige a los Estados adoptar medidas para garantizar que las empresas o los particulares no priven a individuos o colectivos sociales del acceso a los alimentos y recursos adecuados.
- 3.- La obligación de promover, que incluye tanto la obligación de facilitar como la de proporcionar este derecho y según la cual los Estados deben procurar acciones orientadas a fortalecer el acceso y la utilización, por parte de la población, de los recursos que aseguren sus medios de vida, incluida la seguridad alimentaria.
- 4.- La obligación de promover (proporcionar) el derecho al alimento, es decir que, en los casos en los que individuos o grupos sean incapaces, por razones ajenas a su control o estado físico o de salud, de tener acceso a una alimentación adecuada por sus propios medios, el Estado tendrá la obligación de proporcionar los recursos necesarios para que las personas consigan acceder a los alimentos directamente (o al dinero necesario para comprarlos)^(4,5). Así lo confirma la Constitución de Ecuador donde por ejemplo el artículo 13 de forma explícita ratifica el rol estatal de promover la soberanía alimentaria para las personas y colectivos⁽⁶⁾.

En este contexto, y más allá de las obligaciones estatales; están las obligaciones inherentes al contexto bioético de la profesión médica. Aquí, nos referimos concretamente a los principios de Beauchamp y Childress: no maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia; además del juramento hipocrático como principio deontológico de la profesión⁽⁷⁾. Aquellos principios claramente apuntan a los problemas derivados del su incumplimiento, sobre todo cuando planteamos la beneficencia desde la comprensión de respetar no solo la libertad del paciente sino, sobre todo, de hacer el bien para el mismo. Asimismo, el principio de no maleficencia que exige al médico no seguir la voluntad del paciente si esta juzga su propia ética, es decir, si va en contra de los mejores cuidados al paciente que permite el arte de la medicina.⁽⁸⁾

Desde una mirada sistémica del derecho a la salud es importante recordar que una característica a cumplirse en los Sistemas de Salud en general son, de acuerdo a Gómez⁽⁹⁾, y según lo planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000⁽⁹⁾: el imperativo de que los sistemas de salud sean universales, es decir, con cobertura a toda la población, además de ser flexibles para dar respuesta a las necesidades que se vayan presentando para los distintos tipos de población

a cuidar.⁽⁹⁾ Demás está decir o recordar que al decir "toda la población" se incluye también a las personas privadas de libertad.

En Ecuador, la Constitución de la República reconoce en su artículo 32, a la salud como un derecho concurrente al derecho de la alimentación y por tanto o consecuentemente estos deben ser garantizados por el Estado. Es decir, se contempla el rol del Estado para la tutela efectiva de estos derechos humanos.⁽⁶⁾ Complementariamente, la constitución ecuatoriana hace énfasis en el artículo 35, disponiendo como mandato constitucional que se considere a las PPL como grupo prioritario de atención, razón por la cual nuestra normativa técnica de salud, el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar y Comunitario (MAIS-FC)⁽¹⁰⁾ vigente en el Sistema Nacional de Salud Ecuatoriano, define como uno de sus componentes a la provisión de servicios de salud, e inmerso en este contexto una atención médica a los distintos grupos y poblaciones sin discriminar ninguno. Por tanto, incluye y reconoce a las PPL. Entonces, los principios jurídicos de la constitución de la República coherentes con lo anterior, mencionan de manera tácita "brinda atención a estos grupos a través de estrategias integrales e integradas de atención con la Red Pública y Complementaria que en el MAIS-FCI se incorporan de manera transversal".⁽¹¹⁾ Esta normativa vigente nos deja claro que el deber ser y el deber hacer en situaciones de alta complejidad como lo es un riesgo de muerte por inanición o una desnutrición crónica, debe atenderse con prioridad y de forma especializada de servicios públicos y privados sin discriminación alguna.

También es fundamental considerar en el análisis del Derecho a la Salud en Ecuador las sentencias de la Corte Constitucional acerca de los casos No. 209-15-JH y 359-18-JH acumulados (derecho a la salud de personas privadas de la libertad)⁽¹²⁾:

"...Las personas privadas de libertad que requieran de un tratamiento especializado, permanente y continuo por el tipo de afectaciones a la salud, y que no puedan acceder al mismo dentro del centro de privación de libertad, podrán acceder a servicios de salud fuera del centro" (artículo 53, pag. 12)

Aquí, la resolución de su problema jurídico no solo se sostiene en los artículos pertinentes al derecho a la salud en las PPL sino también en base a los "Principios y buenas prácticas sobre la protección de las personas privadas de libertad en las Américas"⁽¹³⁾. En ambos casos, estos documentos de jurisprudencia nacional

e internacional aportan y complementan argumentos que confirman nuestra posición científica técnica de exigencia legal y legítima del tutelaje del derecho humano a la salud que deben tener los Estados, sobre en relación a las PPL.

Por tanto, existen las alternativas jurídicas para que una PPL pueda ser atendida de manera continua y especializada

Entonces esta denuncia pública sobre el presunto caso citado demostraría de forma objetiva que tanto el Estado en su rol de tutelaje de los derechos humanos, en este caso la alimentación y salud, y los profesionales médicos en su rol bioético y normativo de cuidar la vida humana procurando beneficencia, no maleficencia y justicia en la provisión de servicios de salud, han cometido actos de omisión al no proteger a poblaciones prioritarias y en condición de alta vulnerabilidad. Consecuentemente y si bien se trata de un problema sistémico, es decir, que requiere una acción de gobiernos; el gremio profesional de las ciencias de la salud, hace mutis por el foro, ante una flagrante violación del derecho de los pacientes a

recibir una atención humana en salud. Sin duda un dilema ético necesario a tratar en la sociedad, el colegio médico, las instituciones formativas de los futuro médicos, reflexionando hasta qué punto el silencio nos condena.

Agradecimientos

El presente artículo contribuye al Proyecto de Investigación institucional “Nivel de Conocimientos sobre Bioética en estudiantes de Medicina de la USGP” Resolución USGP C.U No. 302-10-2023. Carrera de Medicina, Universidad San Gregorio de Portoviejo (Manabí, Ecuador) y al Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH), de la Universidad San Gregorio de Portoviejo. Asimismo, los autores agradecen las correcciones realizadas por los evaluadores anónimos, mismas que contribuyeron a la versión final del artículo.

REFERENCIAS

- Valiente M. Denuncian muerte de un prisionero de la cárcel de Latacunga por desnutrición [Periódico en internet]. Extra.ec. 29 de mayo de 2024. [Acceso en 12 julio 2024]
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Cuadernos de Trabajo sobre el Derecho a la Alimentación. El derecho a la alimentación en el marco internacional de los derechos humanos y en las constituciones [internet]. 2013. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <https://www.fao.org/3/i3448s/i3448s.pdf>
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. Versión resumida de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2021 [internet]. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una mejor nutrición y dietas asequibles y saludables para todos. 2021. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <https://doi.org/10.4060/ca9699es>
- Naciones Unidas: Comisión de Derechos Humanos. Reporte del Relator Especial del Derecho a la Alimentación, [internet] 7 de febrero 2001. E/CN.4/2001/53. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <https://digitallibrary.un.org/record/435941?ln=es#record-files-collapse-header>
- de Loma-Ossorio E. El derecho a la alimentación. Definición, avances y retos. Boletín ECOS, [internet] 4, 1-10. 2008. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <http://www.odca-alc.org/documentos/1341427609.pdf>
- Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador de 2007-2008. Constitución de la República del Ecuador dada por la Asamblea Nacional de 2007-2008. [internet] [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Martínez González MA. Conceptos de salud pública y estrategias preventivas un manual para ciencias de la salud. 3ra Ed. Elsevier. 2023
- Gómez Sánchez PI, Principios básicos de bioética. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2009;55(4):1-12. [Acceso en 10 julio 2024] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323428194003>
- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Ginebra [internet]: OMS, 2000. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA53/sa4.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud MAIS [internet]. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2013. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/Manual-MAIS-CE.pdf>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud – MAIS [internet]. 1ra Ed. MSP. 2012. [Acceso en 12 julio 2024] Disponible en: <http://librodigital.sangregorio.edu.ec/librosusgp/B0033.pdf>
- Corte Constitucional de Ecuador. Casos No. 209-15-JH y 359-18-JH acumulados [internet]. 2019. [Acceso en 20 agosto 2024] Disponible en: <http://biblioteca.defensoria.gob.ec/handle/37000/2950>
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. Principios y Buenas Prácticas sobre la Protección de las Personas Privadas de Libertad en las Américas [internet]. 2008. [Acceso en 20 agosto 2024]



HOSPITAL VOZANDES QUITO

A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador



1er
HOSPITAL
CON SELLO DE
CARBONO
NEUTRALIDAD

*Cuidamos de ti,
Cuidamos de todos y de
nuestro
Planeta*



SOMOS
MIEMBROS DE



Planetree



www.hospitalvozanades.com

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA MÉDICA VOZANDES

Actualización Abril 2024

I. Alcance y política editorial

La Revista Médica Vozandes (título abreviado: Rev Med Vozandes) es una publicación científica del Hospital Vozandes Quito y se encuentra indexada en las siguientes bases de datos:

- LILACS/BIREME (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud),
- LATINDEX (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal),
- IMBIOMED (Índice Mexicano de Revistas Biomédicas Latinoamericanas) y,
- RedIb (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico).

Desde sus inicios en 1987, publica trabajos originales y otras comunicaciones científicas sobre temas de interés biomédico, tanto de autores nacionales e internacionales, todos los manuscritos publicados son de categoría "Open Access", bajo una licencia internacional de Creative Commons 3.0 Unported License para Atribución – No comercial – Sin obras derivadas.



Actualmente la periodicidad de la revista es semestral y los diferentes manuscritos publicados se encuentran disponibles para visualización o descarga libre en la página web: www.revistamedicavozandes.com

La Rev Med Vozandes sigue estrechamente los lineamientos del "International Committee of Medical Journal Editors" [ICMJE – web: <http://www.icmje.org>], respecto a los "Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas", así como, seguir las recomendaciones de las bases de datos en las que consta indexada y de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) sede Ecuador.

Los trabajos que sigan la línea editorial de la revista y que cumplan con los requisitos formales, se someterán al proceso de arbitraje por pares el cual consta de las siguientes fases:

- Revisión Primaria:** realizada por el Consejo editorial, el cual determina la importancia y relevancia del manuscrito, así como verificar que sigue la línea editorial y se apeg a las normas establecidas – Tiempo Aproximado 15 días.
- Revisión Secundaria:** es realizada por dos especialistas independientes y a partir de la cual se elaborará la decisión editorial – Tiempo aproximado 20 días.

Las indicaciones que vienen a continuación proporcionan información general y directrices necesarias para la preparación de los artículos antes de su envío a la Revista Médica Vozandes.

II. Tipos de artículos y secciones de la revista

La Rev Med Vozandes acepta artículos no publicados previamente en otras revistas, elaborados con adecuado contenido científico y rigor metodológico, para ser publicados en las siguientes secciones:

- **Artículos originales:** nuevas investigaciones conducidas con diseños observacionales, experimentales o de integración de la evidencia.
- **Reportes de Caso:** descripción y análisis clínico de sujetos

individuales o grupos de pacientes (en un número igual o menor de 10 sujetos) con una característica en común.

- **Cartas científicas:** investigaciones y reportes de caso, presentados en manuscritos de corta extensión dada su complejidad metodológica y/o alcance de resultados.
- **Cartas al editor:** comentarios o críticas sobre artículos publicados; o comunicaciones científicas en distintos tópicos, no relacionadas con artículos previamente publicados.
- **Imágenes médicas:** fotografías clínico-quirúrgicas y afines, sobre situaciones excepcionales, interesantes y educativas identificadas durante la práctica médica.
- **Revisiónes clínicas:** revisiones científicas y resúmenes de la evidencia, relacionados con temas biomédicos para actualización y educación médica continua.
- **Reflexiones Bioéticas:** revisiones científicas o textos de opinión – análisis sobre los diferentes aspectos de la Bioética, sus principios o implicaciones en la práctica clínica diaria.

Editoriales y otros artículos especiales de secciones no regulares, solamente podrán ser presentados bajo invitación explícita del Editor en Jefe y/o Consejo editorial de la revista.

Actualmente, la revista prioriza la publicación de manuscritos originales y cartas científicas. No se aceptarán manuscritos presentados simultáneamente a otras revistas biomédicas (envío duplicado), o que estén aceptados por otra revista, de la misma forma, el contenido de los manuscritos es de responsabilidad directa de los autores y no reflejan la opinión de la revista.

III. Preparación del manuscrito

Recomendaciones Generales

El artículo debe escribirse en tamaño de hoja ISO A4 (21 x 29.7 cm), con un margen de 3 cm en los 4 bordes y espaciado a 1.5 líneas, en archivo de Microsoft Word. El tipo de fuente es libre, pero se recomienda el empleo de Arial 12 puntos. El texto debe tener alineación a la izquierda, títulos y subtítulos deben destacarse claramente en letra negrita y todas las páginas deben estar numeradas en el ángulo inferior derecho. .

III.1 Tablas y Figuras

Tablas

Tablas y figuras deberán enviarse en un archivo de Microsoft Word adicional con el nombre "Archivos Complementarios".

Las tablas deben ser enumeradas en orden consecutivo, el título debe explicar el contenido sin necesidad de buscarlo en el texto, del manuscrito.

Las notas aclaratorias deben ser colocadas en el pie de la tabla, así como el significado de las abreviaturas utilizadas.

Cite cada tabla en el orden consecutivo de mención en el texto del trabajo.

Figuras

Las figuras que muestren imágenes (radiografías, histología, fotografías, entre otros) deben enviarse como

archivos separados en formato electrónico JPEG con resolución de 150 o 300 dpi (puntos por pulgada). Las figuras de expresión de resultados (barras, pasteles, diagrama de puntos) deben enviarse en gama de grises, salvo que se justifique la necesidad de colores.

Los símbolos, flechas o letras empleadas en las fotografías deben tener tamaño y contrastes suficientes para distinguirlas de su entorno.

Las leyendas de la figura deben identificar y explicar todo símbolo, flecha, número o letra que se haya empleado para señalar alguna parte de la ilustración, en el caso de preparaciones microscópicas explicar la ampliación de los métodos de tinción utilizados, así como la explicación de las abreviaturas utilizadas.

Los autores deberán indicar la fuente de la ilustración: propia (autores) o contar con los permisos correspondientes si pertenece a un material ya publicado.

III.II Referencias Bibliográficas

Prefiera las referencias que correspondan a trabajos originales publicados en revistas indexadas, el estilo de citación es Vancouver. Enumérelas en el orden en que se las menciona por primera vez en el texto, identifíquelas mediante números arábigos, colocados entre paréntesis en super índice, colocados al final de la frase o párrafo correspondiente.

Las referencias que sean citadas únicamente en las tablas o en las leyendas de las figuras, deben numerarse en la secuencia que corresponda a la primera vez que se citen.

Para más información sobre la forma correcta de citar sus manuscritos revise el manual "Referencias Bibliográficas" en la página web: www.revistamedicavozandes.com

III.IV Financiamiento

Las ayudas económicas y materiales, fondos derivados de proyectos o subvenciones, y otras fuentes de financiamiento que permitieron la realización del estudio, trabajo o manuscrito; deberán ser mencionadas en la sección de financiamiento.

III.V Conflictos de interés

Declaración de los vínculos personales, profesionales y financieros o de otro tipo, que puedan acarrear conflictos de interés. Las relaciones financieras como: empleo, asesorías, propiedad de acciones, honorarios recibidos, informes, peritajes, entre otros, deben ser totalmente descritas en el apartado correspondiente del artículo.

El Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (*International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE*) ha desarrollado un formulario para la declaración de conflicto de interés con el objetivo de facilitar y estandarizar las declaraciones, por tanto todos los autores deben llenar el formulario correspondiente.

Para más información visite: www.revistamedicavozandes.com

III.VI Unidades de medida

Las medidas de longitud, altura, peso y volumen deberán darse en unidades métricas (metro, kilogramo o litro) o en los múltiplos o submúltiplos decimales. Las temperaturas deben expresarse en grados Celsius. La presión sanguínea debe medirse en milímetros de mercurio. Para las medidas hematológicas, de química clínica, u otras, utilice unidades del Sistema Internacional de Unidades (SI), si es apropiado incluir las unidades de medida alternativas entre paréntesis.

III.VII Uso de abreviaturas y símbolos

Usar solamente abreviaturas estándar. Evite el uso de abreviaturas en el título. La primera vez que se usa una abreviatura debe ir precedida por el término sin abreviar, a menos que sea una unidad de medida estándar.

IV. Documentos que deben acompañar el manuscrito

Los documentos que deben acompañar al manuscrito son: Cover Letter, Tittle Page, Archivos complementarios, Declaración de Conflicto de Interés de cada uno de los autores, Consentimiento Informado (Casos Clínicos) para más información visitar la página web: www.revistamedicavozandes.com

V. Estructura de Manuscritos por sección

Manuscritos Originales	
Idioma:	Español o portugués o inglés
Número de palabras	Hasta 3000 palabras sin referencias bibliográficas.
Tablas y Figuras	Hasta 5 (cinco) entre ambos.
Título:	Español o portugués e inglés
Resumen:	Español o portugués e inglés – Máximo 500 palabras
Palabras Clave:	5 Key Words elegidas en la lista MeSH redactadas en español o portugués e inglés
Introducción	Antecedentes que dan racionalidad o relevancia al estudio. Debe terminar con una frase que sintetice el propósito del estudio, identificando el objetivo primario del estudio.
Material y Métodos	Incluye aspectos éticos y recomendaciones según el tipo de estudio: STROBE (estudios observacionales) STARD (pruebas diagnósticas), etc. (Tabla 1)
Resultados	Secuencia lógica y concordante. Los resultados pueden mostrarse en el texto, en figuras o tablas, pero no simultáneamente en los tres.
Discusión	No es una revisión del tema, destaque los aspectos nuevos e importantes, así como las limitaciones de su estudio. No repita los datos que mostró en resultados. Haga explícita las concordancias o discordancias de sus hallazgos con la literatura existente
Conclusión	Redacte de forma clara, objetiva la conclusión o conclusiones que usted propone a partir de sus resultados.
Referencias Bibliográficas	Estilo Vancouver – preferencia últimos 5 años.
Contribución de los Autores	
Conflictos de Interés	
Financiamiento.	

Reportes de Caso	
Idioma:	Español o portugués o inglés
Número de palabras	Hasta 1500 palabras sin referencias bibliográficas.
Tablas y Figuras	Hasta 3 (tres) entre ambos – Incluye figura de línea de tiempo
Título:	Español o portugués e inglés
Resumen:	Español o portugués e inglés – Máximo 500 palabras
Palabras Clave:	5 Key Words elegidas en la lista MeSH redactadas en español o portugués e inglés
Introducción	Antecedentes que dan racionalidad o relevancia al estudio. Debe terminar con una frase que sintetice el propósito del estudio, identificando el objetivo primario del estudio. Incluye aspectos éticos y seguir obligatoriamente recomendaciones CARE
Reporte del caso	Signos Clínicos del Paciente - Patient's clinical signs Historia de la Enfermedad Actual - History of present illness Historia de Enfermedades pasadas en relación con patología actual - History of past illness Historia familiar y personal en relación con patología actual - Personal and family history Examen físico - Physical examination Exámenes de laboratorio - Laboratory examinations Exámenes de Imagen - Imaging examinations Diagnóstico final – Final Diagnosis Tratamiento Clínico o quirúrgico - Treatment Resultados y seguimiento – Outcome and Follow-up
Discusión	No es una revisión del tema, destaque los aspectos nuevos e importantes, así como las limitaciones de su estudio. No repita los datos que mostró en resultados. Haga explícita las concordancias o discordancias de sus hallazgos con la literatura existente
Conclusión	Redacte de forma clara, objetiva la conclusión o conclusiones que usted propone a partir de sus resultados.
Referencias Bibliográficas	Estilo Vancouver – preferencia últimos 5 años – Máximo 15.
Contribución de los Autores	
Conflictos de Interés	
Financiamiento.	

Revisiones de la Literatura	
Idioma:	Inglés
Número de palabras	Hasta 3000 palabras sin referencias bibliográficas.
Tablas y Figuras	Hasta 5 (cinco) entre ambos.
Título:	Español o portugués e inglés
Resumen:	Español o portugués e inglés – Máximo 500 palabras
Palabras Clave:	5 Key Words elegidas en la lista MeSH redactadas en español o portugués e inglés
Introducción	Antecedentes que dan racionalidad o relevancia al estudio. Debe terminar con una frase que sintetice el propósito del estudio, identificando el objetivo primario del estudio.
Métodos	Indicar el número de trabajo considerados, las bases de datos consultadas, descriptores MeSH usados – estrategias de búsqueda, flujograma de estudios seleccionados
Revisión de Literatura	Destaque los aspectos nuevos e importantes, así como las limitaciones. Haga explícita las concordancias o discordancias con la literatura existente.
Conclusión	Redacte de forma clara, objetiva la conclusión o conclusiones a partir de la revisión realizada.
Referencias Bibliográficas	Estilo Vancouver – preferencia últimos 5 años.
Contribución de los Autores	
Conflictos de Interés	
Financiamiento.	Debe incluir reporte de <i>Software Anti-plagio</i>

Otros Manuscritos	
Idioma:	Inglés
Número de palabras	Editoriales – 1500 Palabras* Comunicaciones Breves – 1500 palabras ^{a*} Cartas al Editor – 1000 palabras* Imágenes Médicas – 1000 palabras Reflexiones Bioéticas – 1500 palabras
Tablas y Figuras	Hasta 2 (dos) entre ambos. **
Título:	Español o portugués e inglés
Resumen:	Español o portugués e inglés – Máximo 200 palabras
Palabras Clave:	5 Key Words elegidas en la lista MeSH redactadas en español o portugués e inglés
Conclusión	Redacte de forma clara, objetiva la conclusión o conclusiones que usted propone a partir de sus resultados.
Referencias Bibliográficas	Estilo Vancouver – preferencia últimos 5 años – Máximo 15 referencias.
Contribución de los Autores	
Conflictos de Interés	
Financiamiento.	
^a Comunicaciones breves pueden seguir la misma estructura de estudios Originales * Sin referencias bibliográficas. ** Imágenes Médicas Pueden incluir hasta 5 figuras dependiendo del caso.	

El contenido de los manuscritos deberá ser revisado por un especialista en ortografía y redacción de la lengua española o inglesa.

Tabla 1. Recomendaciones para la estructura del artículo científico según el diseño del estudio.

Diseño del estudio	Normativa	Fuente
Revisiones sistemáticas y meta-análisis	PRISMA (antes QUORUM)	http://www.prisma-statement.org/
Ensayos controlados aleatorizados y otros experimentales en humanos	CONSORT	http://www.consort-statement.org
Metaanálisis de estudios observacionales	MOOSE	http://www.consort-statement.org/Initiatives/MOOSE/moose.pdf
Estudios observacionales	STROBE	http://www.strobe-statement.org
Estudios de exactitud diagnóstica	STARD	http://www.consort-statement.org/stardstatement.htm
Revisión ética y científica de estudios	ASSERT	http://www.assert-statement.org/

Se solicita a los autores revisar la normativa que corresponda al tipo de trabajo original comunicado en sus artículos antes de enviarlos a la Rev Med Vozandes.

VI. Normativa Ecuatoriana relativa a la investigación en seres humanos

De conformidad con la normativa vigente del Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador deberán tenerse en consideración respecto de la investigación en seres humanos las normas siguientes:

- 1.Reglamento de Información Confidencial en el Sistema Nacional de Salud - Acuerdo Ministerial 5216 - Suplemento de Registro Oficial No. 427, 29 de enero de 2015.
- 2.Ley Orgánica de Protección de Datos Personales - Registro Oficial, Suplemento No. 459, 26 de mayo de 2021
- 3.Reglamento para la aprobación, desarrollo, vigilancia y control de investigaciones observacionales y estudios de intervención en seres humanos" – Acuerdo Ministerial Nro. 0015-2021 - Registro Oficial - Suplemento N° 573, 9 de noviembre del 2021.
- 4.Reglamento Sustitutivo del Reglamento Para la Aprobación y Seguimiento de Comités de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH) y Comités de Ética Asistenciales para la Salud (CEAS)" - Acuerdo Ministerial N°. 00005, Quinto Suplemento del Registro Oficial N° 118, 2 de agosto de 2022.

Las disposiciones contenidas en los precedentes reglamentos son de cumplimiento obligatorio a nivel nacional para instituciones académicas o de salud, públicas o privadas.

Toda investigación observacional, de intervención o ensayos clínicos en los que participen seres humanos, utilicen muestras biológicas, y/o información proveniente de seres humanos (historias clínicas, datos de estudios de laboratorio, imagen, estudios anatomopatológicos o protocolos quirúrgicos) deben ser aprobados previo a su ejecución por un CEISH, así como, salvaguardar la información de los pacientes mediante procesos de anonimización y con respectiva confidencialidad de datos.

Para más información, revisar los reglamentos nacionales correspondientes.

VII. Publicación y derechos de autoría

A efectos de la publicación y difusión de manuscritos científicos en la Revista Médica Vozandes, previa cesión, por el/los autor/autores de los derechos editoriales, quedarán en disposición de la revista, sin perjuicio de que el autor mantendrá sus derechos de autoría.

Antes de efectuar la publicación de un artículo aceptado, el mismo será sometido a un proceso de edición para corrección gramatical, estilo narrativo y ajustes específicos de contenido pero respetando

en todo momento la esencia del original. Los autores de correspondencia recibirán una prueba previa de imprenta para ser revisada e informar sobre posibles enmiendas necesarias.

La fecha de publicación, así como el número de ejemplar al cual será asignado el artículo, se encuentra en dependencia de prioridades marcadas por el Editor. En caso de que existan dos artículos aceptados de un mismo autor, solamente se publicará uno y el otro será asignado al siguiente ejemplar en edición.



**HOSPITAL
VOZANDES QUITO**

A la gloria de Dios y al servicio del Ecuador

REVISTA MÉDICA VOZANDES

INDEXADA A:



Misión

“Expresar el amor de Dios mediante una atención integral de salud a la comunidad y la formación profesional médica, sin distinciones, para una vida abundante a través de un cuidado personal para la gloria de Dios y al servicio del Ecuador.”

www.revistamedicavozandes.com

www.hospitalvozandes.com



