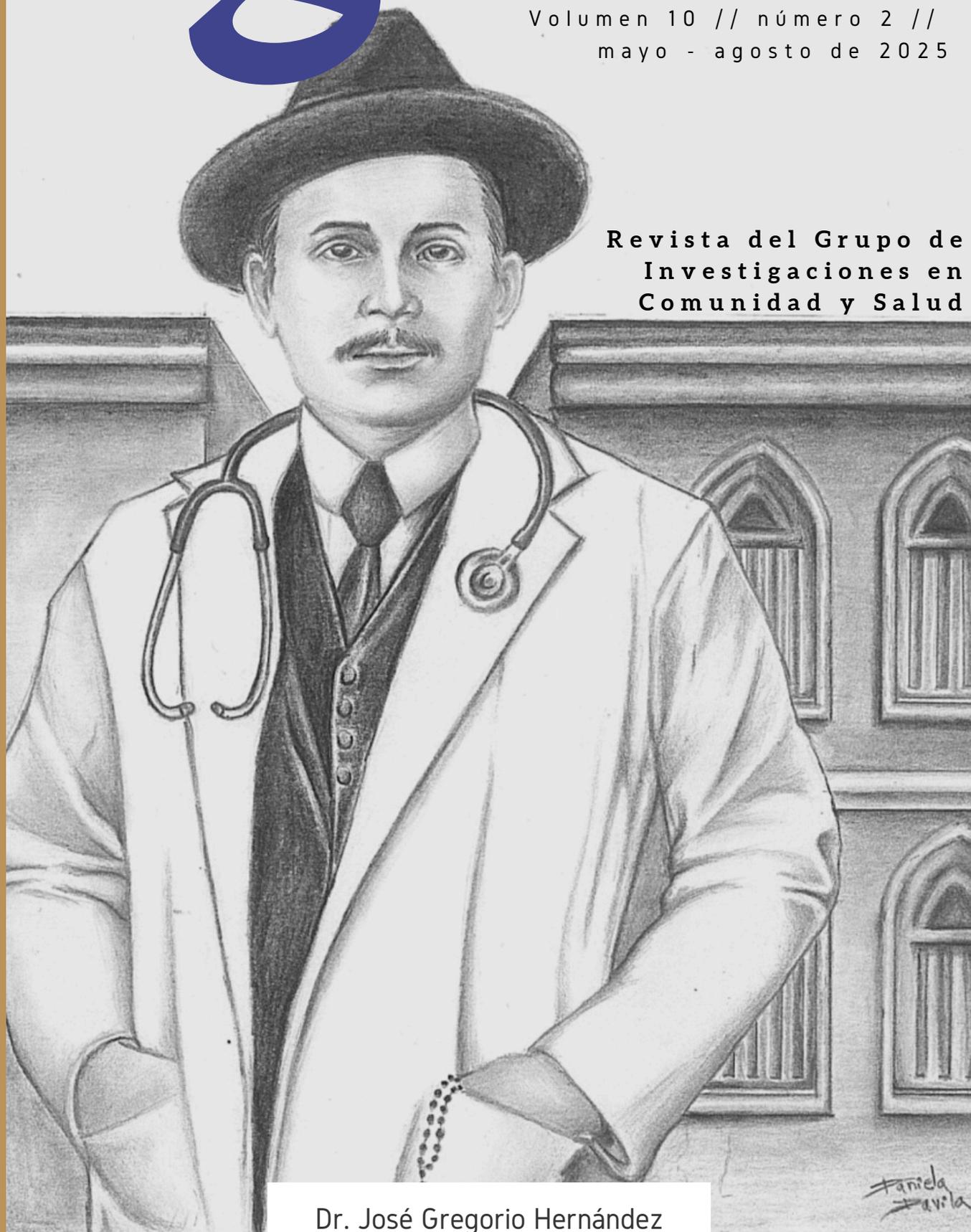


gICOS

Volumen 10 // número 2 //
mayo - agosto de 2025

Revista del Grupo de
Investigaciones en
Comunidad y Salud



Dr. José Gregorio Hernández



Autoridades Universidad de Los Andes

Rector

Mario Bonucci Rossini

Vicerrectora Académica

Patricia Rosenzweig Levy

Vicerrector Administrativo

Manuel Aranguren

Secretario

José María Andérez Álvarez

Decano de la Facultad de Medicina

Gerardo Tovitto

Directora de Escuela de Medicina

Francis Valero

Jefe del Dpto de Medicina Preventiva y Social

Luis Angulo

Editorial GICOS

Editor Jefe:

Joan Chipia (ULA)

Editor Adjunto

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Comité Editorial GICOS

Joan Chipia (ULA)

Yorman Paredes Márquez (ULA)

Sergio Bravo Cucci (UPC)

María Arnolda Mejía (UNAB)

Hermes Viloría Marín (UG)

Mariana Sánchez (IAHULA)

Maritza Paredes Santiago (UG)

Fidias Arias (UCV)

Comité de Arbitraje

María Arnolda Mejía (UNAB)

David Castillo (ULA)

Rolando Smith Ibarra (UC)

Gustavo Alcántara (ULA)

Milaidi García (ULA)

Juan Carlos León (ULA)

Sergio Bravo Cucci (UPC)

Ángel Hernández García (UCV)

Sandra Lobo (ULA)

Hermes Viloría Marín (UG)

Mariana Sánchez (IAHULA)

Maritza Paredes Santiago (UG)

Fidias Arias (UCV)

Heidi Kosakowski (APTA)

Rodrigo Nuñez-Cortez (UChile)

Miroswa Espinoza (IAHULA)

Antonio Uzcátegui (IAHULA)

Corrector de estilo y Traductor

Sandra Lobo

Maquetación

Yorman Paredes

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

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

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

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

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

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

Tlf. +582742403575. Fax: +582742403577.

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

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

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

1. Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex). <https://latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=27876>
2. Actualidad Iberoamericana. http://www.citrevistas.cl/actualidad/b2b_g4.htm
3. Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología (Revencyt). <http://bdigital2.ula.ve/bdigital/index.php/colecciones/revencyt>
4. Google Académico. <https://scholar.google.es/citations?user=RLi1noAAAAJ&hl=es&authuser=1>
5. Matriz de Información para el Análisis de Revistas (MIAR). <http://miar.ub.edu/issn/2610-797X>
6. Directory of Research Journals Indexing (DRJI). <http://olddrji.lbp.world/JournalProfile.aspx?jid=2610-797X>
7. PortalesMedicos.com
8. Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC Data Bases). <https://www.siicsalud.com/main/acercade.php>
9. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=26556>
10. Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB) https://redib.org/Record/oai_revista5186-revista-gicos
11. Directory of Open Access Journals (DOAJ) <https://n9.cl/yyg1q>
12. European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIHPLUS)
13. AmeliCA. <http://portal.amelica.org/revista.oa?id=351>
14. Red Latinoamericana de Revistas (LatinREV)
15. PKP Index <https://index.pkp.sfu.ca/index.php/browse/index/8743>
16. INDEX COPERNICUS <https://journals.indexcopernicus.com/search/journalissue?issueld=231342&journalld=67137>
17. CiteFactor <https://www.citefactor.org/journal/index/27660/gicos-journal#.SJZK44zbDc>
18. Periódica
19. EuroPUB
20. Red de Bibliotecas Universitarias Españolas (REBIUN)
21. Eurasian Scientific Journal Index
22. Root Society for Indexing and Impact Factor Service
23. EZB
24. Global Scholar Index

Revista GICOS, se encuentra en la redes sociales:

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

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

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

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

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

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

Tabla de contenidos

Editorial:		
1	La fe y el magisterio científico Gil Otaiza, R.	8
Artículos Originales:		
2	Conocimientos, usos e hipersensibilidad a mauria heterophylla kunth. Municipio Zea, Mérida, 2024 Pino-Valbuena, M.; Nacar-Betancourt, A.	12
3	Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, 2018-2023 Mendoza, Z.; Ortiz, R.; Noguera, M.; Calderón, L.	25
4	Estrés académico y depresión en estudiantes universitarios del área de la salud, Mérida, Venezuela, 2024 Belandria-Balestrini, A.; Rojas, G.	39
5	Síndrome de burnout en médicos y enfermeros de un hospital universitario en Venezuela, 2024 Chipia, J.; López, L.; Bazán, J.; Cabrera, S.; Montilla, N.; Velazco, A.	50
Artículos de Revisión:		
6	Efecto de la música en la actividad cognitiva en pacientes con demencia Bratta, D., Cueva, B.	60
7	Vacunas autológicas en cáncer urológico: innovaciones, progresos y retos de la inmunoterapia personalizada Ramones, A.; Suárez, L.	69
8	Patrones histopatológicos asociados a linfadenopatías reactivas de etiología no neoplásica en niños: revisión bibliográfica Cárdenas, C.; Gandica, M.; Mejías, Z.; Delgado, D.; Delgado, D.	85
Ensayos:		
9	Factores de riesgo asociados al destete precoz en madres lactantes Buitrago-Garnica, P.	106
Reporte de Casos:		
10	Oclusión de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: caso clínico Marín, D.; Ramírez, J.; Ramírez, G.; Figuera, A.; Riascos, P.	118

Reporte de Casos:

- 11** **Glaucoma relacionado a trauma ocular y manejo de la presión intraocular** **127**
Castillo, D.; Intriago, J.; García, M.; Alvarado, B..
- 12** **Neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa en paciente joven: reporte de caso clínico** **138**
Barrera, J.; Ramírez, J.; Ángel, L.; Gamboa, L.; Montilla, C.
- 13** **Reconstrucción del párpado inferior y la región nasal tras carcinoma basocelular: un reporte de caso** **150**
García, M.; Ferrer, S.; Angelucci, G.; Vargas, S.
-



Dr. José Gregorio Hernández

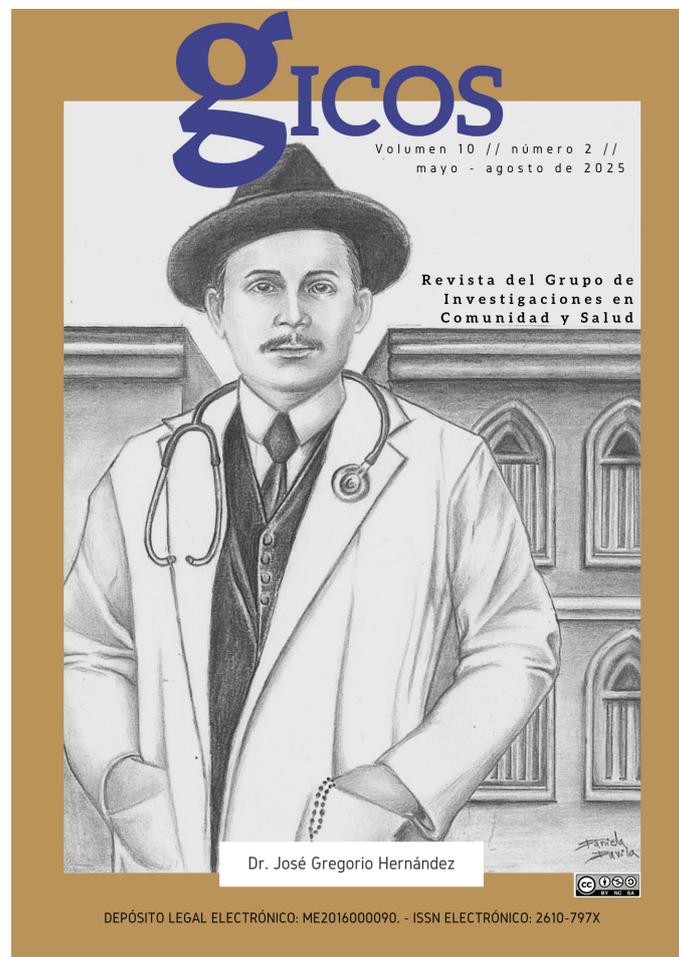
Autora: Daniela Guadalupe Dávila Gutiérrez
5to semestre de Psicología
email: yayi836@gmail.com

Table of contents

Editorial:		
1	Faith and scientific teaching Gil Otaiza, R.	8
Original Articles:		
2	Knowledge, uses and hypersensitivity to mauria heterophylla kunth. Zea municipality, Mérida, 2024 Pino-Valbuena, M.; Nacar-Betancourt, A.	16
3	Ophthalmological findings in pregnant patients. Autonomous institute University Hospital of Los Andes, 2018-2023 Mendoza, Z.; Ortiz, R.; Noguera, M.; Calderón, L..	25
4	Academic stress and depression in university health students, Mérida, Venezuela, 2024 Belandria-Balestrini, A.; Rojas, G.	39
5	Burnout syndrome in doctors and nurses at a university hospital in Venezuela, 2024 Chipia, J.; López, L.; Bazán, J.; Cabrera, S.; Montilla, N.; Velazco, A.	50
Review Articles:		
6	Effect of music on cognition activity in patients with dementia Bratta, D., Cueva, B.	60
7	Autologous vaccines in urological cancer: innovations, progress, and challenges of personalized immunotherapy Ramonés, A.; Suárez, L..	69
8	Histopathological patterns associated with reactive lymphadenopathies of non-neoplastic etiology in children: bibliographic review Cárdenas, C.; Gandica, M.; Mejías, Z.; Delgado, D.; Delgado, D.	85
Essays:		
9	Risk factors associated with early weaning in nursing mothers Buitrago-Garnica, P.	106
Case Report:		
10	Occlusion of the left subclavian artery with retrograde vertebral flow: clinical case Marín, D.; Ramírez, J.; Ramírez, G.; Figuera, A.; Riascos, P.	118

Case Report:

-
- 11 **Glaucoma related to ocular trauma and intraocular pressure management** 127
Castillo, D.; Intriago, J.; García, M.; Alvarado, B..
- 12 **Spontaneous pneumothorax secondary to bullous lung disease in a young patient: a case report** 138
Barrera, J.; Ramírez, J.; Ángel, L.; Gamboa, L.; Montilla, C.
- 13 **Reconstruction of the lower eyelid and nasal region following basal cell carcinoma: a case report** 150
García, M.; Ferrer, S.; Angelucci, G.; Vargas, S.
-





La fe y el magisterio científico

Faith and scientific teaching

GIL OTAIZA, RICARDO^{1,2}

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela

²Academia de Mérida, Venezuela

Autor de correspondencia
rigilo99@gmail.com

Fecha de publicación
04/07/2025

Autor

Ricardo Gil Otaiza
<http://orcid.org/0000-0002-0638-4012>
Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Academia de Mérida, Venezuela

Citación:

Gil, R. (2025). La fe y el magisterio científico. *GICOS*, 10(2), 8-11



Cuando el 25 de febrero del presente año, el hoy extinto papa Francisco aprobó la canonización del Dr. José Gregorio Hernández, un río de publicaciones llenó el mundo real y digital, y en la mayoría de ellas se exaltaban las virtudes cristianas que finalmente lo elevaron a los altares, tal como había sido el anhelo de los venezolanos, y de mucha gente dispersa en varios continentes. De él se han afirmado infinidad de cuestiones, la mayoría de ellas sujetas a la verdad histórica; otras, por el contrario, echando mano de la ficción, lo que impregna a su figura de un halo misterioso y metafísico, que está más allá de las posibilidades de la ciencia como referente ineludible de lo fáctico.

No obstante, el Dr. José Gregorio Hernández, fue un ser de carne y hueso, nacido de las entrañas de esta tierra, formado dentro y fuera del país (pregrado y doctorado en la Universidad Central de Venezuela y cursos de postgrado en París, Berlín, Nueva York y Madrid), con una ejecutoria que ya decenas de biografías (unas serias y otras apócrifas) dan razón con mayor o menor certeza, por lo que no me adentraré en tales territorios. Espero, eso sí, hurgar un poco aquí y allá, tomar del personaje histórico unos cuantos elementos que lo caractericen como humano y como científico, y con base en ello delinear un perfil que pueda interesar a los selectos lectores de GICOS.

En realidad, hay pocos científicos en el santoral católico, y ello tiene su lógica, porque la ciencia lleva a muchos de sus hacedores a tocar de manera tangencial el paraíso en la Tierra, y a pensar que en ellos se establece el alfa y el omega, y, que, por lo tanto, nada hay más allá de la mera indagación científica. Pero, ¿la hay? No lo supieron ellos, y mucho menos nosotros. Queda tan solo la fe, que desde siempre es territorio vedado para la ciencia, aunque muchos científicos de renombre hayan creído en Dios (a su manera), y así lo dejaran saber (como por ejemplo Albert Einstein, uno de los más emblemáticos en este sentido), y en dicha categoría (por demás compleja) entra nuestro querido médico y nuevo santo católico.

El milagro contradice a la ciencia, la pone entre signos de interrogación y de admiración; la increpa, la deja mal parada ante los ojos atónitos de quienes son objeto del portento. Por supuesto, hay maneras “científicas” (nunca tan bien puestas unas comillas) de verificar lo que se obró más allá de los pronósticos médicos; no así el origen del cambio acaecido en el cuerpo enfermo de un determinado paciente, quien solo sabe decir que antes estaba padeciendo y sufriendo, y que ahora no lo está, y los galenos no tienen otra opción sino rascarse la cabeza y decir entre dientes (como quien no quiere la cosa), que la ciencia no puede explicar lo inexplicable. Ergo, un lugar común frente a los auténticos desafíos epistémicos.

Soy de los que piensan que entre ciencia y fe no hay mayor contradicción, porque en toda acción humana debemos poner la confianza en un “algo” que nos lleve a alcanzar los derroteros planteados, por muy intrincados y nebulosos que estos sean. El científico pone su confianza en la ciencia *per se*, que es, de hecho, una creación de lo humano, y desde ella articula conocimientos y tecnología, y busca hallar el origen de una patología y cómo desentrañarla para salvar la vida de un paciente.

Cuando interrogamos al *Diccionario de la Lengua Española* (2001) en línea (en su 22.^a edición), con respecto al vocablo *fe* (Del lat. *fides*), hallamos varias entradas que desglosan categorías, y lo curioso es que no se

circunscriben solo al territorio de lo espiritual, sino que se expanden en una suerte de dialéctica, que busca precisar lo que de veras implica. Independientemente de que la fe en sí misma nos trae a la mente de los profanos y los creyentes la noción de una deidad, el DLE, en su cuarta acepción expresa: “Confianza, buen concepto que se tiene de alguien o de algo.” Luego agrega con letras en rojo: “Tener fe en el médico”.

El Dr. José Gregorio Hernández era un médico que tenía fe en su magisterio científico, y también en Dios, y en él se conjuntaron entonces estas dos dimensiones complejas: una palpable (la ciencia con sus centros de formación, teoremas, teorías, técnicas, observaciones, informes, exámenes y constataciones), y otra impalpable, etérea, inasible y espiritual (que llamamos de múltiples maneras y que hemos acordado, los de habla hispana, denominar con el sustantivo Dios).

Esa fe por partida doble, fue en esencia clave en su actuar como ser humano, así como en su trasiego como profesor universitario, profesional de la salud y hombre ganado a un infinito insondable y profundo, y todo ello lo sostuvo, qué dudas caben, en sus horas difíciles (que las hubo), pero también le abrió serias disyuntivas y dudas, así como un hondo sufrimiento interior.

Ciencia y fe fueron para él una dupla perfecta, desde la que ejerció su labor profesional. En él se fusionaron múltiples miradas de una realidad que intuía ir más allá de lo conocido, y ese latir interior (suerte de caleidoscopio personal), a través del cual actuó e impactó a su entorno, le abrió hacia una dimensión sobrehumana, que le permitió empinarse por encima de su “ahora” y fue ello lo que marcó una impronta en su tiempo y en el nuestro, empujando su figura a la atención universal.

Ser médico en su tiempo no era una tarea sencilla, no había medios ni desarrollo tecnológico alguno (la Venezuela de entonces era rural, diezmada por las plagas, con población mayoritariamente analfabeta y el país contaba con apenas dos universidades), se partía tan solo de las dotes personales e intelectuales del profesional, así como de su “olfato” (que es en sí la experticia) para acometer las tareas que la vida profesional le encomendaba, pero con lo poco que tuvo a la mano pudo desentrañar las claves de un oficio, que le exigió hasta el agotamiento (y que tengamos conocimiento nunca se quejó, aunque en sus días cercanos a la muerte se le veía cansado y enfermo) y, a pesar de ello, siguió adelante enseñando en la universidad, indagando desde la ciencia y llevando a sus enfermos esperanza.

El Dr. José Gregorio Hernández es hoy un nuevo santo para la Iglesia católica (pero lo fue para los venezolanos casi desde su muerte, porque así lo entendieron el hombre y la mujer del pueblo, que constataron en él enormes virtudes teologales) y un médico, profesor universitario e investigador para la ciencia. Su tarea como catedrático no se quedó en la memorización y repetición de las obras clásicas de su área (recurso mnemotécnico en boga para su época), sino que se adentró en la medicina experimental, investigó en diversas áreas cruciales para el país (bacteriología, parasitología, histología y fisiología), publicó una docena de trabajos científicos, contrastó desde sus indagaciones la teoría y la práctica, y echó a andar, junto con otros colegas, la modernización o puesta al día de la medicina en el país.

La dualidad entre fe y ciencia en nuestro personaje, fue también una profunda escisión en su Ser. Criado en

la provincia bajo fuertes preceptos católicos, desde joven sintió inclinación por la vida eclesiástica. Es decir, quería llevar su fe a la praxis religiosa y, de hecho, lo hizo, cuando se marchó en julio de 1908 al monasterio italiano de la orden de San Bruno en la Cartuja de Farneta, pero el deterioro en su salud lo obligó a regresar a Caracas en abril de 1909, y a seguir con sus actividades universitarias y profesionales. Aunque hubo también otros intentos de coronar su anhelo de infinito desde la vida clerical.

No obstante, tal escisión en el orden espiritual no fue obstáculo alguno para que nuestro personaje asumiera la vida en todo su esplendor y plenitud. Fue un hombre con una inteligencia sobresaliente, su carrera la finalizó con las máximas calificaciones, desde muy joven aprendió varias lenguas: francés, alemán, inglés, italiano y portugués, y dominaba el latín, que era la lengua culta de entonces. Los referentes de su tiempo nos dicen que disfrutaba del conocimiento.

Como hombre de su tiempo, José Gregorio Hernández no fue reticente a la moda ni a la usanza de la época. Se hacía cortar los trajes a la medida, usaba zapatos de dos tonos, fino sombrero, chaleco y hasta reloj de oro con tapa y cadena, que, si bien le fue obsequiado, lo usó, lo que acrecentaba la elegancia a la que era llamado frente a su profesión médica y a su labor como profesor universitario. Se teñía el cabello y el bigote, sabía bailar, gustaba de la música (fue ejecutante del piano) y de la poesía, leía y escribía sobre aspectos filosóficos, era cordial y afable, pero poseía fuerza de carácter y determinación, además era crítico e incisivo en aquellos aspectos inherentes a su formación y su cultura. Disfrutaba de su erudición, aunque no alardeaba de ella. Con sus colegas fue amistoso y cordial, pero esto no implicó que careciera de posiciones firmes, que defendiera a veces con flamígero verbo. En sus últimos años se hizo fumador (Gil, 2020).

Fe, ciencia y vida se erigen en él como una tríada, que nuestro personaje articula con inteligencia y confianza. Nada lo mueve de su objetivo: servir al prójimo como espejo del infinito, sanar su cuerpo y ganar su alma. Nada de lo que hay en él es incongruente, y mucho menos incompatible, porque como humanos somos seres ganados a las múltiples dimensiones del Ser, y él lo sabía (o intuía).

El Dr. José Gregorio Hernández perdió su vida al ser tropellado por un automóvil (en el segundo accidente automovilístico reseñado para Venezuela, en Caracas, el domingo 29 de junio de 1919), a causa de una hemorragia cerebral, y su espíritu fue al encuentro de lo inasible: de esa fuerza poderosa que obra en el universo y a la que nuestro médico, profesor, científico y santo propendía desde su infancia en Isnotú, y que halló a lo largo de su existencia (vivió 54 años) cada vez que se topaba con el cuerpo enfermo de sus pacientes, o con la mirada inquieta y esperanzada de sus alumnos, o en cada indagación científica, en la que buscaba la verdad objetiva de cada fenómeno y, desde ella, su conexión con un soterrado *Orden*, en el que creyó y se entregó hasta el último aliento.

REFERENCIAS

- Gil Otaiza, R. (2020, 26, 10). *José Gregorio Hernández, un hombre de su tiempo. El Universal*.
Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22ª ed.). Espasa Calpe.



Conocimientos, usos e hipersensibilidad a *mauria heterophylla kunth*. Municipio Zea, Mérida, 2024

Knowledge, uses and hypersensitivity to *mauria heterophylla kunth*. Zea municipality, Mérida, 2024

PINO-VALBUENA, MARIAM¹. NACAR-BETANCOURT, ANDREA¹

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia
mariampino.1@gmail.com

Fecha de recepción
25/02/2025

Fecha de aceptación
29/04/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Pino-Valbuena, Mariam Yuleska
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
Correo-e: mariampino.1@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1189-0884>

Nacar-Betancourt, Andrea Michelle
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
Correo-e: andreamb407@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2032-7674>

Citación:

Pino-Valbuena, M. y Nacar-Betancourt, A. (2025). Conocimientos, usos e hipersensibilidad a *mauria heterophylla kunth*. Municipio Zea, Mérida, 2024. *GICOS*, 10(2), 12-24

DOI:



RESUMEN

Mauria heterophylla Kunth es un árbol conocido popularmente como pepeo, ubicado en los Andes de Venezuela y Colombia; posee un látex lechoso de compuestos tóxicos que provoca a su exposición reacciones de hipersensibilidad tipo IV retardada y posterior descamación de las zonas afectadas. Objetivo: determinar el nivel de conocimientos, usos e hipersensibilidad a *Mauria Heterophylla* Kunth en los habitantes de la comunidad El Playón, municipio Zea, Mérida-Venezuela, septiembre-octubre de 2024. Para ello se realizó una investigación de tipo evaluativa, diseño de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 54 mayores de edad procedentes de la zona y en el período de estudio, la cual estuvo distribuida en 30 participantes que se les aplicó una prueba de conocimientos antes y después de una intervención educativa y a 24 se les realizó la evaluación de hipersensibilidad a través de la prueba de parche cutáneo. Resultados: el promedio de notas obtenido en el pre-test fue de $9.10 \pm 2,187$ puntos y en pos-test fue de $12.03 \pm 2,059$ puntos, obteniendo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$); en cuanto a las pruebas de parches aplicadas 16,7% resultó positivo y el síntoma más precoz fue el prurito. Conclusiones: la intervención educativa fue exitosa ayudando a la difusión de la información sobre el árbol y la mejora de conocimientos.

Palabras clave: hipersensibilidad tardía, educación para la salud, salud pública, Venezuela.

ABSTRACT

Mauria heterophylla Kunth is a tree popularly known as pepeo, located in the Andes of Venezuela and Colombia; it has a milky latex of toxic compounds that causes delayed type IV hypersensitivity reactions upon exposure and subsequent desquamation of the affected areas. Objective: to determine the level of knowledge, uses and hypersensitivity to *Mauria Heterophylla* Kunth in the inhabitants of El Playón community, Zea municipality, Mérida-Venezuela, September-October 2024. For this purpose, an evaluative research, cross-sectional design was carried out. The sample consisted of 54 adults from the area and during the study period, which was distributed among 30 participants who underwent a knowledge test before and after an educational intervention, and 24 participants underwent a hypersensitivity evaluation through the skin patch test. Results: the average score obtained in the pre-test was $9.10 \pm 2,187$ points and in the post-test was $12.03 \pm 2,059$ points, obtaining statistically significant differences ($p < 0.001$); as for the patch tests applied, 16.7% were positive and the earliest symptom was pruritus. Conclusions: the educational intervention was successful helping the dissemination of information about the tree and the improvement of knowledge.

Keywords: delayed hypersensitivity, health education, public health, Venezuela.

Mauria heterophylla Kunth, planta conocida popularmente como pepeo, palo hinchón o chachique, forma parte de la familia de las Anacardiaceae de uso ornamental (Salinas, 2010). Es un árbol caracterizado por alturas de hasta 18 metros con 35 cm de diámetro con olor característico a mango, folíolos de una a cinco por hojas, las cuales son rojizas en sus primeros estadios, de base aguda y ápice acuminado y a veces redondeado; posee flores pequeñas amarillentas de cinco pétalos triangulares y frutos carnosos con una sola semilla (Paniagua-Zambrana y Bussmann, 2020). Se ubica en los Andes de Venezuela y Colombia alrededor de 1.500 msnm, en áreas silvestres de vegetación arbórea y selva nublada (Salinas, 2010).

Cabe mencionar que, el látex lechoso del árbol produce en algunas personas fenómenos anafilácticos (Paniagua-Zambrana y Bussmann, 2020), debido a los compuestos tóxicos que lo conforman, estos se definen como toda sustancia química (natural o sintética) que, incorporada a un organismo vivo a determinada concentración, produce alteraciones transitorias o permanentes a la salud de dicho organismo. En algunas plantas los compuestos tóxicos son llamados irritantes o alérgenos debido a la respuesta inflamatoria que se produce por el contacto ocasional o prolongado con la piel o mucosas (Varela et al., 2017), tal es el caso de *Mauria heterophylla* Kunth cuyos compuestos tóxicos poseen ácido anacárdico y aceites esenciales ricos en fenoles monohidroxilados como el cardol (anacardiol) y el urushiol, que funcionan como haptenos (Salinas, 2010), provocando previo a exposición y posterior manipulación, reacciones de hipersensibilidad tipo IV retardada e impulsada por células T (Yoo y Carius, 2019).

Dichos alérgenos son fotosensibilizantes, es decir, que son activados por la luz solar, generalmente por la radiación ultravioleta, encontrándose de manera volátil en el ambiente, estableciendo una dermatitis que no sólo se genera por contacto o manipulación de la planta. La dermatitis antes mencionada está caracterizada por eritema, pápulas, vejigas y ampollas, con prurito intenso y posterior descamación de las zonas afectadas por el contacto directo, pero si la exposición proviene de humos por incendios, podría ocasionar irritación y edema conjuntival con lagrimeo y epífora (Salinas, 2010).

Como tratamiento se aconseja lavar suavemente el área afectada con agua fría y jabón, idealmente dentro de los 30 minutos posteriores a la exposición, para minimizar la absorción dérmica. Las compresas frías y las lociones de calamina son opciones de venta libre para el tratamiento sintomático. (Yoo y Carius, 2019). En los casos benignos es suficiente la aplicación local de antisépticos suaves y la administración de antihistamínicos. En los casos más graves se administran antihistamínicos y corticoesteroides por vía parenteral, tratamiento local y analgésicos para aliviar el dolor y la hipertermia. La recuperación es lenta y se debe prever la posible infección secundaria (Salinas, 2010).

A su vez, *Mauria heterophylla* Kunth posee indudable importancia ecológica ya que forma parte de las plantas ornamentales de la ciudad de Mérida-Venezuela (Aranguren y Márquez, 2011), donde se aglomeran infinidad de problemas que son el resultado de la urbanización exhaustiva, provocando que el número de especies

vegetales potencialmente peligrosas que rodean el entorno doméstico se hayan elevado considerablemente, sin embargo, el desconocimiento de la misma, su manejo inadecuado y los efectos toxicológicos (diagnóstico y tratamiento) y la poca formación sobre toxicología botánica en el personal sanitario y en la población en general, son aspectos en los que se deben trabajar para evitar el desconocimiento, promover la concientización y minimizar los riesgos de convivir con estas plantas (Varela et al., 2017).

El pepeo suele caracterizarse por ser un árbol de mucha sombra observándose en plantaciones de café, cambur y cacao, ubicado en laderas montañosas, conviviendo con la población dedicada a la agricultura, siendo esta la más vulnerable a su contacto directo o al alergeno diseminado en el ambiente. Los carpinteros también suelen tener contacto con el árbol debido a que su madera es fuerte y anteriormente usada en construcciones y trabajos de carpintería, sin embargo, el árbol puede crecer en casas, jardines, parques y calles, conformando una comunidad considerable e indefensa ante el desconocimiento de los efectos reales y potenciales que produce (Varela et al., 2017); esto se confirma al estudiar la morbilidad del ambulatorio Alberto Adriani, ubicado en la parroquia Capital Zea, municipio Zea, estado Mérida, entre los meses de enero y agosto con 43 casos asociados a reacción de hipersensibilidad por *Mauria heterophylla* Kunth, con la mayor incidencia en agricultores procedentes del Playón, los cuales son un reflejo de la ausencia de conocimientos del área en prevención y manejo; dicha información fue corroborada mediante el informe EPI 15, el cual presenta datos detallados sobre morbilidad registrada por enfermedades, aparatos y sistemas de la comunidad (Ministerio del Poder Popular para la Salud, 2024).

La reacción de hipersensibilidad ocasionada por el alergeno que forma parte de la naturaleza del árbol *Mauria heterophylla* Kunth podría prevenirse en la mayoría de los casos si se establece una comunidad instruida de conocimientos sencillos de comprender, métodos preventivos mediante el reconocimiento del árbol, características propias del mismo y aquellas que lo hacen semejante a otros árboles ornamentales. De igual forma, el emplear la información para tratamientos inmediatos y llevados a cabo desde el hogar, disminuiría significativamente los traslados a centros de salud y el uso de medicamentos. Aunque los mitos y creencias de una población caracterizan a la misma, algunos de ellos carecen de bases científicas formando parte de una problemática; de esta manera, se establece la necesidad de desmentir dichos y acciones populares mediante métodos de enseñanza para la comunidad, con enfoques estructurados y basados en evidencia, como son los talleres participativos. Según García-Méndez et al. (2018) la planificación y evaluación de talleres de divulgación científica permiten a los participantes adquirir habilidades prácticas para comunicar conocimientos de manera efectiva. Estos talleres, diseñados con una metodología clara, no solo facilitan la comprensión de conceptos complejos, sino que también empoderan a las comunidades al proporcionar herramientas útiles para resolver problemas cotidianos.

La investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de conocimientos e hipersensibilidad a *Mauria Heterophylla* Kunth en los habitantes de la comunidad El Playón, municipio Zea, Mérida-Venezuela, septiembre-octubre del 2024.

El presente estudio resalta la importancia de *Mauria heterophylla* Kunth como una especie de relevancia

ecológica y su impacto en la salud de las comunidades vulnerables. A través del análisis de sus características, efectos toxicológicos y medidas preventivas, se establece la necesidad de concientizar y educar a la población sobre los riesgos asociados con esta planta, especialmente en comunidades agrícolas. No obstante, las limitaciones del estudio incluyen la falta de profundidad en la evaluación de las intervenciones educativas aplicadas y la necesidad de ampliar la muestra poblacional para obtener datos más representativos. Este trabajo marca un punto de partida para futuras investigaciones orientadas hacia el diseño de programas de prevención y manejo basados en evidencia, capaces de reducir los riesgos de exposición y mejorar el diagnóstico y tratamiento de reacciones de hipersensibilidad.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación tipo evaluativa, diseño de corte transversal. La población considerada fueron los mayores de edad procedentes de la zona El Playón, parroquia Capital Zea, Municipio Zea, durante el periodo de septiembre-octubre del 2024 (n=150). Se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia por limitaciones de tiempo y recursos en la implementación del estudio. El total de sujetos de la muestra estuvo constituido por 54 personas de la comunidad de El Playón, distribuida en 30 personas a las que se les aplicó la prueba de conocimientos y 24 personas a las que se les aplicó la prueba de parche cutáneo. Se tomaron como criterios de exclusión: pobladores que no firmaron el consentimiento informado para la realización de pruebas diagnósticas, embarazadas, pacientes psiquiátricos, inmunosuprimidos y que indicaron consumo de corticoesteroides sistémicos dos semanas previas.

Se construyó un instrumento para medir el conocimiento sobre el árbol *Mauria heterophylla* Kunth, sometido a un proceso de validación cualitativa a través del juicio de expertos. Se consideraron las observaciones realizadas por tres evaluadores, quienes contaban con experiencia en botánica, toxicología y educación comunitaria. Los cambios sugeridos por los evaluadores se incorporaron al instrumento para garantizar su relevancia, claridad y precisión en la recopilación de datos. Posteriormente se aplicó la prueba la cual constó de 19 preguntas con opciones de respuesta cerrada (sí y no), de las cuales 10 tenían la opción de añadir comentarios sobre sus conocimientos y de esta manera estimar creencias y mitos sobre el tema.

Se llevaron a cabo dos sesiones educativas sobre el árbol *Mauria heterophylla* Kunth. La primera consistió en charlas informativas de aproximadamente 15 minutos, abordando temas como definición, nombres coloquiales, características, ubicación, usos, reacciones de hipersensibilidad, manifestaciones clínicas, tratamientos, mitos y creencias. Durante estas charlas, se emplearon materiales físicos y visuales para facilitar la comprensión. En la segunda sesión, se reforzaron los conocimientos impartidos mediante la entrega de trípticos educativos como material de apoyo. Tres semanas después de la intervención, y considerando la información difundida a través de medios de comunicación, se aplicó nuevamente la prueba de conocimientos para evaluar el impacto de las sesiones.

Adicionalmente se aplicaron pruebas de parche, las cuales representan una herramienta diagnóstica clave para evaluar reacciones de hipersensibilidad, permitiendo determinar su precisión a través de parámetros como

la sensibilidad y especificidad. Rosales et al. (2019), han demostrado que las pruebas epicutáneas pueden alcanzar sensibilidades del 93.85 % y especificidades del 94.87 %, valores que reflejan su eficacia diagnóstica, en este caso utilizando hojas del árbol, recortadas en cuadritos y ubicándolas en la parte anterior de antebrazo, sujetos con adhesivos por un periodo de 48 horas.

El análisis de datos se realizó con IBM SPSS para Windows versión 26.0 y Microsoft Excel 2019, para el cálculo de medidas descriptivas y contrastes de hipótesis con el estadístico t de Student de muestras independientes y el estadístico exacto de Fisher a un nivel de confianza del 95%.

En cuanto a las consideraciones éticas, la aplicación del instrumento se realizó con la aprobación de los participantes por medio del consentimiento informado de los posibles riesgos y el resultado que aportarían a la investigación, considerando respeto hacia la privacidad y confidencialidad de cada resultado.

RESULTADOS

En el gráfico 1 se aprecia que el sexo predominante de los encuestados es el masculino (63,33%)

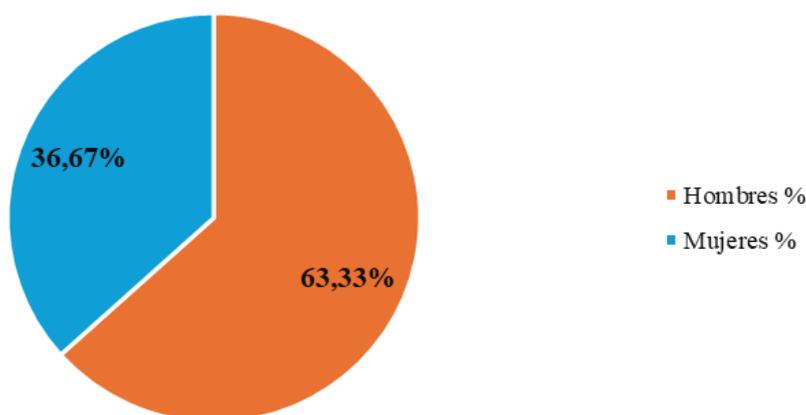


Gráfico 1.

Sexo de los sujetos encuestados. Municipio Zea, Mérida-Venezuela. Octubre, 2024.

En la tabla 1 se describe que el rango de edad más frecuente fue de 49-58 años (30%). La edad estuvo entre 18 y 84 años, con un promedio de 49.10 ± 15.942 años.

Es oportuno agregar que 10% de la muestra no culminó ningún nivel de educación, 33,3% primaria, 33,3% secundaria, 23,3% educación superior. Además 23,3% se dedica a la agricultura, siendo la ocupación más frecuente de la muestra, seguido de las ocupaciones “ama de casa”, “comerciante” y “obrero” con un 16.7% cada una, además hubo 13,3% profesionales que incluyeron enfermería, ingeniería y medicina, y 13,3% otras ocupaciones, en las que se consideraron panadería y carpintería.

Tabla 1.

Edad de los sujetos de la muestra. Municipio Zea, Mérida-Venezuela. Octubre, 2024.

Edad	Frecuencia N=30	Porcentaje %=100,0
18 – 28	4	13,3
29 – 38	5	16,7
39 – 48	3	10,0
49 – 58	9	30,0
59 – 68	7	23,3
69 – 78	1	3,3
79 – 88	1	3,3

Indicador	Valor
Media	49,10
Error estándar de la media	2,911
Mediana	52,00
Desviación estándar	15,942
Mínimo – máximo	18 – 84

Fuente: Datos recolectados con el instrumento.

En cuanto al nivel de conocimientos, el promedio de notas obtenido en el pre-test fue de 9.10 puntos, con variabilidad de 2.187 puntos y precisión de la media de 0.399 puntos, mientras que el promedio de notas del pos-test fue de 12.03, con variabilidad de 2.059 puntos y precisión de la media de 0.376 puntos, determinándose diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$) a través de la prueba t de Student de muestras independientes (tabla 2).

Tabla 2.

Comparación de las medias antes y después del tratamiento. Municipio Zea, Mérida-Venezuela. Octubre, 2024.

	Media	N	Desviación estándar	Error estándar de la media	Estadístico	Grados de libertad	p-valor
Pre-test	9,10	30	2,187	,399	-9,448	29	<,001(*)
Pos-test	12,03	30	2,059	,376			

Nota: (*) existen diferencias estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 95% a través de la prueba t de Student de muestras relacionadas.

Fuente: cálculos propios.

En la tabla 3, se muestra el cambio porcentual positivo en las respuestas de los participantes del estudio en cuanto al uso del árbol, métodos preventivos, tratamiento, condiciones que hacen el árbol más dañino y persona alérgica al árbol.

Tabla 3.

Usos *M. heterophylla* Kunth antes y después del tratamiento. Municipio Zea, Mérida-Venezuela. Octubre, 2024.

		Pre-test	Pos-test
Utiliza el árbol para alguna actividad			
Leña	N (%)	3 (10,0)	4 (13,3)
Métodos preventivos			
Baños con hojas	N (%)	5 (16,67)	1 (3,33)
Conocerlo y evitar exposición	N (%)	3 (10,0)	11 (36,67)
Tratamiento			
Médico	N (%)	9 (30,0)	21 (70,0)
Baño inmediato	N (%)	2 (3,33)	16 (53,33)
Aplicar frío	N (%)	0 (0,00)	15 (50,0)
Orinar y/o defecar	N (%)	4 (13,33)	0 (0,00)
Raspiña apio	N (%)	3 (10,00)	0 (0,00)
Raspiña del pepeo	N (%)	2 (6,67)	0 (0,00)
Rezos	N (%)	2 (6,67)	0 (0,00)
Condiciones que hacen el árbol más dañino			
Verano	N (%)	4 (13,33)	12 (40,00)
Lluvia	N (%)	2 (6,67)	0 (0,00)
Floración	N (%)	0 (0,00)	2 (6,67)
Condición de persona alérgica al pepeo			
Sensibilidad al pepeo	N (%)	5 (16,67)	12 (40,00)
Personas alérgicas	N (%)	4 (13,33)	2 (6,67)
Defensas bajas	N (%)	2 (6,67)	1 (3,33)
Ser catire o blanco	N (%)	1 (3,33)	1 (3,33)

Fuente: Datos recolectados con el instrumento por las autoras.

Con relación al número de pruebas de parche cutáneo aplicadas fue de 24, siendo positivas 16,7% (n=4), de las cuales, hubo un sujeto de sexo masculino y tres femenino, coincidente con que tuvieron una reacción previa con *M. heterophylla* Kunth, variando con que dos indicaron un contacto previo. Los resultados positivos que no refieren un contacto previo con el árbol se deben a que no lo reconocían hasta el momento de los talleres, ya que este pasa desapercibido como un árbol de sombra, más su similitud con los de la familia Anacardiaceae. (tabla 4).

Cabe agregar que los signos y síntomas encontrados en las cuatro pruebas positivas fueron, en cuanto a reacción local, 100% evidenció picazón, 50% pápula y vesícula; con respecto a la reacción sistémica, 25% indicó afectación de glotis y edema.

Tabla 4.

Relación de resultado de la prueba con sexo, contacto previo y reacción previa a M. heterophylla Kunth. Municipio Zea, Mérida-Venezuela. Octubre, 2024.

		Pruebas aplicadas (n=24)			p-valor
		Positivo (n= 4)	Negativo (n= 20)	Total	
Sexo					
Masculino	N (%)	1 (4,17)	11 (45,83)	12 (50,0)	,590
Femenino	N (%)	3 (12,5)	9 (37,50)	12 (50,0)	
Contacto previo con M. heterophylla Kunth					
Si	N (%)	2 (8,33)	9 (37,50)	11 (45,83)	1,000
No	N (%)	2 (8,33)	11 (45,83)	13 (54,16)	
Reacción previa a M. heterophylla Kunth					
Si	N (%)	1 (4,17)	6 (25,00)	7 (29,17)	1,000
No	N (%)	3 (12,5)	14 (58,33)	17 (70,83)	

Nota: se utilizó el estadístico exacto de Fisher.

Fuente: Datos obtenidos por la prueba diagnóstica de las autoras.

DISCUSIÓN

El árbol *Mauria heterophylla* Kunth se encuentra en el estado Mérida, más fácilmente en el municipio Zea y aumenta su densidad en el sector El Playón puesto que es una zona de vegetación arbórea y selva nublada, tal como lo menciona Salinas (2010) en su estudio, y abundan las plantaciones de café, así como lo sugiere Dao (1993) en su investigación. La planta también se encuentra en los jardines de la población de Zea como planta ornamental, lo que corresponde a lo expuesto por Valera (2017) en su revisión bibliográfica, sin embargo, la mayoría de los zedeños prefiere retirar el árbol de sus terrenos por su conocido efecto irritante en algunas personas.

Igual a lo indicado por Salinas (2010), en esta investigación se encontró, gracias a los datos recolectados en las encuestas y a la aplicación de las pruebas de parche cutáneo, que el árbol produce una dermatitis caracterizada por la aparición de prurito, eritema, pápulas, vesículas, ampollas, edema de partes laxas de la piel (párpados) y de vías aéreas (glotis). En nuestra prueba diagnóstica el síntoma más precoz fue el prurito, conforme a lo mencionado por Moreno (2008) en su caso clínico.

Similar a lo descrito por Dao (1993), también se observó en esta investigación que algunos pobladores utilizan el árbol seco como leña y en pocos casos para la carpintería, y que existen creencias donde se necesita bañar a los recién nacidos con agua infundada con hojas del árbol para crear una supuesta inmunidad o que luego del contacto con la plata se necesita orinar y/o defecar en su tronco para que no produzca ningún daño, así como aplicar la ralladura de apio.

A diferencia de los resultados obtenidos por Hurtado et al. (1981), donde el porcentaje de casos positivos

alcanzó el 42.85 % (n=9), en este estudio los casos positivos representaron solo el 16.67 % (n=4). Esta discrepancia podría atribuirse a la metodología empleada, ya que en el presente trabajo no se extrajo la resina de la corteza del árbol ni se diluyó en diferentes concentraciones de etanol; en su lugar, se aplicó directamente sobre la piel una pequeña porción de la hoja y de las ramas del árbol. Sin embargo, es importante destacar que el tamaño de nuestra muestra, consistente en 24 adultos sanos, fue comparable al del estudio de Hurtado et al. (1981), que contó con 21 participantes. Las manifestaciones clínicas observadas en ambos estudios fueron similares, incluyendo la presencia de pápulas y vesículas como principales signos de la reacción de hipersensibilidad.

En este estudio, de los cuatro casos positivos registrados, la mayoría correspondió a mujeres, de las cuales solo una reportó haber tenido una reacción previa al árbol. Entre los casos positivos, dos participantes indicaron no haber tenido contacto previo conocido con la planta, mientras que los otros dos sí refirieron haber estado expuestos a ella. La reacción de hipersensibilidad requiere un proceso de sensibilización tras el primer contacto, lo que sugiere que los cuatro sujetos probablemente estuvieron expuestos a la planta en algún momento, aunque es posible que los dos que no reconocieron el contacto no hayan sido conscientes de dicha exposición.

La muestra de este estudio para la intervención educativa corresponde a las características sociodemográficas del municipio Zea, ya que es representada por adultos de mediana edad, en su mayoría de sexo masculino que no culminaron estudios superiores y que se dedican a oficios, predominando la agricultura.

La intervención educativa sobre el árbol *Mauria heterophylla* Kunth con las técnicas de talleres casa a casa y entrega de trípticos ayudó a la difusión de la información sobre la identificación del árbol, la mejora de los conocimientos sobre él y sus efectos, también a la eliminación de creencias erradas y a aprender sobre manejo inicial que se puede realizar en el hogar para los casos de reacción de hipersensibilidad, además la técnica casa a casa personaliza la transmisión de la información lo que facilita el aprendizaje, suceso que se demostró con los resultados del pos-test, donde los sujetos obtuvieron un puntaje bueno en comparación del puntaje regular que habían obtenido en el pre-test.

CONCLUSIONES

La intervención educativa sobre el árbol *Mauria heterophylla* Kunth ayudó a la difusión de la información sobre el árbol y con esto mejoró el nivel de conocimientos sobre él, suceso que se evidenció con los resultados del pos-test en la muestra de estudio, pudiendo concluir que la concientización fue exitosa.

Se determinó descriptivamente que un 16,7% de los sujetos de la muestra fueron hipersensibles a *Mauria heterophylla* Kunth y el síntoma encontrado en todos los sujetos y de aparición más rápida fue el prurito.

RECOMENDACIONES

Se sugiere tomar una muestra más grande para observar el efecto de las estrategias educativas utilizadas. También se recomienda evaluar la prueba de parche cutáneo, para determinar su sensibilidad y especificidad, para ello, es importante, no solo tomar en cuenta los signos y síntomas dentro de las 48 horas luego de instalar el parche, sino que se proporcione un lapso de unos días más para verificar la presencia de reacción posterior al retirado del parche, ya que en algunos casos puede suceder. De esta forma, el trabajo sería más preciso.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Aranguren, A., y Márquez, N. (2011). Etnoecología de las especies vegetales de los bosques estacionalmente secos del estado Mérida. *Ethnobotany Research & Applications*, 9, 307-323. www.ethnobotanyjournal.org/vol9/i1547-3465-09-307.pdf
- Dao, L. (1993). Hipersensibilidad al “pepeo andino” o “palo hinchón” (*Mauria puberula*, Tul.). Boletín Médico de Postgrado, 9(1), UCLA. Decanato de Medicina, Barquisimeto-Venezuela. <https://core.ac.uk/reader/71503781>
- García-Méndez, M. García-Hernández, L. y Núñez-Hernández, M. (2018). Enseñar a comunicar la ciencia: ¿a ciegas o con metodología? *Educación, Tecnología e Innovación Educativa*, 6(12), 1–15. <https://doi.org/10.19136/etie.a6n12.5766>
- Hurtado, I., Medina, J. D., Dao, L., & Urbina, C. (1981). Studies on the skin-sensitizing properties of the “pepeo” tree, *Mauria puberula* (Anacardiaceae). Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas, y Hospital Antonio María Pineda, Barquisimeto. [https://doi.org/10.1016/S0190-9622\(82\)80314-9](https://doi.org/10.1016/S0190-9622(82)80314-9)
- Moreno, M. (2008). Dermatitis por *Toxicodendron striatum* (“manzanillo”). *Acta Médica Colombiana*, 33(3), 135-138. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482008000300007&lng=en&tlng=es
- Rosales, A. López-García, A. Rivero-Yeverino, D. Arana-Muñoz, O. Papaqui-Tapia, J. S. Caballero-López, C. Ortega-López, L. Cruz-Hernández, A. Ruiz-Márquez, I. y Valle-Rodríguez, F. (2019). Sensibilidad y especificidad de la prueba epicutánea modificada en el diagnóstico de alergia respiratoria a *Dermatophagoides pteronyssinus*. *Revista Alergia México*, 66(1), 38-43.
- Salinas, P. J. (2010). Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida., Venezuela. Primera Parte. Anacardiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes*, 19(1), 59-68.
- Paniagua-Zambrana, N. y Bussmann, R. (2020). *Ethnobotany of the Andes*. Springer reference. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-28933-1>
- Varela, C. Vizcarrondo, G., y Maetínez, M. (2017). Plantas ornamentales tóxicas en Venezuela. *Bonplandia*, 26(1), 15-34.
- Yoo, M., y Carius, B. (2019). Dermatitis por mango después de una sensibilización al urushiol. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine*, 3(3), 361–363. <https://escholarship.org/uc/item/5x9873jk>

ANEXO. Instrumento de recolección de datos

Fecha:	Edad:	Sexo:	Nivel educativo:	Ocupación:	
Instrumento de medición de conocimientos. <i>Mauria heterophylla</i> Kunth					
				SI	NO
¿Reconoce usted la hoja de árbol enseñada?					
¿Ha escuchado usted hablar sobre el árbol <i>Mauria puberula</i> , también llamado “pepeo”?					
¿Conoce usted otros nombres?					
Especifique:					
¿Sabe usted los lugares donde se ubica el árbol?					
Especifique:					
¿Sabe usted que el “pepeo” produce una reacción de hipersensibilidad perjudicial para la salud?					
¿Conoce cuáles son los síntomas que produce la exposición a este árbol?					
Especifique:					
¿Conoce usted que una de las reacciones es la urticaria o ronchas?					
¿Conoce usted que una de las reacciones es el edema o hinchazón de la parte expuesta?					
¿Conoce usted que una de las reacciones es el prurito o picazón?					
¿Cree usted que alguna vez ha tenido reacción alérgica al pepeo?					
¿Cree usted que el árbol es más dañino en alguna circunstancia y/o épocas del año?					
Especifique:					
¿Utiliza usted el árbol para alguna actividad?					
Especifique:					
¿Conoce usted métodos preventivos para evitar la alergia al “pepeo”?					
Especifique:					
¿Ha utilizado usted o algún familiar un método preventivo?					
Especifique:					
¿Conoce usted el tratamiento para la alergia al “pepeo”?					
Especifique:					
¿Ha utilizado usted algún tratamiento?					
Especifique:					
¿Cree usted que el árbol le causa daño a toda persona en contacto con él?					
¿Cree usted que todas las personas reaccionan igual al contacto con el árbol?					
¿Sabe usted si hay alguna condición para que una persona sea más alérgica al “pepeo” que otra?					
Especifique:					

¿Conoce usted otros nombres?
Especifique: Palo hincho
¿Sabe usted los lugares donde se ubica el árbol?
Especifique: En el campo / montañas/ parques/ San Agustín/ Cerros/ quemaduras/ bosque/ falcón / portachuelo/ en el playón
¿Conoce cuáles son los síntomas que produce la exposición a este árbol?
Especifique: Alergia/ hinchazón en el cuerpo/picazón/ ardor/ fiebre/ brote en piel/ronchas/ ampollas/ quemadura
¿Cree usted que el árbol es más dañino en alguna circunstancia y/o épocas del año?
Especifique: Época de lluvia/ calor/ verano/ julio a septiembre
¿Utiliza usted el árbol para alguna actividad?
Especifique:
¿Conoce usted métodos preventivos para evitar la alergia al “pepeo”?
Especifique: Baños en niños con infusiones de hoja de pepeo/ evitar la exposición
¿Ha utilizado usted o algún familiar un método preventivo?
Especifique: Baños en niños con infusiones de hoja de pepeo
¿Conoce usted el tratamiento para la alergia al “pepeo”?
Especifique: Decadron / “Al que le pica se manda a rezar” / “se machaca hoja de apio y se echa encima” / “se orina el árbol” / antihistamínicos/ lavar con jabón azul/ orinar y defecar el árbol/ rayadura del árbol/ hidrocortisona
¿Ha utilizado usted algún tratamiento?
Especifique: Leña/ madera
¿Sabe usted si hay alguna condición para que una persona sea más alérgica al “pepeo” que otra?
Especifique: “según las defensas” / personas alérgicas/ “personas negras no le pica y a catires si”/ sensibilidad



Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, 2018-2023

Ophthalmological findings in pregnant patients. Autonomous institute University Hospital of Los Andes, 2018-2023

MENDOZA, ZORELYS¹; ORTIZ, RICHARD¹; NOGUERA, MARÍA¹; CALDERÓN, LOURDES¹

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela

Autor de correspondencia

zorelysdellvallemendozarosales@gmail.com

Fecha de recepción

11/04/2025

Fecha de aceptación

15/05/2025

Fecha de publicación

04/07/2025

Autores

Mendoza Rosales, Zorelys del Valle
Médico cirujano. Especialista en Oftalmología. Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Correo-e: zorelysdellvallemendozarosales@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-3986-2966>

Ortiz Mora, Richard Freddy
Médico cirujano. Oftalmólogo Especialista en Retina. Profesor Asociado a la Unidad Académica de Embriología, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Correo-e: richortizm@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0004-6532-9752>

Noguera, María Eugenia
Médico Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Los Andes. Dra. en Gerencia Avanzada, Universidad Fermín Toro. Profesora Titular de la Unidad Docente Asistencial de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Correo-e: mnogueraaltuve@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5220-3948>

Calderón de Cabrera, Lourdes
Médico Especialista en Neumonología y Toxicología Médica, Universidad de Los Andes. Dra. en Ciencias Médicas, Universidad del Zulia. Profesora Titular de la Unidad Académica de Toxicología Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.

Correo-e: LMCC04@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2293-0490>

Citación:

Mendoza, Z.; Ortiz, R.; Noguera, M. y Calderón, L. (2025). Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, 2018-2023. *GICOS*, 10(2), 25-38

DOI:



Objetivo: determinar los hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), 2018-2023. **Metodología:** estudio documental descriptivo, diseño retrospectivo. Se revisaron 654 historias clínicas del servicio de ginecobstetricia en el Departamento de Registro y Estadística de Salud del IAHULA, de las cuales 30 pacientes embarazadas fueron valoradas por el servicio de oftalmología y 100 pacientes embarazadas tenían registrado en la historia clínica obstétrica algún tipo de hallazgo oftalmológico sin valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología. **Resultados:** edad 16 a 37 años ($25,80 \pm 6,13$ años), (50%), el 63,3% fue valorado por el servicio de oftalmología para decidir vía de finalización del embarazo, 90% durante el tercer trimestre, 56,67% multigesta, antecedentes de HTA crónica (6,67%), toxoplasmosis (6,67%); los hallazgos oftalmológicos encontrados por el servicio de oftalmología fueron miopía magna (25,93%) y astigmatismo miópico (18,52%) y los registrados en la historia clínica obstétrica miopía (32,7%), astigmatismo miópico (21,8%), miopía magna (21,8%). El mayor porcentaje de vía de finalización del embarazo fue la cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico (36,67%) y sin valoración oftalmológica (74%). **Conclusiones:** los hallazgos oftalmológicos encontrados por el servicio de oftalmología en una de cada cuatro casos fueron miopía magna y en dos de cada diez astigmatismo miópico. En cuanto a los hallazgos oftalmológicos registrados en la historia clínica obstétrica más frecuentes fueron miopía en aproximadamente uno de cada tres casos, seguido de astigmatismo miópico y miopía magna en dos de cada diez pacientes.

Palabras clave: oftalmología, obstetricia, mujeres embarazadas, hallazgos oftalmológicos.

ABSTRACT

Objective: To determine the ophthalmological findings in pregnant patients at the Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), 2018-2023. **Methodology:** Descriptive documentary study, retrospective design. A total of 654 medical records from the gynecology and obstetrics service at the Department of Health Registration and Statistics at IAHULA were reviewed. Of these, 30 pregnant patients were assessed by the ophthalmology service and 100 pregnant patients had some type of ophthalmological finding recorded in their obstetric medical record without ophthalmological assessment by the ophthalmology service. **Results:** age 16 to 37 years (25.80 ± 6.13 years), (50%), 63.3% were assessed by the ophthalmology service to decide on a pregnancy termination route, 90% during the third trimester, 56.67% multigestation, history of chronic hypertension (6.67%), toxoplasmosis (6.67%); the ophthalmological findings found by the ophthalmology service were high myopia (25.93%) and myopic astigmatism (18.52%) and those recorded in the obstetric clinical history were myopia (32.7%), myopic astigmatism (21.8%), high myopia (21.8%). The highest percentage of pregnancy termination routes was segmental cesarean section based on ophthalmological and obstetric diagnosis (36.67%) and without ophthalmological assessment (74%). **Conclusions:** The ophthalmological findings identified by the ophthalmology department were high myopia in one out of four cases and myopic astigmatism in two out of ten. The most frequent ophthalmological findings recorded in the obstetric medical history were myopia in approximately one out of three cases, followed by myopic astigmatism and high myopia in two out of ten patients.

Keywords: ophthalmology, obstetrics, pregnant women, ophthalmological findings.

INTRODUCCIÓN

El ojo es uno de los órganos en el cuerpo humano más pequeño y complejo, y como muchos otros órganos del cuerpo, presenta cambios en el embarazo, también puede verse afectado durante este periodo. Sin embargo, en la mayoría de los casos hay cambios fisiológicos, los cuales requieren ser manejados por la especialidad de oftalmología, por lo que es importante conocer las principales características de estos, ya que al identificarlos, las pacientes serán remitidas de manera temprana para descartar o diagnosticar los cambios que pudiesen ser patológicos (Cubillo y Chacón, 2021).

Un alto porcentaje de mujeres embarazadas presenta cambios reactivos en los vasos retinianos. Los cambios claramente visibles surgen sólo en el contexto de la hipertensión, la preeclampsia o la eclampsia. Una de cada seis mujeres embarazadas experimenta un cambio en la película lagrimal o en la graduación de las gafas, los motivos más comunes de derivación para un examen oftalmológico ambulatorio (Mackensen et al., 2014).

La enfermedad hipertensiva del embarazo, complica hasta 10% de los embarazos en el mundo, constituye una alta morbimortalidad materno-fetal, causando síntomas oculares o afección de todo el eje visual (Ibarra et al., 2024). Un 40% de las pacientes demuestra retinopatía variable, pero menos de la mitad son sintomáticas (Marcos-Figueiredo et al., 2018). La preeclampsia se define como la hipertensión gestacional más proteinuria > 300 mg en orina de 24 horas. La eclampsia es la aparición de convulsiones, sin relación con otras afecciones cerebrales (Morya et al., 2020). Esta condición puede llevar a hiperperusión, y como consecuencia hiperemia en el sistema ocular, desarrollando retinopatía hipertensiva y neuropatía óptica (Naderan et al., 2018). Algunos hallazgos de la retinopatía pueden incluir hemorragias, papiledema y acumulación de fluido subretiniano (Morya et al., 2020); además, complicaciones como hemovítreo, ceguera cortical, desprendimiento seroso de la retina y oclusión venosa central (Naderan, 2018; Morya et al., 2020). Las pacientes que presentan estos trastornos hipertensivos presentan mayor riesgo de desarrollar disfunción coroidea y retiniana, que puede llevar incluso a pérdida de la visión (Morya et al., 2020).

Es importante destacar, que entre los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, la preeclampsia y la eclampsia, sobresalen como las causas principales de morbilidad y mortalidad maternas y perinatales. La mayoría de las muertes causadas por la preeclampsia y la eclampsia se pueden evitar prestando atención oportuna y eficaz. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) más del 20% de las muertes maternas es provocado por problemas hipertensivos por lo que el cuidado prenatal es esencial para el diagnóstico precoz y manejo adecuado. Los cambios oculares que se producen en un 30-50% de las pacientes con eclampsia y un 20-25% de las pacientes con preeclampsia; consisten en trastornos visuales tales como escotoma, diplopía y disminución de agudeza visual, que pueden ser signos de alerta de convulsiones en una paciente con preeclampsia (Mackensen et al., 2014)

Es importante que cualquier síntoma ocular durante el embarazo sea evaluado por un oftalmólogo para un diagnóstico y tratamiento adecuado. Conocer los cambios fisiológicos oculares y diagnosticar las enfermedades oftálmicas que pueden desarrollarse durante el embarazo, así como prevenir y tratar estas enfermedades es

crucial para garantizar el desarrollo de un embarazo saludable (Mackensen et al., 2014; Cubillo y Chacón, 2021).

Muchos de estos cambios ocurren directamente en el ojo, incluidas alteraciones en la refracción debido a cambios hormonales en los fluidos corneales, cambios en la miopía, cambios en la acomodación, presión intraocular disminuida debido a la baja presión venosa episcleral y al aumento del flujo acuoso (Anton et al., 2024). Algunos problemas oftalmológicos pueden afectar su capacidad para tener un parto vaginal, se incluyen aquellas con enfermedades oculares que pueden aumentar el riesgo de complicaciones durante el parto, como miopía magna, glaucoma avanzado, retinopatía diabética grave o desprendimiento de retina no tratado. En estos casos, es importante que la mujer sea evaluada por un oftalmólogo y un obstetra para determinar la mejor opción de parto para su situación específica (Cubillo y Chacón, 2021).

De tal manera, para aumentar la conciencia se debe mejorar la colaboración entre oftalmólogos, obstetras y otras especialidades lo que puede desempeñar un papel fundamental en el tratamiento de afecciones complejas durante el embarazo. Se debe prestar especial atención a la hora de prescribir medicamentos o decidir otras técnicas diagnósticas o terapéuticas, las cuales no tengan consecuencias negativas para las usuarias (Mendoza, 2024).

Por ende, un examen ocular periódico en la etapa perinatal es esencial para reconocer patologías oftálmicas que puedan requerir una intervención médica inmediata. Es imperativo diferenciar las patologías oculares, de los cambios fisiológicos, con el fin de establecer un tratamiento individualizado o un plan preventivo. El enfoque de los beneficios oculares del tratamiento para la madre debe sopesarse siempre frente al daño potencial para el feto (Morya et al., 2020).

Las patologías preexistentes, tales como la retinopatía diabética, la enfermedad de Graves, la hipertensión intracraneal idiopática y diversas afecciones inflamatorias, pueden experimentar alteraciones en su curso durante el embarazo. Los medicamentos oftálmicos pueden tener efectos tanto en la madre como en el feto y, por lo tanto, deben usarse con cautela. Además, las infecciones intrauterinas desempeñan un papel relevante al momento de provocar inflamación en los ojos del producto (Mendoza, 2024).

Por consiguiente, desde el punto de vista práctico esta investigación permite determinar los hallazgos oftalmológicos más frecuentes en pacientes embarazadas. El examen del fondo de ojo ayuda en la evaluación de la severidad de la hipertensión inducida por el embarazo. Las complicaciones específicas del embarazo (preeclampsia y eclampsia) causan síntomas oculares y pueden afectar todo el eje visual (Reddy et al., 2012). La evaluación apropiada es importante para preservar la salud y la visión de la madre, además los datos sugieren que, en pacientes con preeclampsia severa, el índice de resistencia de la arteria oftálmica está asociado con la evidencia clínica del síndrome de encefalopatía posterior reversible, definido como la presencia de cefalea y visión borrosa (Ibarra et al., 2024).

En vista de las consideraciones anteriores el objetivo de este estudio consistió en determinar los hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el Servicio de oftalmología o con diagnóstico

oftalmológico en la historia clínica obstétrica del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, durante el periodo 2018-2023.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio documental descriptivo. Diseño retrospectivo. Se estudiaron los hallazgos oftalmológicos, considerando como variables intervinientes: edad, motivo de consulta, trimestre del embarazo, número de gesta, antecedentes patológicos, obstétricos u oftalmológicos de las pacientes consideradas, vía de finalización del embarazo.

La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de pacientes embarazadas que fueron remitidas del servicio de obstetricia y ginecología, al servicio de oftalmología, o con registro de diagnóstico oftalmológico en la historia clínica obstétrica del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes en el periodo comprendido desde enero 2018 hasta diciembre 2023 (N=654).

La muestra estuvo conformada por ciento treinta (130) historias clínicas de pacientes embarazadas que cumplieron con los *criterios de inclusión*: historias clínicas de pacientes embarazadas con valoración oftalmológica o con diagnóstico oftalmológico registrado en la historia clínica obstétrica durante el periodo de estudio. *Criterios de exclusión*: historias clínicas no legibles o deterioradas.

El procedimiento de recolección de datos se llevó a cabo de la siguiente manera: 1) autorización del Departamento de Estadísticas de Salud para revisión de historias clínicas referentes al tema; 2) revisión de historias clínicas; 3) llenado de la ficha de registro a partir de los datos existentes en las historias clínicas, tomando en cuenta las variables de estudio; 4) recopilación de la información, creándose una base de datos, realizándose el análisis final de la información estadística y redacción del trabajo final.

Para el análisis estadístico, se utilizó el software estadístico IBM SPSS para Windows versión 29. Se realizaron tablas y gráficos de acuerdo al tipo de variable y escala de medición estadística, en el caso de las variables cualitativas se les calculó frecuencia y porcentaje, mientras que, a las variables cuantitativas, se les halló media aritmética, desviación estándar y error estándar de la media.

RESULTADOS

Se revisaron 654 historias clínicas del Servicio de ginecoobstetricia en el Departamento de Registro y Estadísticas de Salud del IAHULA, de las cuales 30 pacientes embarazadas fueron valoradas por el servicio de oftalmología y 100 pacientes embarazadas tenían registrado en la historia clínica obstétrica algún tipo de hallazgo oftalmológico sin valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología. La edad estuvo comprendida entre 16 y 37 años, presentando un promedio y desviación estándar de $25,80 \pm 6,13$ años. En la tabla 1 se evidencia que el mayor porcentaje de pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología fue para decidir la vía de finalización del embarazo (63,33%; n=19), seguido por descartar retinopatía (6,67%; n=2).

Tabla 1.

Motivo de consulta de pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

	Frecuencia	Porcentaje
Vía de finalización del embarazo	19	63,33
Descartar retinopatía	2	6,67
Amaurosis	1	3,33
Cirugía de catarata congénita	1	3,33
Descartar HIE	1	3,33
Descartar papiledema	1	3,33
Desprendimiento de retina	1	3,33
Fórmula de lentes	1	3,33
Trauma ocular	1	3,33
Fondo de ojo por macroadenoma hipofisario	1	3,33
Visión borrosa	1	3,33
Total	30	100,0

Nota: todas las pacientes fueron referidas del servicio de obstetricia y ginecología al servicio de oftalmología.

En el gráfico 1 se evidencia que el mayor porcentaje de pacientes embarazadas fueron valoradas por el servicio de oftalmología en el tercer trimestre (90,00%).

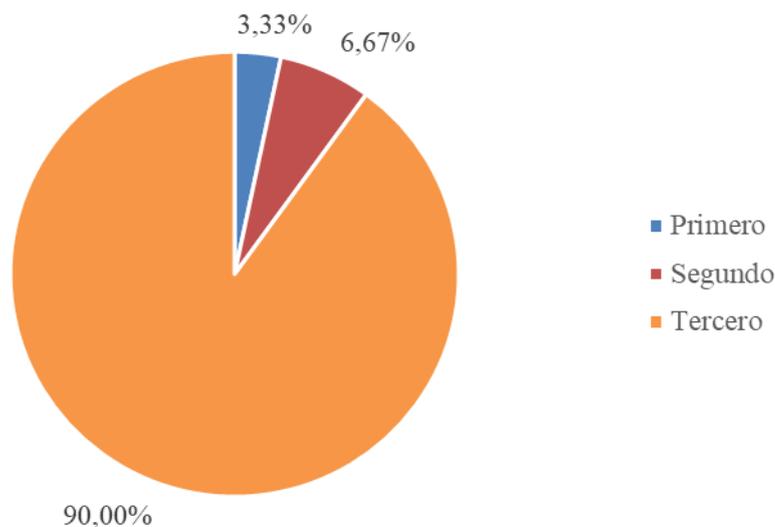


Gráfico 1.

Trimestre de embarazo de pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

En el gráfico 2 se muestra que el mayor porcentaje de pacientes embarazadas era multigesta (%=56,67; n=17) y el complemento primigesta (%=43,33; n=13).

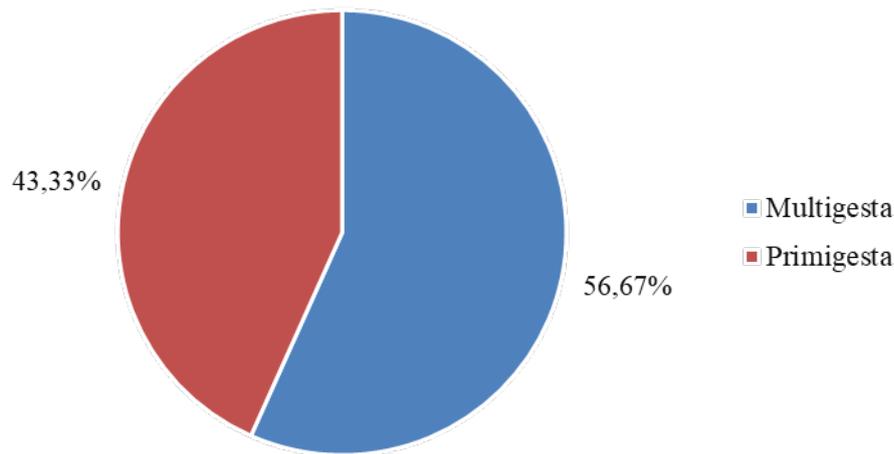


Gráfico 2.

Número de gesta de pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

En el gráfico 3 se muestra que más de tres cuartas partes (76,92%) de los hallazgos oftalmológicos se encontraron en la historia clínica obstétrica y solo el 23,08% fue valorado por el servicio de oftalmología en el IAHULA para el período de estudio.

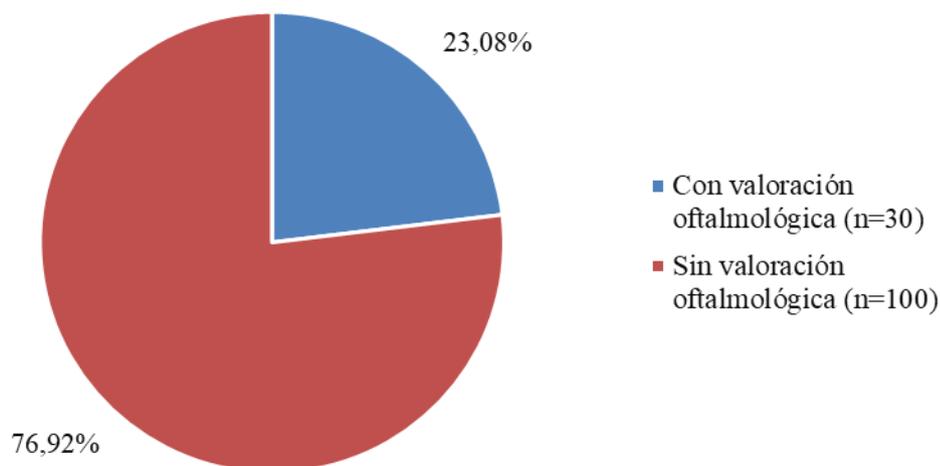


Gráfico 3.

Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas. IAHULA, 2018-2023.

En la tabla 2 se describe que 17 pacientes embarazadas (56,67%) no presentaban algún antecedente personal patológico, obstétrico y oftalmológico y el complemento reportó algún antecedente (43,33%), de las cuales los mayores porcentajes fueron HTA crónica (%=6,67, n=2), seguido de toxoplasmosis (%=6,67; n=2) y macroadenoma hipofisiario (%=6,67, n=2).

En la tabla 3 se observa que los hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología del IAHULA más frecuentes fueron miopía magna (n=14, %=25,93) y astigmatismo miópico (n=10; %=18,52).

En la tabla 4 se muestra que los hallazgos oftalmológicos registrados en la historia clínica obstétrica más frecuentes fueron miopía (n=36, %=32,7), astigmatismo miópico (n=24; %=21,8), miopía magna (n=24; %=21,8).

En la tabla 5 se describe que, del grupo con valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología, el mayor porcentaje de vía de finalización del embarazo fue la cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico (n=11; %=36,67), lo que también se replicó en el grupo que tiene registro de diagnóstico oftalmológico en la historia clínica obstétrica sin valoración oftalmológica, debido a que el 74% reportó cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico.

Tabla 2.

Antecedentes personales patológicos, obstétricos y oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

Antecedentes personales	Frecuencia	Porcentaje
Niega	17	56,67
HTA crónica	2	6,67
Toxoplasmosis	2	6,67
Macroadenoma hipofisiario	2	6,67
Cirugía refractiva	1	3,33
Cirugía refractiva con colocación de LIO en cámara anterior	1	3,33
Desprendimiento de retina, miopía, queratocono	1	3,33
Hipertensión endocraneana, papiledema	1	3,33
HTA crónica, cardiopatía congénita	1	3,33
Preclampsia complicado con síndrome de HELLP	1	3,33
Amaurosis	1	3,33
Total	30	100,0

Tabla 3.

Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

Hallazgos	Frecuencia	Porcentaje
Miopía magna	14	25,93
Astigmatismo miópico	10	18,52
Desprendimiento de retina antiguo	3	5,56
Astigmatismo hipermetrópico	2	3,70
Degeneración lattice	2	3,70
Ojo seco	2	3,70
Retinopatía hipertensiva leve	2	3,70
Afaquia	1	1,85
Alergia ocular	1	1,85
Atrofia del EPR	1	1,85
Catarata postraumática	1	1,85
Emetrope	1	1,85
Exotropia alternante	1	1,85
Glaucoma postraumático	1	1,85
Hemorragias prerretinianas	1	1,85
Nistagmus	1	1,85
Oclusión de arteria central de la retina	1	1,85
Pseudofaquia	1	1,85
Quemadura corneal Ropper Hall grado I por álcalis	1	1,85
Queratocono	1	1,85
Retinosis pigmentaria	1	1,85
Trauma ocular cerrado contuso	1	1,85
Ojo único funcional	1	1,85
Leucoma	1	1,85
Seclusión ocular	1	1,85
Maculopatía	1	1,85
Total	54	100,0

Nota: se reportaron como hallazgos obstétricos HIE: preeclampsia sin signos de severidad (n=2), HTA crónica con Síndrome de HELLP incompleto (n=1).

Tabla 4.

Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas registrados en la historia clínica obstétrica sin valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología. IAHULA, 2018-2023.

	Frecuencia	Porcentaje
Miopía	36	32,7
Astigmatismo miópico	24	21,8
Miopía magna	24	21,8
Astigmatismo	4	3,6
Desprendimiento de retina antiguo	3	2,7
Conjuntivitis alérgica	2	1,8
Error de refracción	2	1,8
Hipermetropía	2	1,8
Queratocono	2	1,8
Retinopatía (no precisa)	2	1,8
Astigmatismo hipermetrópico	1	0,9
Emetrope	1	0,9
Exotropia alternante	1	0,9
Coriorretinopatía serosa central	1	0,9
Degeneración lattice	1	0,9
Glaucoma	1	0,9
Hipertensión ocular	1	0,9
Pterigion	1	0,9
Retinitis pigmentosa	1	0,9
Total	110	100,0

Tabla 5.

Vía de finalización del embarazo en pacientes embarazadas según tipo de registro, IAHULA, 2018-2023.

Con valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico	11	36,67
Cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico	6	20,00
Cesárea segmentaria por diagnóstico obstétrico	4	13,33
Parto	4	13,33
Subtotal	25	83,33
Desconocida	5	16,67
Total	30	100,0
Con registro de diagnóstico oftalmológico en la historia clínica obstétrica sin valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología		
Cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico	74	74,0
Cesárea segmentaria por diagnóstico obstétrico	8	8,0
Cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico	5	5,0
Parto	4	4,0
Subtotal	91	91,0
Desconocida	9	9,0
Total	100	100,0

DISCUSIÓN

Se evidenció que la edad de las pacientes estuvo comprendida entre 16 y 37 años, presentando un promedio y desviación estándar de $25,80 \pm 6,13$ años. Por su parte, Goldich et al. (2014), evidenciaron que la edad media del estudio fue de 29,7 años, respectivamente. Mientras que Diress et al. (2021) obtuvieron una edad media de 27 años. A diferencia de Zapata et al. (2014) la edad (promedio \pm desviación estándar) de las pacientes fue $27,66 \pm 7,8$ años y Ávila et al. (2022) el promedio de edad de las pacientes fue de $28,29 \pm 9,08$ años, mientras que Martins et al. (2022) la edad de los pacientes osciló entre 17 y 45 años, con una media de 32 años.

Se evidenció que el mayor porcentaje de pacientes embarazadas fue valorado por el servicio de oftalmología para decidir la vía de finalización del embarazo (63,33%, n=19), seguido por descartar retinopatía (6,67%, n=2). En el estudio de Moneta-Wielgos et al. (2018) para disminuir el riesgo de desprendimiento de retina y complicaciones oftalmológicas durante el parto vaginal, 43 de 121 pacientes (35,5%) afectadas con enfermedades y lesiones retinianas, fueron evaluadas para la decisión de vía de finalización del embarazo.

También, se observó que el mayor porcentaje de pacientes embarazadas fue valorado por el servicio de oftalmología en el tercer trimestre (90,00%), siendo similar a lo encontrado por Uma et al. (2022) donde la edad gestacional osciló entre 23 y 40 semanas. Para Goldich et al. (2014) la edad gestacional media fue 31,2 G 8,9 semanas y para Zapata et al. (2014) las semanas de gestación (promedio \pm desviación estándar) $34,2 \pm 4,12$. A diferencia de Ávila et al. (2022) donde el 60% tenían embarazos pretérminos.

Por otra parte, la muestra estuvo representada por el mayor porcentaje de pacientes embarazadas multigesta (%=56,67). A diferencia de Uma et al. (2022) en su investigación, la cual obtuvo que el 13,07% eran multigesta. Mientras que, en la investigación de Diress et al. (2021) encontraron los siguientes riesgos asociados con alteraciones oftalmológicas en embarazadas de tipo error refractivo donde la edad materna avanzada obtuvo (AOR = 1,31, IC 95 %: 1,16–1,48), aumento de la paridad (AOR = 3,17, IC 95 %: 1,92–5,25) y mayor edad gestacional (AOR = 1,15, IC 95 %: 1,08–1,22).

Se evidenció que el 76,92% de los hallazgos oftalmológicos se encontró en la historia clínica obstétrica y el 23,08% fue valorado por el servicio de oftalmología en el IAHULA para el período de estudio, encontrando que 17 pacientes embarazadas (56,67%) no presentaban algún antecedente personal patológico, obstétrico y oftalmológico y el complemento reportó algún antecedente (40,7%), de las cuales los mayores porcentajes fueron HTA crónica (%=6,67, n=2), seguido de toxoplasmosis (%=6,67, n=2). Este resultado difiere con la investigación de Uma et al. (2022) donde tuvieron como antecedentes asociados diabetes (16%), hipertensión crónica (11,76%), hipotiroidismo (9%) y la hipertensión intracraneal idiopática (HII) 3%.

Se encontraron hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología del IAHULA, siendo los más frecuentes: miopía magna (n=14, %=25,93) y astigmatismo miópico (n=10, %=18,52). En el estudio de Moneta-Wielgos et al. (2018) encontraron en mujeres embarazadas miopía con lesiones retinales que osciló entre 0,25 y 12 dioptrías (D), mientras que en 43 casos (16,9%) de lesiones

degenerativas calificadas para fotocoagulación con láser, este valor osciló entre 0,5 y 12,0 D ($p=ns$). Por su parte, Ibarra et al. (2024), evidenciaron los siguientes hallazgos en su muestra, sin cambios (22,2%), angiopatía angiotónica (20,6%), angiopatía angioespástica (17,5%), angiopatía angioesclerosa (17,5%), retinopatía angiotónica (3,2%) y retinopatía angioespástica 1 (1,6%).

Cabe mencionar, que se reportaron como hallazgos obstétricos HIE: preeclampsia sin signos de severidad ($n=2$), HTA crónica con Síndrome de HELLP incompleto ($n=1$). Para Ávila et al. (2022) al desglosar por tipo de trastorno hipertensivo, las preeclámpticas leves presentaron retinopatía hipertensiva grado I (27,2%) y IV (9%), las preeclámpticas severas grado I (45,4%) y II (9%) y las pacientes eclámpticas sólo grado III (33,3%).

Los hallazgos oftalmológicos registrados en la historia clínica obstétrica más frecuentes fueron miopía ($n=36$, $\%=32,7$), astigmatismo miópico ($n=24$; $\%=21,8$), miopía magna ($n=24$; $\%=21,7$), a diferencia de Moneta-Wielgos et al. (2018), quienes revelaron lesiones retinianas en 69 Mujeres en 121 ojos (64 ojos derechos y 57 ojos izquierdos). Por su parte, Martins et al. (2022) encontraron ojo seco (29,3%), conjuntivitis (16%) y ametropía (16%). El problema fue la retinopatía diabética (4,6%), mientras que Diress et al. (2021) encontraron que la prevalencia general de error refractivo entre las participantes del estudio fue (35,66%). Del total de participantes del estudio, 22,90% de ellos eran miopes, 11,22% hipermetropes y el resto emétopes.

Finalmente, del grupo con valoración oftalmológica por el servicio de oftalmología, el mayor porcentaje de vía de finalización del embarazo fue la cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico ($n=11$; $\%=36,67$), lo que también se replicó en el grupo que tiene registro de diagnóstico oftalmológico en la historia clínica obstétrica sin valoración oftalmológica, debido a que el 74% reportó cesárea segmentaria por diagnóstico oftalmológico y obstétrico. Esto con el fin de evitar complicaciones oftalmológicas. Estos hallazgos se asemejan a los obtenidos por Moneta-Wielgos et al. (2018) quienes encontraron que el 35,5% de las pacientes finalizaron su embarazo por cesárea segmentaria debido a lesiones retinianas.

CONCLUSIONES

Las pacientes embarazadas atendidas en el IAHULA en el período 2018-2023, tuvieron una edad que estuvo comprendida entre 16 y 37 años ($25,80 \pm 6,13$ años). Se determinó que seis de cada diez embarazadas fueron valoradas por el servicio de oftalmología para decidir la vía de finalización del embarazo, seguido por descartar retinopatía. Además, nueve de cada diez de las mujeres de la muestra fueron valoradas por el servicio de oftalmología en el tercer trimestre. Más de la mitad de las pacientes era multigesta. Se estableció que más de tres cuartas partes de los hallazgos oftalmológicos se encontraron en la historia clínica obstétrica y menos de una cuarta parte fueron valorados por el servicio de oftalmología en el IAHULA para el período de estudio. También, se encontró que más de la mitad de las pacientes no presentaban algún antecedente personal patológico, obstétrico y oftalmológico y el complemento de la muestra reportó algún antecedente, siendo los mayores porcentajes HTA crónica, seguido de toxoplasmosis.

Se obtuvo que los hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas valoradas por el servicio de oftalmología

del IAHULA más frecuentes fueron, uno de cada cuatro casos de miopía magna y en dos de cada diez casos astigmatismo miópico. En cuanto a los hallazgos oftalmológicos registrados en la historia clínica obstétrica más frecuentes fueron miopía en aproximadamente uno de cada tres casos, seguido de astigmatismo miópico y miopía magna en dos de cada diez pacientes. En lo referente a la vía de finalización del embarazo según tipo de registro de las pacientes del estudio, se halló que del grupo con valoración oftalmológica el mayor porcentaje fue la cesárea segmentaria en una de cada tres mujeres embarazadas, lo que también se replicó en el grupo que tiene registro de diagnóstico oftalmológico en la historia clínica obstétrica sin valoración oftalmológica, debido a que tres de cada cuatro pacientes reportaron cesárea segmentaria.

RECOMENDACIONES

Es recomendable hacer investigaciones con una revisión de historias clínicas para el período (2012-2017) y compararlo con el periodo del presente estudio (2018-2023), de esa manera, se investiga un período de más de diez años, para observar y especificar los diferentes hallazgos oftalmológicos encontrados en las pacientes embarazadas atendidas en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes.

Se sugiere que se realice una interconsulta ante sospecha de posibles alteraciones oculares en las pacientes embarazadas atendidas por el servicio de ginecología y obstetricia, al servicio de oftalmología del IAHULA, para generar diagnósticos oftalmológicos más precisos.

Mejorar el registro de historias clínicas, para ello es recomendado que se especifique el código de CIE-11 de las diferentes patologías, lo que permitirá que se especifiquen las frecuencias de las enfermedades, se eviten ambigüedades y se puedan planificar las diferentes actividades de los servicios del IAHULA en atención a las estadísticas encontradas.

Abrir un libro de registro de las interconsultas recibidas y contestadas en el servicio de oftalmología, en el cual se especifique la fecha, servicio solicitante, número de historia clínica, datos del paciente, motivo de consulta, examen oftalmológico, diagnóstico oftalmológico. Esto facilitará el registro de los casos clínicos y su evaluación prospectiva.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declararon que no poseen ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Anton, N., Bogdănici, C., Branisteanu, D., Armeanu, T., Ilie, O., & Doroftei, B. (2024). A narrative review on neuro-ophthalmological manifestations that may occur during pregnancy. *Life*, 14(6), 431. <https://doi.org/10.3390/life14040431>
- Ávila, H., Franco, A., y Durán, F. (2022). Hallazgos fundoscópicos en pacientes preclámpticas y eclámpticas. *Boletín Médico de Postgrado*, 38(2), 65–73. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6809190>
- Cubillo, A., y Chacón, B. (2021). Cambios oculares durante el embarazo. *Revista Médica Sinergia*, 6(9). <https://doi.org/10.31434/rms.v6i9.703>

- Diress, M., Yeshaw, Y., Bantihun, M., Dagne, B., Ambelu, A., & Seid, M. A. (2021). Refractive error and its associated factors among pregnant women attending antenatal care unit at the University of Gondar Comprehensive Specialized Hospital, Northwest Ethiopia. *PLOS ONE*, *16*(2), e0246174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246174>
- Goldich, Y., Cooper, M., Barkana, Y., Tovbin, J., Lee, K., Avni, I., & Zadok, D. (2014). Ocular anterior segment changes in pregnancy. *Journal of Cataract & Refractive Surgery*, *40*(11), 1868–1871. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2014.02.042>
- Ibarra, A., Rivas, Á., Sánchez, J., Meza, E., y Torres, J. (2024). Cambios oftalmológicos en la enfermedad hipertensiva del embarazo. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva*, *30*(1), 43–47. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332016000100007
- Mackensen, F., Paulus, W., Max, R., & Ness, T. (2014). Ocular changes during pregnancy. *Deutsches Ärzteblatt International*, *111*(33–34), 567–575. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2014.0567>
- Marcos-Figueiredo, P., Marcos-Figueiredo, A., Menéres, P., & Braga, J. (2018). Ocular changes during pregnancy. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, *40*(1), 32–42. <https://doi.org/10.1055/s-0037-1605366>
- Martins, T. G., Schor, P., Mendes, L. G., Anschütz, A., & Silva, R. (2022). Eye diseases during pregnancy: A study with the medical data warehouse in the eye clinic of the Ludwig-Maximilians Universität München in Germany. *Einstein (São Paulo)*, *20*, eAO6613. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2022AO6613
- Mendoza, Z. (2024). *Hallazgos oftalmológicos en pacientes embarazadas. Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, 2018–2023* [Trabajo de especialización, Universidad de Los Andes].
- Moneta-Wielgos, J., Brydak-Godowska, J., Golebiewska, J., Lipa, M., y Rekas, M. (2018). The assessment of retina in pregnant women with myopia. *Neuroendocrinology Letters*, *39*(4), 321–324.
- Morya, A. K., Gogia, S., Gupta, A., Prakash, S., Solanki, K., & Naidu, A. (2020). Motherhood: What every ophthalmologist needs to know. *Indian Journal of Ophthalmology*, *68*(8), 1526–1532. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_2033_19
- Naderan, M. (2018). Ocular changes during pregnancy. *Journal of Current Ophthalmology*, *30*(3), 202–210. <https://doi.org/10.1016/j.joco.2017.11.012>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Concientización sobre la preeclampsia*. <https://www.paho.org/es/noticias/1-8-2019-dia-concientizacion-sobre-preeclampsia>
- Reddy, S. C., Nalliah, S., George, S. R. A., & Who, T. S. (2012). Fundus changes in pregnancy-induced hypertension. *International Journal of Ophthalmology*, *5*(6), 694–697. <https://doi.org/10.3980/j.issn.2222-3959.2012.06.08>
- Uma, M. S., Bhuvana, S., Annamalai, R., & Muthayya, M. (2022). Visual morbidity and spectrum of ophthalmic changes in pregnancy-induced hypertension. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, *11*(6), 2488–2492. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_2206_21
- Zapata, E., Malavé, Z., y Bello, F. (2014). Preeclampsia grave: Cambios en el examen de fondo del ojo. *Informe Médico*, *16*(2), 45–50.



Estrés académico y depresión en estudiantes universitarios del área de la salud, Mérida, Venezuela, 2024

Academic stress and depression in university health students, Mérida, Venezuela, 2024

BELANDRIA-BALESTRINI, ALBERTO¹; ROJAS, GABRIEL¹

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela

Autor de correspondencia

belandriaj@ula.ve

Fecha de recepción

18/04/2025

Fecha de aceptación

21/06/2025

Fecha de publicación

04/07/2025

Autores

Belandria-Balestrini, Alberto Jossué
Profesor asistente de Orientación Psicoeducativa, Escuela de Medicina,
Universidad de Los Andes. Doctorando en Ciencias Organizacionales.
Correo-e: belandriaj@ula.ve
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4991-2217>

Rojas, Gabriel
Estudiante de sexto semestre de psicología, Universidad de Los Andes.
TSU en administración; TSU en Investigación Psicosocial
Correo-e: gabo28202731@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5208-453X>

Citación:

Belandria-Balestrini, A. y Rojas, G. (2025). Estrés académico y depresión en estudiantes universitarios del área de la salud, Mérida, Venezuela, 2024. *GICOS*, 10(2), 39-49

DOI:



RESUMEN

La depresión es la causa más común de problemas de salud mental en la población general y, el contexto universitario no es una excepción, por lo que confluyen factores como el estrés académico, el cual se ha visto particularmente manifestado en estudiantes del área de la salud. Por tanto, el objetivo de la investigación fue analizar la relación entre el estrés académico y la depresión en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. Se utilizó una metodología cuantitativa, de alcance correlacional, a partir de la aplicación de los instrumentos *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9) y el Inventario SISCO de estrés académico, con una muestra de 213 estudiantes. El PHQ-9 con nueve ítems, indica niveles que van desde depresión mínima hasta grave. Por su parte, el Inventario SISCO, consta de 31 ítems, mostrando niveles de estrés académico leve, moderado y fuerte. Se obtuvo que el 38% mostró depresión leve, 28,6% moderada y 9,4% moderadamente grave. Asimismo, el 54,2% tuvo estrés académico moderado y 45,8% estrés leve, sin individuos que puntuaran con gravedad. Se obtuvo una correlación positiva y moderada (0,495; $p < 0,01$), explicando que, a medida que la presión académica incrementó, también lo hizo el riesgo de depresión. De igual manera, se consiguió una correlación entre el estrés académico y el sexo, el cual estuvo más presente en mujeres. Como conclusión, se resalta la necesidad de implementar estrategias efectivas de apoyo psicológico y emocional en el ámbito universitario, además de promover un ambiente académico que fomente el bienestar estudiantil.

Palabras clave: depresión, estrés académico, estudiantes.

ABSTRACT

Depression is the most common cause of mental health problems in the general population and, the university context is no exception, so factors such as academic stress, which has been particularly manifested in health students, converge. Therefore, the objective of the research was to analyze the relationship between academic stress and depression in students of the College of Medicine of the Universidad de Los Andes. A quantitative methodology of correlational scope was used, based on the application of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9) and the SISCO Academic Stress Inventory, with a sample of 213 students. The PHQ-9, with nine items, indicates levels ranging from minimal to severe depression. The SISCO Inventory, on the other hand, consists of 31 items, showing levels of mild, moderate and severe academic stress. It was found that 38% showed mild depression, 28.6% moderate and 9.4% moderately severe. Likewise, 54.2% had moderate academic stress and 45.8% mild stress, with no individuals scoring with severity. A positive and moderate correlation was obtained (0.495; $p < 0.01$), explaining that, as academic stress increased, so did the risk of depression. Similarly, a correlation was obtained between academic stress and sex, which was more present in women. As a conclusion, the need to implement effective strategies for psychological and emotional support in the academic environment is highlighted.

Keywords: depression, academic stress, students.

INTRODUCCIÓN

La depresión es un trastorno que altera el estado de ánimo y lo reduce, lo que tiene un efecto global sobre el bienestar psicológico (Li et al., 2022). Además de ello, es la causa más común de problemas de salud mental en la población general (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022). Esto es especialmente cierto para las personas que trabajan en ocupaciones que requieren mayor esfuerzo mental o físico, como los estudiantes universitarios, donde al menos un tercio de ellos padece una enfermedad mental, y uno de cada cinco ha experimentado algún tipo de depresión (Obregón-Morales et al., 2020).

Algunas carreras universitarias y particularmente aquellas que se encuentran dentro del ramo de la salud, requieren años de estudio y mayor atención, lo que implica que los estudiantes deben ser más responsables y dedicados debido a la exigencia del curso (Obregón-Morales et al., 2020). Además, el contacto con los pacientes y sus familias puede resultar a veces abrumador al iniciarse en las prácticas clínicas, además de tener que llevar de forma simultánea una vida independiente, la demanda académica, los conflictos de la vida familiar y económicos, los cuales alteran la calidad de vida de los estudiantes (Park, 2025). De esta forma, el sueño disminuye con el aumento de las horas de estudio y trabajo, lo que altera la vida personal de los estudiantes y, como resultado, afecta su salud mental y aumenta el riesgo de trastorno depresivo mayor (Moutinho et al., 2017), tal riesgo puede incrementar de acuerdo a los factores estresantes que la persona tenga en su entorno.

Según Barraza (2012), los factores estresantes son aspectos del entorno de aprendizaje que provocan que el estudiante se sobrecargue y presente síntomas conductuales, psicológicos y físicos. Según el mismo autor, las fuentes más frecuentes de estrés incluyen la falta de tiempo para terminar las tareas, el exceso de trabajo, los exámenes, las presentaciones en clase, las tareas obligatorias, el exceso de obligaciones académicas, las asignaturas, el tipo de trabajo, la participación en clase, el mantenimiento de un rendimiento promedio y las evaluaciones docentes.

Particularmente, el estrés académico es el estado psicológico que experimenta un estudiante como resultado de las presiones de la vida escolar, incluyendo las altas expectativas del profesorado, una cantidad abrumadora de tareas y un número excesivo de exámenes que agotan sus reservas psicológicas (Neseliler et al., 2017). Los problemas psicológicos de los estudiantes son consecuencia directa del estrés académico, según investigaciones empíricas, incluyendo estudios transversales (Högberg et al., 2020), estudios longitudinales (Trevethan et al., 2022) y revisiones sistemáticas de la literatura (Urbina-Garcia, 2020).

Por otro lado, la depresión, como uno de los problemas psicológicos previamente considerados, está caracterizada por desajustes físicos, psicomotores, emocionales y cognitivos (Ivanova et al., 2020). Esta, se manifiesta mediante síntomas como pensamientos desagradables, dificultad para concentrarse y alteraciones del sueño (Awadalla et al., 2020). Según Conley et al. (2001), la hipótesis de la diátesis cognitiva-estrés de la depresión predice un aumento de la depresión cuando una diátesis cognitiva negativa se combina con un factor estresante, como el estrés académico.

Otro aspecto que debe considerarse, es el mencionado por Pérez (1999), quien establece que, el desajuste vocacional puede ser un factor de riesgo importante a considerar. Este puede ser dado bien sea por presión familiar o que, al empezar la vida estudiantil, el individuo descubrió que no está conforme con la carrera escogida, lo cual puede causar síntomas y signos de depresión, ansiedad y frustración.

Es por esto que se toma como objetivo general de la investigación, analizar la relación entre el estrés académico y la depresión en estudiantes universitarios de la ULA, a través de la aplicación de instrumentos de evaluación psicológica con el fin de que se confirme o rechace dicha afirmación. Si se comprueba dicha relación es una posibilidad realizar un plan de acción con diversas técnicas y métodos en aras de disminuir esta problemática dentro del estado. Por lo que es importante considerar que se tienen diversas limitantes para poder realizar esta investigación, principalmente al ser un tema delicado y con un rechazo social claro, se tiende a que las personas ignoren el tema para evitar ser juzgados socialmente, es por esto que se realizó la investigación bajo una modalidad online y de manera anónima para intentar obtener la mayor cantidad de respuestas posibles.

Los efectos de los estresores académicos sobre la salud física, mental y el bienestar de las personas, dependen de la percepción y del modo en el cual se enfrenten. La falta de herramientas, técnicas e inteligencia emocional para enfrentarlas puede terminar en el accionar de diversos riesgos de ideación suicida, por ejemplo. Por ello, la respuesta que tienen los estudiantes ante el estrés académico es importante para su sano desarrollo y desenvolvimiento en su vida (Barraza, 2012).

Dado que en la universidad hay más responsabilidades y presiones sociales que en la secundaria, los estudiantes universitarios son más propensos a experimentar estrés académico (Sánchez-Villena, 2018). Esto implica que, además de quienes trabajan o tienen otras obligaciones, deben dedicar más tiempo a trabajar tanto dentro como fuera de clase, y disponen aún de menos tiempo para estas actividades. A pesar de sus mejores esfuerzos, a veces reprueban asignaturas, lo que los hace sentir inferiores, deprimidos e inútiles debido a la competitividad entre compañeros. Adicionalmente si se suman los estresores familiares, presión social, competencia entre compañeros, consumo de sustancias, soledad o aislamiento social, problemas económicos, entre otros, es donde aparecen más regularmente los diversos factores de riesgo e ideación suicida en el estudiante universitario (Barraza, 2012). Por lo tanto, es fundamental vincular el estrés académico con los pensamientos suicidas para poder implementar medidas preventivas y de apoyo.

Existen algunas variables dentro del estrés académico y la conducta suicida a considerar dentro del presente estudio, como lo son la presión académica, la baja tolerancia a la frustración, el entorno, entre otros. En primer lugar, el estrés y las exigencias de rendimiento que enfrentan los estudiantes se conocen como presión académica. Padres, profesores, compañeros y el propio estudiante —quienes son los más afectados por esta circunstancia— pueden ejercer presión sobre el individuo. La presión académica se refiere a las demandas y expectativas que se imponen a los estudiantes en el ámbito académico, como la carga de trabajo, las exigencias académicas y la competencia con otros estudiantes (Cisneros-Bravo et al., 2023). Según Rosero (2025), la presión académica puede aumentar el estrés en los estudiantes, lo que puede aumentar la probabilidad de que desarrollen ideación suicida.

La baja tolerancia a la frustración se refiere a la dificultad que tienen algunas personas para manejar situaciones frustrantes o estresantes, lo que puede llevar a reacciones emocionales intensas y negativas. De acuerdo con García (2017), uno de los trastornos emocionales que experimenta una persona con síndrome de Burnout es la frustración, lo cual puede extenderse al ámbito académico. Como resultado, el estudiante se vuelve vulnerable y cualquier persona, incluyendo a sus profesores o compañeros, puede ser vista como una amenaza constante, ya que, a partir de la misma frustración y sensación de fracaso, cualquier situación puede derivar en conflictos que impliquen conductas agresivas.

El entorno es otro aspecto importante, puesto que muchos estudiantes viven en un ambiente “no ideal”, tal como: vivir cerca de vías muy ruidosas, mercados, centros comerciales o incluso clubes nocturnos, eso seguramente distraerá su concentración o enfoque de estudio, agregando una gran presión. Lo social, entornos y situaciones, como la falta de apoyo de sus compañeros, padres o los padres que obligan al estudiante a estudiar lo que no les gusta, la novia/novio que vive lejos, la lucha para hacer nuevos amigos, la presión de los profesores y muchos otros. Algunos estudiantes tienen su universidad pagada por sus familias, pero algunos otros estudiantes tienen que tomar un trabajo de medio tiempo para ayudar a asegurar su estado financiero. Esto puede causarles algunas dificultades para manejar y administrar el tiempo entre su trabajo a tiempo parcial y su vida académica (Martínez et al., 2020).

Otro aspecto importante es el sentimiento de fracaso, por eso es necesario destacar que, durante el periodo de formación profesional es común encontrar en los estudiantes emociones negativas que repercuten en su sentir y accionar dentro y fuera del ámbito universitario. Estas emociones si no son canalizadas adecuadamente pueden causar estragos a nivel físico-emocional que a largo plazo podrían influir en el desarrollo de distintas patologías (Maldonado et al., 2023).

Finalmente, considerando que el contexto de estudio es una ciudad universitaria, donde un porcentaje significativo de los estudiantes es foráneo, entonces repercute la soledad. En este sentido, existen factores de estrés social asociados con el traslado urbano, algo que algunos estudiantes universitarios deben afrontar para alcanzar sus metas profesionales y sus proyectos de vida. Esta distancia del sistema de apoyo familiar genera sentimientos de soledad y abandono, a pesar de que continúan comunicándose con su familia (Jones et al., 2023), lo cual puede influir tanto en la depresión como en el estrés académico.

METODOLOGÍA

Dado que las mediciones se realizaron con equipos establecidos y verificados, esta investigación adopta un enfoque cuantitativo; el diseño del estudio es no experimental, ya que no se controlaron ni modificaron variables. Como los instrumentos se utilizaron solo una vez consecutivamente, fue transversal, particularmente de enero a febrero de 2024. Finalmente, dado que el objetivo fue determinar las conexiones entre las variables, se empleó una estadística correlacional. La muestra fue de tipo no probabilística e intencional, la cual consistió en 213 estudiantes universitarios de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes (ULA) en Mérida, Venezuela.

Uno de los instrumentos utilizados para la investigación es el *Patient Health Questionnaire* (PHQ-9): instrumento utilizado a nivel internacional para evaluar el estado de salud mental (Saldivia et al., 2019), el cuestionario cuenta con 9 ítems en total utilizando una escala de cribado. El paciente debe marcar con un “0” para indicar que no ha tenido molestias, un “1” para indicar que ha tenido molestias en algunos días, un “2” para indicar que ha tenido molestias en la mayoría de los días y un “3” para indicar que ha tenido molestias casi todos los días. Luego, se suman los puntos de cada respuesta para obtener un puntaje total. Los resultados del cuestionario se interpretan de la siguiente manera: una puntuación de 1 a 4 indica depresión mínima, 5 a 9 depresión leve, 10 a 14 depresión moderada, 15 a 19 depresión moderadamente grave y 20 a 27 depresión grave.

El otro instrumento de la investigación fue el Inventario SISCO de estrés académico, el cual es un instrumento de autoinforme que evalúa las reacciones psicológicas y comportamentales relacionadas con el estrés académico (Guzmán-Castillo et al., 2022). Este inventario ha sido aplicado en diferentes estudios a nivel internacional y consta de 31 ítems que se responden en una escala de frecuencia de 1 a 5. El baremo ha sido establecido en base a la distribución estadística uniforme con tres categorías equiprobables: leve (0-78), moderado (79-157) y fuerte (158-235).

RESULTADOS

En la investigación participaron 213 individuos, de los cuales 68 (31,9%) fueron de género masculino y 145 (68,1%) de género femenino. De la misma forma, para la edad se decidió tomar rangos, tomando la variación existente entre los mismos, donde el mínimo etario fue de 17 años y el máximo de 53 años (M = 22,39 años; D.E. = 4,84 años). En tal sentido, se definieron 3 categorías, de acuerdo a su etapa evolutiva: juventud, de 17 a 25 años (N = 179; 84,04%), adultez temprana, de 26 a 40 años (N = 29; 13,62%) y adultez intermedia, de 41 a 53 años (N = 5; 2,35%).

Tabla 1.

Clasificación PHQ-9 en estudiantes universitarios de Mérida, Venezuela, 2024.

Clasificación	Frecuencia	%
Sin síntomas	5,2	5,2
Depresión mínima	38	17,8
Depresión leve	81	38,0
Depresión moderada	61	28,6
Depresión moderadamente grave	20	9,4
Depresión grave	2	0,9
Total	213	100,0

Nota. Elaboración propia, 2024.

Se observó que, de 213 individuos el 5,2% no presentó sintomatología escala PHQ-9, el 17,8% en depresión mínima, el 38% en depresión leve y como resultados de mayor significancia para la investigación se encontró el 28,6% en depresión moderada, el 9,4% en depresión moderadamente grave y el 0,9% en depresión grave según los Baremos del PHQ-9.

Tabla 2.*Clasificación inventario SISCO en estudiantes universitarios de Mérida, Venezuela, 2024.*

	Frecuencia	%
Leve	87	45,8
Moderado	103	54,2
Total	190	100

Nota. Elaboración propia, 2024.

En la aplicación del inventario SISCO se evidenció que, de 190 individuos (descartando 23 que no cumplían los requisitos para responder dicho test), el 45,8% presentó estrés académico leve, mientras que el 54,2% tuvo estrés académico moderado. Adicionalmente cabe resaltar que no se presentó ningún individuo con estrés académico grave.

Tabla 3.*Correlación entre el inventario SISCO y el cuestionario PHQ-9 en estudiantes universitarios de Mérida, Venezuela, 2024.*

Correlación de Pearson	(1)	(2)	(3)	(4)
Sexo (1)	-			
Edad por rango (2)	-,058	-		
Clasificación PHQ-9 (3)	,000	-,057	-	
Clasificación SISCO (4)	,383**	-,120	,495**	-

Nota. ** ($p < 0,01$). Fuente: Elaboración propia, 2024.

Siendo la correlación de Pearson entre el Inventario SISCO y el cuestionario PHQ-9 dando un valor de ,495 ($p < 0,01$), siendo esta una correlación positiva moderada, lo cual indica que, a medida que la presión académica incrementa, también lo hace el nivel de depresión en los estudiantes universitarios del área de la salud. Asimismo, no hubo correlación significativa con la variable edad. Sin embargo, existió una correlación baja a moderada significativa entre el sexo y la clasificación del inventario SISCO, lo cual, si bien explica que quizás el sexo no es el factor preponderante, pueden existir aspectos subyacentes o dentro del mismo que ayudan dentro del nivel de estrés académico.

Tabla 4.*Clasificación del inventario SISCO por sexo en estudiantes universitarios de Mérida, Venezuela, 2024.*

		Clasificación SISCO		
		Leve	Moderado	Total
Sexo	Masculino	36 41,40%	21 20,40%	57 30,00%
	Femenino	51 58,60%	82 79,60%	133 70,00%
Total		87 100%	103 100%	190 100%

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tomando en cuenta la relación previamente descrita entre la clasificación del inventario SISCO con el sexo, se propone desglosar esta relación para una perspectiva más clara en la Tabla 4. En ella puede observarse que, en el porcentaje leve de estrés académico, existe un 41,40% de hombres y un 58,60% de mujeres; mientras que, en el nivel moderado, hay un 79,60% que representa a la porción femenina y 20,40% la masculina. Esto, en líneas generales muestra que existe más estrés en las mujeres que en los hombres.

DISCUSIÓN

A través del cuestionario PHQ-9 se obtuvo como resultado que, el 61% de los estudiantes evaluados presenta depresión de mínima a leve, mientras que el 39% presenta depresión de moderada a grave según los baremos del cuestionario utilizado, haciendo denotar que existe un porcentaje importante el cual presenta depresión con una significancia resaltante. Estos resultados concuerdan con una investigación de Pociute y Lesinskiene (2024), donde cerca del 50% tuvo depresión mínima a leve, con casi el 40% siendo moderado y un pequeño porcentaje severo y muy severo. Otros estudios como el de Sartorão et al. (2020) han mostrado que, de acuerdo al contexto pueden variar los porcentajes; particularmente en su caso, en el contexto de la pandemia del COVID-19, se vio un 64,41% de estudiantes con síntomas moderados o graves de depresión.

En el inventario SISCO de estrés académico el 40,8% presenta estrés académico leve mientras que el 48,4% estrés académico moderado y un 10,8% no cumplió los requisitos para contestar dicho inventario. Es importante resaltar que de los 213 encuestados no hubo ningún estudiante que presentara estrés académico grave. Estos hallazgos coinciden con los de Zambrano-Vélez y Tomalá-Chavarría (2022), cuyos hallazgos más relevantes muestran que los estudiantes universitarios experimentan un alto grado de estrés académico, junto con síntomas físico-psicológicos como dolores de cabeza, tensión muscular, ansiedad e irritabilidad. Concluyeron que, si bien los niveles de estrés aumentan a medida que los estudiantes avanzan en su formación, son más capaces de controlar sus síntomas porque participan en actividades de ocio y gestionan bien su tiempo. Además, este hallazgo es consistente con lo de Mendizabal y Magallanes (2022), quienes concluyeron que los niveles de estrés se mantienen altos y significativamente prevalentes debido a la carga académica, tareas, exámenes y ciclo universitario; esto incide negativamente en su desarrollo académico, social y/o personal. En este caso, dos de las tres carreras estudiadas no estaban en ciclos de exámenes sino a comienzos de período lectivo (bien fuese semestre o año lectivo), lo cual pudo influir en el resultado.

Este estudio tuvo como finalidad corroborar la relación entre estrés académico y depresión en una muestra de estudiantes universitarios del área de la salud, encontrando como resultado una relación positiva entre las variables, de intensidad moderada. Estos resultados van de la mano con distintas investigaciones, como las de Högberg et al. (2020), y Trevethan et al. (2022), quienes han conseguido determinar una relación entre estas variables, en distintas intensidades, pero siempre de tipo positiva.

A su vez, comparado con los resultados obtenidos por Obregón-Morales et al. (2020), este no consiguió correlacionar la depresión con el estrés académico, pero sí observaron que la mala calidad del sueño, estar en los primeros años de una carrera universitaria y tener una familia disfuncional influían en la depresión.

Además de ello, también fue reconocido por estos últimos autores que pertenecer al sexo femenino era un factor de riesgo para sufrir depresión, cuestión que no fue dada en el presente estudio, donde no hubo relación entre tales.

Finalmente, existió una correlación baja-moderada y significativa entre el sexo y el estrés académico. Esto, en comparación con Silva-Ramos et al. (2020) no ocurrió, aunque se utilizó el mismo instrumento, y a pesar de que obtuvo un predominio del estrés académico en el sexo femenino, no se pudo establecer correlación entre estos.

CONCLUSIONES

La relación entre el estrés académico y la depresión en estudiantes universitarios del área de la salud de la ULA ha sido analizada a través de la aplicación de instrumentos de evaluación psicológica, y se ha comprobado que existe una correlación moderada. Esta correlación puede tener implicaciones significativas para la salud mental de los estudiantes, y subraya la importancia de abordar el estrés académico y la salud mental en el entorno universitario. Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias efectivas de apoyo psicológico y emocional en el ámbito universitario, así como de promover un ambiente académico que fomente el bienestar estudiantil. La identificación de esta correlación, subraya la importancia de continuar investigando y abordando esta problemática en el contexto universitario, a fin de desarrollar intervenciones y políticas que promuevan la salud mental y el bienestar de los estudiantes.

Como limitantes del estudio se tuvo tanto el tiempo de ejecución como que no se midieron aspectos que pudieron haber influido, como la carrera específica que cursaban, el período lectivo en el que estuvieran los estudiantes, hábitos de sueño, ingreso y dependencia económica, entre otros aspectos que pudieran haber resaltado posibles causas o relaciones entre las variables de estudio. Por ello, se sugiere que estos sean abordados a futuro en conjunto con otras variables que puedan responder a cómo y por qué son dados estos niveles de depresión y estrés académico a nivel contextual, para poder planificar y ejecutar estrategias que puedan intervenir de forma positiva en la salud mental de los estudiantes.

Fue posible aplicar los instrumentos de evaluación pertinentes, siendo estos el cuestionario PHQ-9 para evaluar la depresión y el inventario SISCO de estrés académico, estos siendo aplicados con el fin de aplicar la posterior correlación entre los mismos. Finalmente, se comprobó que existe relación entre el estrés académico y la depresión a través del análisis de datos con la aplicación de la correlación de Pearson aplicada al resultado de los instrumentos utilizados, dando estos como resultado la comprobación de la hipótesis de la investigación siendo esta que existía una correlación media entre el estrés académico y la depresión como factor de riesgo del suicidio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

REFERENCIAS

- Awadalla, S., Davies, E. B. & Glazebrook, C. (2020). A longitudinal cohort study to explore the relationship between depression, anxiety and academic performance among Emirati university students. *BMC psychiatry*, 20, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02854-z>
- Barraza, A. (2012). Estresores en alumnos de licenciatura y su relación con dos indicadores autoinformados del desempeño académico. *Investigación Educativa Duranguense*, 6(12), 22-29. <https://editorialupd.mx/revistas/index.php/ined/article/view/98>
- Cisneros-Bravo, B. E., Rodríguez-Aguilar, R. M., Niño-Membrillo, Y. E. y Cuevas-Rasgado, A. D. (2023). Falta de orientación vocacional como factor en la deserción universitaria. Caso de estudio: zona Oriente del Estado de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27), e573. <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1715>
- García, J. (2017). *Características culturales nacionales, Burnout y accidentabilidad laboral*. UNED.
- Högberg, B., Strandh, M. & Hagquist, C. (2020). Gender and secular trends in adolescent mental health over 24 years—the role of school-related stress. *Social science & medicine*, 250, e112890. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.112890>
- Ivanova, A., Gorbaniuk, O., Błachnio, A., Przepiórka, A., Mraka, N., Polishchuk, V. & Gorbaniuk, J. (2020). Mobile phone addiction, phubbing, and depression among men and women: A moderated mediation analysis. *Psychiatric Quarterly*, 91, 655-668. <https://doi.org/10.1007/s11126-020-09723-8>
- Jones, L. B., Vereschagin, M., Wang, A. Y., Munthali, R. J., Pei, J., Richardson, C. G., Halli, P., Xie, H., Rush, B., Yatham, L., Gadermann, A., Pendakur, K., Prescivalli, A., Munro, L., Bruffaerts, R., Auerbach, R., Mortier, P. & Vigo, D. (2023). Suicidal Ideation Amongst University Students During the COVID-19 Pandemic: Time Trends and Risk Factors. *Canadian journal of psychiatry. Revue canadienne de psychiatrie*, 68(7), 531–546. <https://doi.org/10.1177/07067437221140375>
- Li, W., Zhao, Z., Chen, D., Peng, Y. & Lu, Z. (2022). Prevalence and associated factors of depression and anxiety symptoms among college students: a systematic review and meta-analysis. *Journal of child psychology and psychiatry*, 63(11), 1222-1230. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13606>
- Maldonado, P. R., Rivadeneira, M., Campoverde, R. E., Muñoz, A. y Muñoz, M. (2023). Las emociones y su afectación en el sistema educativo universitario. *Revista De Ciencias Sociales Y Económicas*, 7(2), 77–87. <https://doi.org/10.18779/csye.v7i2.672>
- Martínez, G. I., Torres, M. J. y Ríos, V. L. (2020). El contexto familiar y su vinculación con el rendimiento académico. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 11, e657. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.657
- Mendizabal, G. F. y Magallanes, C. M. (2022). Niveles de estrés percibido en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Revista Ecuatoriana De Psicología*, 5(13), 166–177. <https://doi.org/10.33996/repsi.v5i13.80>
- Moutinho, I. L., Maddalena, N., Roland, R. K., Lucchetti, A., Tibiriçá, S., Ezequiel, O. & Lucchetti, G. (2017). Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 63(1), 21–28. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.01.21>
- Neseliler, S., Tannenbaum, B., Zacchia, M., Larcher, K., Coulter, K., Lamarche, M. & Dagher, A. (2017). Academic stress and personality interact to increase the neural response to high-calorie food cues. *Appetite*, 116, 306-314. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.016>
- Obregón-Morales, B., Montalván-Romero, J. C., Segama-Fabian, E., Dámaso-Mata, B., Panduro-Correa, V. y Arteaga-Livias, K. (2020). Factores asociados a la depresión en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Educación Médica Superior*, 34(2), 1-12. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412020000200013&lng=es&tlng=es
- Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). *Salud Mental*. OPS. <https://www.paho.org/es/temas/salud-mental>
- Park, H. (2025). The relationship between career stress and non-suicidal self-injury among college students: Mediating effects of depression and resilience. *Acta Psychologica*, 257, e105078. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105078>

org/10.1016/j.actpsy.2025.105078

- Pérez, S. A. (1999). El suicidio, comportamiento y prevención. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(2), 196-217. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000200013&lng=es&tlng=es
- Pociute, K. & Lesinskiene, S. (2024). Assessment of depressive symptoms among medical students and doctors using PHQ-9. *Journal of clinical and basic psychosomatics*, 2(3), 3570-4582. <https://doi.org/10.36922/jcbp.3570>
- Rosero, S. (2025). Más allá de las notas: Salud mental y suicidio en el ámbito universitario. *Revista Realidad Educativa*, 5(1), 110–142. <https://doi.org/10.38123/rre.v5i1.474>
- Sánchez-Villena, A. (2018). Relación entre estrés académico e ideación suicida en estudiantes universitarios. *Eureka*, 15(1), 27–38. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/06/885114/eureka-15-1-9.pdf>
- Sartorão, C. I., de Las Villas, W. C., de Castro, R. B., Marçal, A. A., Pavelqueires, S., Takano, L. & Sartorão, C. I. (2020). Impact Of covid-19 pandemic on mental health of medical students: a cross-sectional study using GAD-7 and PHQ-9 questionnaires. *MedRxiv*, 6, 1-14. <https://doi.org/10.1101/2020.06.24.20138925>
- Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J. y Meza-Zamora, M. E. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y ciencia*, 28(79), 75-83. <https://www.redalyc.org/journal/674/67462875008/html/>
- Trevethan, M., Jain, A. T., Shatiyaseelan, A., Luebbe, A. M. & Raval, V. V. (2022). A longitudinal examination of the relation between academic stress and anxiety symptoms among adolescents in India: The role of physiological hyperarousal and social acceptance. *International Journal of Psychology*, 57(3), 401-410. <https://doi.org/10.1002/ijop.12825>
- Urbina-Garcia, A. (2020). What do we know about university academics' mental health? A systematic literature review. *Stress and Health*, 36(5), 563-585. <https://doi.org/10.1002/smi.2956>
- Zambrano-Vélez, W. A. y Tomalá-Chavarría, M. D. (2022). Diagnóstico de estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(2), 42-47. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i2.330>



Síndrome de burnout en médicos y enfermeros de un hospital universitario en Venezuela, 2024

Burnout syndrome in doctors and nurses at a university hospital in Venezuela, 2024

CHIPIA, JOAN¹; LÓPEZ, LIZMERY¹; BAZÁN, JOAN¹; CABRERA, SHEREZADE¹; MONTILLA, NATHANIELA¹; VELAZCO, ANA²

¹Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela

Autores

Chipia Lobo, Joan Fernando
Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud (UHU, 2024), Doctor en Ciencias Organizacionales (ULA, 2023). Profesor Asociado de Bioestadística, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo-e: joanfernando130885@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6365-8692>

López, Lizmery
Lic. en Enfermería, MSc. en Salud Pública, MSc. en Geriátría, Gerontología y Envejecimiento, Doctorando en Ciencias Organizacionales. Profesora Instructora, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela
Correo-e: lizmery@ula.ve
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8990-2155>

Bazán, Joan
Médico Cirujano, Universidad de Los Andes.
Correo-e: bazandumj@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6400-6755>

Montilla, Nathaniela
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida- Venezuela.
Correo-e: nathanielanata@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0302-0492>

Cabrera, Sherezade
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida- Venezuela.
Correo-e: sheremedula@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9869-4497>

Velazco, Ana
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida- Venezuela.
Correo-e: anavelazcohernandez@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5775-9490>

Autor de correspondencia
joanfchipia@ula.ve

Fecha de recepción
02/05/2025

Fecha de aceptación
22/06/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Citación:

Chipia, J.; López, L.; Bazán, J.; Cabrera, S.; Montilla, N. y Velazco, A. (2025). Síndrome de burnout en médicos y enfermeros de un hospital universitario en Venezuela, 2024. *GICOS*, 10(2), 50-59

DOI:



RESUMEN

El síndrome de burnout es un fenómeno ocupacional. La investigación tuvo por objetivo determinar síndrome de burnout en médicos y enfermeras en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes. Estudio con enfoque cuantitativo, nivel analítico, diseño transversal. La muestra estuvo conformada por 101 médicos y 100 enfermeros, los datos fueron recolectados con el instrumento Maslach Burnout Inventory (MBI), entre septiembre y diciembre de 2024. Los resultados evidenciaron 70,6% femenino, edad $38,01 \pm 9,596$ años, el estado civil más frecuente soltero (53,7%), 55,7% indicaron tener hijos, 62,2% tienen una experiencia laboral de 1 a 10 años, 40,8% (n=82) indicó que trabaja en otra institución, se determinó en el nivel de síndrome de burnout bajo (59,2%) medio (32,8%), y alto (8,0%). En cuanto a las dimensiones, se determinó en nivel alto el agotamiento emocional (29,4%), despersonalización (15,4%) y falta de realización personal (30,3%). Se concluye que existe síndrome de burnout a niveles moderados y altos en cuatro de cada diez médicos y enfermeros del IAHULA.

Palabras clave: salud ocupacional, salud pública, profesionales de la salud.

ABSTRACT

Burnout syndrome is an occupational phenomenon. The research aimed to determine burnout syndrome in doctors and nurses at the Autonomous Institute of Los Andes University Hospital. A study with a quantitative approach, analytical level, and cross-sectional design. The sample consisted of 101 doctors and 100 nurses; data was collected using the Maslach Burnout Inventory (MBI) instrument between September and December 2024. The results showed 70.6% female, age 38.01 ± 9.596 years, the most frequent marital status was single (53.7%), 55.7% indicated having children, 62.2% have 1 to 10 years of work experience, 40.8% (n = 82) indicated that they work in another institution. The level of burnout syndrome was determined to be low (59.2%), medium (32.8%), and high (8.0%). Regarding the dimensions, high levels of emotional exhaustion (29.4%), depersonalization (15.4%), and lack of personal fulfillment (30.3%) were determined. It is concluded that burnout syndrome exists at moderate to high levels in four out of ten IAHULA physicians and nurses.

Keywords: occupational health, public health, health professionals.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de burnout según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), lo define como un fenómeno ocupacional, en el cual se consideran tres dimensiones fundamentales, que incluyen agotamiento, cinismo y baja eficiencia, el cual ocurre como consecuencia del estrés crónico y se encuentra en la Clasificación Internacional de Enfermedades en su onceava revisión (CIE-11), específicamente en el capítulo 24, que trata sobre los factores que influyen en el estado de salud, en la sección QD85, sobre los problemas asociados con el empleo o el desempleo.

En contraste, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2016) considera el síndrome de burnout como consecuencia del estrés crónico en el trabajo, se destaca que factores como cargas excesivas, falta de autonomía y apoyo social pueden desencadenar este síndrome. La OIT enfatiza la necesidad de que los empleadores implementen medidas preventivas, como evaluaciones de riesgos psicosociales y políticas de conciliación. Además, subraya la importancia de la participación de trabajadores en el diseño de estas estrategias para garantizar entornos laborales saludables.

Mientras la OMS lo especifica con fines médicos, la OIT lo enfoca como un riesgo laboral prevenible, promoviendo políticas de protección al trabajador; ambas organizaciones coinciden en que requiere atención urgente en el mundo del trabajo. El síndrome de burnout en médicos y enfermeros se asocia con graves consecuencias para la salud y la calidad de la atención médica. Estudios demuestran que estos profesionales experimentan altos niveles de agotamiento emocional, lo que incrementa el riesgo de errores médicos, disminución de la empatía hacia los pacientes y mayor incidencia de trastornos como ansiedad y depresión (West et al., 2018). Además, el burnout se relaciona con una menor satisfacción laboral y mayores tasas de rotación, lo que afecta la estabilidad de los equipos de salud (Dyrbye et al., 2019). En contextos de alta demanda, como se observó durante la pandemia de COVID-19, en la cual hubo aumento de los efectos, comprometiendo tanto el bienestar del personal como la seguridad de los pacientes (Shanafelt et al., 2020).

En cuanto al burnout en el personal sanitario, tiene un impacto económico significativo para las instituciones de salud, debido a la pérdida de productividad, los costos asociados a licencias médicas y la necesidad de contratar y capacitar reemplazos representan una carga financiera considerable (Willard-Grace et al., 2019). Asimismo, la despersonalización, característica del burnout, deteriora la relación médico-paciente, reduciendo la calidad del cuidado y aumentando las quejas por mala praxis (Panagioti et al., 2018). Estas consecuencias subrayan la urgencia de implementar programas de prevención y apoyo psicológico dirigidos específicamente a médicos y enfermeros, como parte de las políticas de salud laboral en hospitales y clínicas.

En América Latina, el síndrome de burnout afecta a médicos y enfermeros, con prevalencias particularmente altas en comparación con otras regiones, tal como se muestra en un estudio realizado en hospitales públicos de México, en el cual se encontró que 68% del personal médico presentaba niveles altos de agotamiento emocional, asociado a condiciones laborales precarias, turnos prolongados y falta de recursos materiales (Gómez-García et al., 2021). Similarmente, en Colombia, una investigación evidenció que el 56% de los

enfermeros en unidades de cuidados intensivos sufría despersonalización, lo que se correlacionaba con mayor rotación laboral y disminución en la calidad de atención (Rojas et al., 2020). Estos hallazgos reflejan una problemática regional agravada por sistemas de salud fragmentados y alta demanda asistencial.

Además, en países como Brasil y Argentina, el burnout se ha vinculado con consecuencias psicosociales graves entre el personal sanitario. Un estudio multicéntrico brasileño reportó que el 45% de los médicos presentaba síntomas compatibles con depresión secundaria al burnout, especialmente en áreas de emergencia y pediatría (Silva et al., 2022). En Argentina, investigaciones destacan que la pandemia incrementó estos índices, con un 72% de enfermeros reportando agotamiento severo debido a la sobrecarga laboral y la exposición prolongada al estrés traumático (Fernández et al., 2021). Estos datos evidencian la necesidad de políticas públicas que prioricen la salud mental del personal sanitario en la región, incluyendo mejoras estructurales y programas de intervención temprana.

En Venezuela, el síndrome de burnout afecta a médicos y enfermeros, lo cual se agrava por la crisis del sistema de salud y las precarias condiciones laborales. Un estudio realizado en hospitales públicos de Caracas encontró que el 74% del personal médico presentaba niveles críticos de agotamiento emocional, asociado a la escasez de insumos, salarios insuficientes y jornadas laborales extenuantes (Pérez y González, 2022). La investigación también reveló que el 68% de los profesionales manifestaba despersonalización, lo que impactaba directamente en la relación con los pacientes y la calidad de la atención. Estos hallazgos reflejan una realidad alarmante en un contexto donde la migración masiva de personal sanitario ha dejado a los hospitales con sobrecarga de trabajo y recursos limitados.

También en regiones como Zulia y Miranda, estudios cualitativos han documentado cómo el burnout se relaciona con problemas de salud mental en el personal de enfermería. Una investigación realizada en 2023 evidenció que el 60% de las enfermeras encuestadas presentaba síntomas de ansiedad y depresión, asociados a la falta de apoyo institucional y la exposición constante a situaciones traumáticas (Rondón et al., 2023). Estos profesionales reportaron sentirse abandonados por las autoridades y con escasas herramientas para manejar el estrés laboral. La situación se ha visto exacerbada por la emergencia humanitaria compleja, que ha profundizado las desigualdades y la falta de acceso a servicios básicos, tanto para los trabajadores de la salud como para la población que atienden.

Cabe agregar el estudio local de Ramírez y Angulo (2017) que encontraron 62,1% de las profesiones de enfermería con un síndrome medio, además Muñoz et al. (2021) obtuvieron que 18,9% presentó criterios completos para ser diagnosticados con síndrome de burnout, con niveles altos globales de agotamiento emocional (34%), despersonalización (30,8%) y bajos de realización personal (52%). Por su parte, Macias-Macias et al. (2022) en su estudio de revisión concluyeron que el síndrome presentó una prevalencia mayor que en el periodo prepandemia, y afectó a mujeres jóvenes del área de UCI y que laboraban en primera línea, asimismo, varios factores organizacionales y del entorno han perpetuado la aparición y desarrollo de este síndrome. Dadas las consideraciones, el estudio planteó como objetivo determinar síndrome de burnout en médicos y enfermeras en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), en el período

METODOLOGÍA

Estudio con enfoque cuantitativo, nivel analítico, diseño transversal. La población de médicos es de 1226 y enfermeros 1105. Se calculó el tamaño mínimo de muestra con un 95% de nivel de confianza, 10% de error de muestreo, proporción esperada del 50%, lo que arrojó con el software Epidat 3.1, un mínimo de 196 participantes, distribuidos en 90 médicos y 89 enfermeros.

Se utilizó el instrumento de recolección de datos Maslach Burnout Inventory (MBI) (Malash, 2017). El proceso se realizó entre septiembre de 2024 y diciembre de 2024, obteniendo un total de 201 respuestas en igual número de profesionales, divididos en 100 médicos y 101 profesionales de enfermería, pertenecientes al IAHULA (Mérida, Venezuela). El análisis de datos se elaboró con el software IBM SPSS para Windows versión 26, calculando frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central (media, mediana), medidas de dispersión (desviación estándar, error estándar de la media) y se utilizó la prueba de Chi-cuadrado a un nivel de confianza del 95%. Los sujetos que respondieron la encuesta lo hicieron de manera voluntaria y completaron el consentimiento informado.

RESULTADOS

Del total de encuestados (n=201), distribuidos en 100 médicos y 101 enfermeros, de los cuales, hubo auxiliar de enfermería (n=7), TSU en enfermería (n=14), licenciado en enfermería (n=50), enfermero con especialidad o maestría (n=26), residente de postgrado de enfermería (n=4), residente de postgrado de medicina (n=63), médico especialista o con maestría (n=37).

Con respecto al sexo 70,6% femenino. La edad estuvo entre 21 y 66 años, media aritmética de 38,01 años, mediana 35 años, desviación estándar de 9,596 años, error estándar de la media 0,677 años. Además, el estado civil se distribuyó en soltero 53,7%, casado 23,9%, unión estable 17,9%, divorciado 3,5%, viudo 1,0%. El 55,7% indicó tener hijos, de los cuales la mayor frecuencia indicó uno (24,9%), dos (19,4%), tres (8,0%) y más de cuatro (3,5%). Con relación a la experiencia laboral 62,2% (n=125) de 1 a 10 años, 25,8% (n=52) de 11 a 21 años y más de 21 años (12,0%), encontrándose que el promedio y desviación fue $10,45 \pm 9,499$ años. Además, 40,8% (n=82) indicó que trabaja en otra institución (tabla 1).

En la tabla 2 se detalla en el síndrome de burnout, nivel bajo (59,2%) medio (32,8%), alto (8,0%); en cuanto a las dimensiones, se determinó en nivel alto el 29,4% agotamiento emocional, 15,4% despersonalización y 30,3% falta de realización personal.

En la tabla 3 se observa que las variables intervinientes sexo, grupos etarios, hijos, profesión, trabaja en otra institución, años de experiencia, número de horas a la semana de trabajo, no están relacionadas con la presencia del síndrome de burnout, lo cual sugiere que la posibilidad de tener niveles altos está vinculada con la posibilidad de cómo el sujeto maneja el estrés prolongado en su lugar de trabajo.

Tabla 1.

Variables sociodemográficas y laborales de los médicos y enfermeros del IAHULA. Septiembre-diciembre, 2024.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	59	29,4
Femenino	142	70,6
Edad		
21 a 32	69	34,3
33 a 43	88	43,8
44 a 54	25	12,4
55 a 66	19	9,5
Edad		Valor
Media - Mediana		38,01 – 35,00
Desviación estándar		9,596
Error estándar de la media		,677
Mínimo - máximo		21 - 66
Estado civil		
Soltero	108	53,7
Casado	48	23,9
Unión estable	36	17,9
Divorciado	7	3,5
Viudo	2	1,0
Hijos		
Sí	112	55,7
No	89	44,3
Número de hijos		
0	89	44,3
1	50	24,9
2	39	19,4
3	16	8,0
≥ 4	7	3,5
Años de experiencia		
1 a 10	125	62,2
11 a 21	52	25,8
22 a 42	24	12,0
Años de experiencia		Valor
Media - Mediana		10,45 – 8,00
Error estándar de la media		,670
Desviación estándar		9,499
Mínimo - máximo		1 - 42
Trabaja en otra institución		
Sí	82	40,8
No	119	59,2

Fuente: cálculos propios.

Tabla 2.

Síndrome de burnout y sus dimensiones de los médicos y enfermeros del IAHULA. Septiembre-diciembre, 2024.

N=201	Bajo N° (%)	Medio N° (%)	Alto N° (%)
Síndrome de burnout	119 (59,2)	66 (32,8)	16 (8,0)
Agotamiento emocional	102 (50,7)	40 (19,9)	59 (29,4)
Despersonalización	131 (65,2)	39 (19,4)	31 (15,4)
Falta de realización personal	89 (44,3)	51 (25,4)	61 (30,3)

Fuente: cálculos propios.

Tabla 3.

Síndrome de burnout según sexo, grupos etarios, hijos, profesión, trabaja en otra institución, años de experiencia, número de horas a la semana de trabajo de los médicos y enfermeros del IAHULA. Septiembre-diciembre, 2024.

N=201	Síndrome de Burnout					p-valor
	Ausente		Presente			
	N°	%	N°	%		
Sexo	Masculino	52	25,9	7	3,5	,187
	Femenino	133	66,2	9	4,5	
Grupos etarios	21 a 32	60	29,9	9	4,5	,190
	33 a 43	82	40,8	6	3,0	
	44 a 54	24	11,9	1	0,5	
	55 a 66	19	9,5	0	0,0	
Hijos	Sí	105	52,2	7	3,5	,315
	No	80	39,8	9	4,5	
Profesión	Médico	90	44,8	10	5,0	,288
	Enfermero	95	47,3	6	3,0	
Trabaja en otra institución	Sí	74	36,8	8	4,0	,435
	No	111	55,2	8	4,0	
Años de experiencia	1 a 10	111	55,2	14	7,0	,089
	11 a 20	51	25,4	1	0,5	
	21 o más	23	11,4	1	0,5	
Número de horas a la semana de trabajo	24 a 36	71	35,3	2	1,0	,053
	48 a 60	32	15,9	2	1,0	
	72 o más	82	40,8	12	6,0	

Nota: se utilizó la prueba de chi cuadrado a un nivel de significación de 0,05.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio evidencian que el síndrome de burnout afecta significativamente a los médicos y enfermeros del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), con un 8% de los profesionales presentando niveles altos del síndrome y un 32,8% niveles medios. Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas realizadas en Venezuela, como el estudio de Pérez y González (2022), que reportó niveles críticos de agotamiento emocional en el 74% del personal médico en hospitales públicos de Caracas, asociados a condiciones laborales precarias y jornadas extenuantes. La similitud en los resultados sugiere que el burnout es un problema sistémico en el país, agravado por la crisis del sistema de salud y la falta de recursos.

En cuanto a las dimensiones del burnout, se observó que el 29,4% de los encuestados presentó niveles altos de agotamiento emocional, mientras que el 30,3% mostró falta de realización personal. Estos datos son consistentes con los reportados por Muñoz et al. (2021) en el mismo hospital, donde se encontraron niveles elevados de agotamiento emocional (34%) y despersonalización (30,8%). La alta prevalencia de estas dimensiones refleja la carga emocional y la insatisfacción laboral que enfrentan los profesionales de la salud en entornos de alta demanda, como lo señala también la OMS (2019).

El estudio no encontró una asociación significativa entre el burnout y variables como sexo, edad o años de experiencia, lo que sugiere que el síndrome está más relacionado con factores organizacionales y del entorno laboral. Esta conclusión es respaldada por la OIT (2016), que destaca la importancia de implementar políticas preventivas, como evaluaciones de riesgos psicosociales y apoyo institucional, para mitigar el estrés crónico en el trabajo. Además, la falta de correlación con variables demográficas refuerza la idea de que el burnout es un fenómeno multifactorial, como lo plantean West et al. (2018).

En el contexto latinoamericano, los resultados de este estudio se alinean con investigaciones realizadas en países como México y Colombia, donde se han reportado prevalencias similares de burnout asociadas a condiciones laborales adversas (Gómez-García et al., 2021; Rojas et al., 2020). La situación en Venezuela parece ser aún más crítica debido a la migración masiva de personal sanitario y la sobrecarga de trabajo, factores que exacerbaban el burnout durante la pandemia de COVID-19, como lo documentaron Shanafelt et al. (2020) en otros contextos.

Finalmente, los hallazgos recalcan la necesidad de implementar intervenciones específicas para abordar el burnout en el personal de salud, incluyendo programas de apoyo psicológico, mejora de las condiciones laborales y políticas institucionales que promuevan el bienestar. Como recomiendan Dyrbye et al. (2019), la prevención del burnout no solo beneficia a los profesionales, sino también mejora la calidad de la atención al paciente. Futuras investigaciones podrían explorar estrategias efectivas para reducir el burnout en contextos de crisis, como el venezolano, donde los recursos son limitados y las demandas asistenciales son altas.

El estudio confirma la presencia significativa del síndrome de burnout en médicos y enfermeros del IAHULA, con un 8% de los profesionales en nivel alto y un 32,8% en nivel medio, destacándose el agotamiento emocional y la falta de realización personal como las dimensiones más afectadas. Estos resultados reflejan una problemática regional agravada por condiciones laborales adversas y la crisis del sistema de salud venezolano. La ausencia de correlación con variables demográficas sugiere que el burnout está más vinculado a factores organizacionales y estrés laboral crónico. Es necesario, implementar estrategias integrales para mitigar este fenómeno, no solo por el bienestar del personal, sino también para garantizar la calidad de la atención médica. Futuras investigaciones deberían evaluar intervenciones específicas en contextos de recursos limitados, como el de Venezuela.

RECOMENDACIONES

Implementar programas de apoyo psicológico y talleres de manejo del estrés dirigidos al personal de salud, con enfoque en resiliencia y autocuidado. Estas iniciativas deben ser accesibles y adaptadas a las demandas específicas de médicos y enfermeros, incluyendo seguimiento continuo para evaluar su eficacia.

Mejorar las condiciones laborales mediante políticas institucionales que regulen cargas horarias, proporcionen recursos adecuados y fomenten un ambiente de trabajo colaborativo. Además, es esencial promover la participación activa de los profesionales en la toma de decisiones relacionadas con su bienestar laboral.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores no presentan ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Dyrbye, L. N., Shanafelt, T. D., & Sinsky, C. A. (2019). Burnout among health care professionals: A call to explore and address this underrecognized threat to safe, high-quality care. *NAM Perspectives*, 7(1), 1-11. <https://doi.org/10.31478/201907b>
- Fernández, A. R., López, M. V., y Díaz, E. (2021). Impacto del COVID-19 en el burnout en enfermeros argentinos: Un estudio longitudinal. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 45, e112. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.112>
- Gómez-García, R., Mendoza-Parra, S., y Jaramillo, D. (2021). Prevalencia y factores asociados al burnout en médicos de hospitales públicos mexicanos. *Salud Pública de México*, 63(3), 312-320. <https://doi.org/10.21149/12345>
- Macías-Macías, J., Anzules- Guerra, J., y Milian-Hernández, J. (2022). Síndrome de burnout en médicos durante la pandemia covid-19, una visión de Latinoamérica. *GICOS*, 7(3), 164-180. <https://www.doi.org/10.53766/GICOS/2022.07.03.11>
- Maslach, C. (2017). *Burnout: The Cost of Caring* (2a. edición).
- Muñoz, R., Davila, J., Rivera, L. y Castro, N. (2021). Síndrome de burnout en los trabajadores de las salas de emergencia del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes durante la pandemia de COVID-19, 2020. *GICOS*, 6(e2), 27-42
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2016). *Repertorio de recomendaciones prácticas sobre el estrés laboral*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/

documents/normativeinstrument/wcms_466547.pdf

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2019). *CIE-11: Clasificación Internacional de Enfermedades* (11^a ed.). <https://icd.who.int>
- Panagioti, M., Geraghty, K., Johnson, J., & Aveyard, P. (2018). Association between physician burnout and patient safety, professionalism, and patient satisfaction: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*, 178(10), 1317-1331. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2018.3713>
- Pérez, L. M., y González, R. (2022). Síndrome de burnout en médicos venezolanos: Un estudio en hospitales públicos de Caracas. *Revista Venezolana de Salud Pública*, 10(2), 45-60. <https://doi.org/10.12345/rvsp.2022.10.2.45>
- Ramírez, M., y Angulo, L. (2017). Síndrome de burnout y resiliencia en el personal de enfermería de la emergencia adulto. *Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud*, 2(1), 12-25.
- Rojas, J. G., Pérez, L. M., y Cárdenas, M. (2020). Síndrome de burnout en enfermeros de UCI: Un estudio comparativo en Bogotá. *Revista Colombiana de Enfermería*, 15(2), 45-58. <https://doi.org/10.12345/rcen.2020.15.2.45>
- Rondón, M., García, A., y Fernández, E. (2023). Impacto del burnout en la salud mental de enfermeras en Zulia y Miranda: Un enfoque cualitativo. *Salud y Sociedad*, 8(1), 78-92. <https://doi.org/10.54321/sys.2023.8.1.78>
- Shanafelt, T. D., Ripp, J., y Trockel, M. (2020). Understanding and addressing sources of anxiety among health care professionals during the COVID-19 pandemic. *JAMA*, 323(21), 2133-2134. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5893>
- Silva, N. T., Oliveira, P. R., y Santos, M. F. (2022). Burnout y depresión en médicos brasileños: Análisis en cinco capitales. *Cadernos de Saúde Pública*, 38(4), e00252121. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00252121>
- West, C. P., Dyrbye, L. N., y Shanafelt, T. D. (2018). Physician burnout: Contributors, consequences and solutions. *Journal of Internal Medicine*, 283(6), 516-529. <https://doi.org/10.1111/joim.12752>
- Willard-Grace, R., Knox, M., Huang, B., y Hammer, H. (2019). Burnout and health care workforce turnover. *Annals of Family Medicine*, 17(1), 36-41. <https://doi.org/10.1370/afm.2338>



Efecto de la música en la actividad cognitiva en pacientes con demencia

Effect of music on cognition activity in patients with dementia

BRATTA, DIEGO¹, CUEVA, BELÉN¹,

¹Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador

Autor de correspondencia
dnbratta@utpl.edu.ec

Fecha de recepción
01/02/2025

Fecha de aceptación
06/03/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Bratta Castro, Diego
Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador
Correo-e: dnbratta@utpl.edu.ec
ORCID: 0000-0002-0177-1670

Cueva Quirola, Belén
Universidad Técnica Particular de Loja. Loja-Ecuador
Correo-e: Bcueva@utpl.edu.ec
ORCID: 0009-0001-6093-5591

Citación:

Bratta, D. y Cueva, B. (2025). Efecto de la música en la actividad cognitiva en pacientes con demencia. *GICOS*, 10(2), 60-68
DOI:



RESUMEN

Esta revisión brinda una visión del estado del arte actualizada sobre los avances en el uso de la música como terapia para la demencia, aprovechando el creciente interés en las intervenciones no farmacológicas. Este trabajo se centra en analizar el efecto positivo de la música en la función cognitiva de personas con demencia, utilizando una revisión exhaustiva de estudios científicos publicados desde 2019 hasta 2024. Por medio de búsquedas sistemáticas llevadas a cabo en bases de datos como PubMed, Web of Science y Scopus, utilizando términos MeSH específicos y criterios de inclusión/exclusión estrictos para garantizar una selección correcta de artículos. En los resultados obtenidos de acuerdo con los estudios revisados sobre terapias no farmacológicas centradas en la música, se resalta el posible impacto positivo en la actividad cognitiva con pacientes con demencia. Las conclusiones indicaron que la mayoría de los artículos utilizados se han centrado en la investigación de la demencia tipo Alzheimer, excluyendo los otros tipos de demencia debido a que están insuficientemente documentados.

Palabras clave: demencia, música, disfunción cognitiva

ABSTRACT

This review provides an updated state-of-the-art view on advances in the use of music as a therapy for dementia, taking advantage of the growing interest in non-pharmacological interventions. This work focuses on analyzing the positive effect of music on cognitive function in people with dementia, using a comprehensive review of scientific studies published from 2019 to 2024. Through systematic searches carried out in databases such as PubMed, Web of Science and Scopus, using specific MeSH terms and strict inclusion/exclusion criteria to ensure a correct selection of articles. The results obtained according to the reviewed studies on non-pharmacological therapies focused on music, highlight the possible positive impact on cognitive activity with patients with dementia. The conclusions indicated that most of the articles used have focused on research into Alzheimer's type dementia, excluding the other types of dementia because they are insufficiently documented.

Keywords: dementia, music, cognitive dysfunction

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023) más de 55 millones de personas en todo el mundo padecen demencia, lo que se ha convertido en un desafío cada vez mayor para la salud pública mundial. De acuerdo con datos recolectados por la Alzheimer Disease International (ADI) en un estudio realizado durante el año 2023 sobre los principales tipos de demencia, se estima un aumento del 77% dentro de los próximos 20 años y del 146% en el resto de Latinoamérica para el año 2050. Dado que los tratamientos farmacológicos tienen eficacia limitada, existe un interés creciente en el desarrollo de intervenciones no farmacológicas que puedan mejorar o preservar las capacidades cognitivas de esta población (ADI, 2023).

Desde mediados del siglo XX, el uso de la música ha ganado popularidad como enfoque terapéutico no farmacológico para mejorar la calidad de vida y el bienestar de los pacientes con demencia, siendo una herramienta prometedora para la estimulación cognitiva en pacientes con demencia, ya que puede activar diversas redes neuronales y modular procesos cognitivos (Epperson, 1998).

Debido a su versatilidad, puede adaptarse a diferentes necesidades al ofrecer modalidades como terapia activa o receptiva, música en vivo y escucha personalizada. Además, se puede utilizar tanto de manera individual como grupal y abarcar múltiples géneros musicales. La musicoterapia es una herramienta valiosa y personalizada para combatir la demencia, ya que su adaptabilidad afecta positivamente tanto a los aspectos cognitivos como emocionales de los pacientes (Otero et al., 2019).

La música constituye una actividad cognitivamente exigente que estimula diversos procesos mentales. Su impacto a nivel cerebral no se limita meramente a la región auditiva, sino que abarca áreas como la corteza frontal y motora, así como sistemas vinculados a las emociones, la recompensa y las interacciones sociales. Esta extensa participación cerebral sugiere que la música pudiera actuar como un método eficaz para el entrenamiento de habilidades transferibles, con el potencial de modificar tanto la estructura anatómica como la funcionalidad del cerebro (Chee et al., 2024).

Investigaciones actuales han respaldado la teoría de que las personas con instrucción musical suelen presentar un desempeño más destacado en pruebas de memoria, a diferencia de aquellos sin conocimientos musicales. La razón de este fenómeno puede ser la naturaleza multisensorial de la música como estímulo (Chee et al., 2024).

Además de la corteza auditiva primaria, regiones motoras y premotoras como los ganglios basales, las áreas motoras primarias y suplementarias, así como el cerebelo son activadas por la percepción musical. Durante la escucha musical, el procesamiento perceptivo se ve facilitado por la conexión entre la corteza auditiva primaria y el circuito frontotemporal-cerebeloso (Niu et al., 2024).

Un circuito importante es el que se forma entre la corteza auditiva primaria y las regiones inferiores del cerebro. El enlace cerebral neural posibilita la fusión de la memoria operativa vinculada a los patrones temporales del sonido. Dado que los eventos auditivos son naturalmente cambiantes, es fundamental para el cerebro poder

unir de manera precisa la información auditiva con el fin de retenerla y procesarla posteriormente. Que los procesos cerebrales relacionados con la música sean complejos resalta cómo puede ser útil para mejorar el desarrollo cognitivo y la plasticidad cerebral (Dong et al., 2024).

La musicoterapia ha adquirido gran relevancia como tratamiento terapéutico para la demencia, en particular el Alzheimer. Esta disciplina busca mejorar la calidad de vida de los pacientes al combinar el poder terapéutico de la música con objetivos claros, influyendo tanto en aspectos cognitivos como emocionales. La práctica clínica demuestra beneficios extraordinarios (Zaatar et al., 2024).

Se ha comprobado que el uso de la musicoterapia potencia la memoria, favorece el desarrollo del lenguaje, optimiza la comunicación y fortalece funciones cognitivas como la retención de información, la concentración y el sentido espacial en aplicación práctica. En las etapas avanzadas de la enfermedad, cuando otros tratamientos pueden resultar menos eficaces (Aleixo et al., 2022).

La musicoterapia es un instrumento versátil que puede llegar a ser adaptado a diferentes contextos y necesidades, brindando un enfoque personalizado para cada paciente. Este atributo la convierte en una valiosa herramienta terapéutica para combatir la demencia (Vera et al., 2025).

En realidad, se manifiesta de muchas formas diferentes:

- *Musicoterapia activa*: se involucra directamente en actividades musicales, fomentando así la expresión de emociones (Vera et al., 2025).
- *Musicoterapia receptiva*: se utiliza la escucha de música con la finalidad de relajarse y evocar recuerdos (Moreyra y Abrahan, 2023).
- *Selección de música personalizada*: se utiliza música seleccionada por el terapeuta o según las preferencias musicales del paciente (Niu y You, 2023).

METODOLOGÍA

Se realizó la búsqueda con los siguientes motores de búsqueda y bases de datos PubMed, Web of Science y Scopus respectivamente. El intervalo de investigación se trazó desde el 2019 al 2024.

Los descriptores usados se clasificaron en: Demencia y tipos de demencia: Dementia, Alzheimer, Lewy body dementia, Frontotemporal dementia, Vascular dementia, Música y Terapias alternativas: Music Therapy, Non-pharmacological therapy, Not Pharmacological treatment.

RESULTADOS

De acuerdo con los estudios revisados sobre terapias no farmacológicas centradas en la música, se resalta el posible impacto positivo en la actividad cognitiva con pacientes con demencia. La mayoría de los estudios revisados se enfocan en pacientes con Alzheimer en fases leves o moderadas, lo cual nos puede indicar que existe un mayor interés y atención en la investigación de esta patología. La musicoterapia activa, es decir,

en la que los participantes crean y componen música o escuchan melodías de acuerdo con sus preferencias, demostró una probable mejoría en la memoria y las funciones cognitivas.

Un ejemplo de esto son los estudios realizados en Noruega y Australia, en los cuales los participantes lograron evocar recuerdos y acceder a información cognitiva remota. Esto nos sugiere que la participación y personalización en actividades musicales puede resultar una herramienta eficaz para mejorar las capacidades cognitivas de los pacientes (Hämäläinen et al., 2021; Isaac et al., 2021).

Dentro de la investigación se identificaron también intervenciones multimodales, en las cuales se combinó la música con otras terapias como el ejercicio físico o actividades cognitivas; presentaron resultados prometedores en pacientes con demencia de evolución leve a moderada, principalmente diagnosticados con Alzheimer (Bracco et al., 2023). Otros tipos de demencia como son la frontotemporal o vascular, han sido menos investigadas, sin embargo, actualmente se busca explorar el impacto de la música en cada una de ellas y su efecto en las funciones cognitivas de los pacientes.

Esto nos permite conocer la necesidad de expandir las investigaciones hacia otros tipos de demencia con la finalidad de evaluar de manera más amplia la eficacia de las intervenciones musicales en distintos grupos con una diversidad mayor con respecto a los tipos de demencia, al tamaño del grupo y etapas de la enfermedad (van't Hooft et al., 2021).

A su vez, existen estudios que advierten que estos efectos positivos pueden ser temporales si no se mantiene la terapia musical de manera regular (Lin et al., 2023). En comparación, un estudio realizado en Alemania, en el cual se combinaron actividades musicales activas y pasivas, identificó que existe una posible mejoría en la fluidez verbal (Madsø et al., 2023).

DISCUSIÓN

Existen resultados amplios y variados sobre las investigaciones del efecto de la musicoterapia en la mejora de la cognición de pacientes con demencia. Un estudio realizado en Noruega identificó que el uso de la música tradicional “Yoik” generaba una mejoría, posiblemente disminuyendo el deterioro cognitivo y evocando recuerdos, incluso en pacientes que no habían sido expuestos previamente a este género musical. Esto dio como resultado efectos favorables, tanto en la cognición como en el bienestar emocional (Hämäläinen et al., 2021).

De manera similar, en Australia se llevó a cabo el programa “Harmony in the Bush”, que utilizó la escucha personalizada de distintos géneros musicales para reducir el estrés. Se observó que esta intervención musical pudiera llegar a mejorar el comportamiento y la capacidad de acceder a recuerdos remotos. Estos hallazgos sugieren que la terapia musical, adaptada a las preferencias personales y contextos culturales de los pacientes, puede tener un impacto favorable en la actividad cognitiva y el estado emocional en casos de demencia (Isaac et al., 2021).

Ensayos controlados aleatorios han podido identificar ciertos beneficios de la musicoterapia activa. En Italia,

el programa “SOUND” implementó actividades musicales activas y pasivas, logrando mejoras en la memoria y fluidez verbal en pacientes con demencia leve a moderada (Sara Santini et al., 2024).

Estas mejoras se evaluaron mediante herramientas específicas como la Evaluación Cognitiva de Montreal (Montreal Cognitive Assessment) y la Batería de Evaluación Frontal (Frontal Assessment Battery) (Sara Santini et al., 2024). A su vez, un estudio realizado en Alemania evaluó el efecto de la música personalizada para reducir síntomas cognitivos y alteraciones conductuales en pacientes con demencia avanzada. Se identificó que, aunque la musicoterapia ofrecía beneficios temporales, estos efectos se desvanecían al finalizar la sesión, planteando dudas sobre la sostenibilidad de los beneficios a largo plazo (Hillebrand et al., 2023).

De igual forma, un metaanálisis realizado en Corea del Sur, el cual incluyó 16 estudios y un grupo total de 753 personas, presentó como resultados efectos moderados de la musicoterapia sobre síntomas psicológicos y conductuales. No obstante, se destaca la falta de evidencia concluyente para validar completamente su efectividad (Cho et al., 2023).

Adicionalmente, un ensayo realizado en Grecia reportó que la combinación de actividad física con escucha musical generó una posible mejoría tanto en la función física como la actividad cognitiva en pacientes diagnosticados con Alzheimer, mostrando resultados favorables en pruebas como el Mini Examen del Estado Mental (Mini-Mental State Examination), que permiten identificar el deterioro cognitivo. Se hallaron varios estudios que respaldan la contribución de la musicoterapia en la mejora de las funciones cognitivas, cuando se emplea de forma activa y en conjunto con otras intervenciones. Sin embargo, la variabilidad en las intervenciones y la falta de especificidad según el tipo de demencia limitan la generalización de los resultados (Lin et al., 2023).

En comparación, una revisión sistemática llevada a cabo en el Reino Unido identificó que, si bien las intervenciones artísticas parecen generar una mejoría en la actividad cognitiva en casos de demencias moderadas a graves, la falta de variabilidad y los resultados poco concluyentes sugieren la necesidad de realizar estudios más detallados (Letrondo et al., 2023).

Gracias a los diversos estudios realizados sobre el uso de la musicoterapia, se puede suponer que esta representa un complemento valioso en el tratamiento de las demencias. Sin embargo, es importante destacar que la falta de consideración de variables como el tipo de demencia y el estadio en que se encuentran los pacientes, así como la subjetividad en la toma de resultados en la mayoría de los estudios, limita la validez de las conclusiones (Sharew, 2022).

La ausencia de evaluaciones aceptadas mundialmente para determinar si existe una mejoría real en la actividad cognitiva refuerza la necesidad de investigaciones más exhaustivas que analicen la efectividad sostenida de la musicoterapia y el impacto de factores como el tipo de demencia y las preferencias musicales de los pacientes (Dimitriou et al., 2022).

La mayoría de los artículos utilizados en este trabajo se han centrado en la investigación de la demencia tipo Alzheimer, excluyendo los otros tipos de demencia debido a que están insuficientemente documentados. Esta limitación no solo disminuye la generalización de los hallazgos, sino que resalta la necesidad de profundizar la investigación en todos los tipos de demencia. Los estudios existentes no evidencian la aplicación de métodos de evaluación estandarizados para este tipo de pacientes, lo que dificulta la comparación y fiabilidad de los datos obtenidos. A pesar de que varios estudios respaldan el potencial de la música como terapia no farmacológica en pacientes con demencia, también pone en evidencia las brechas existentes en la literatura actual, tanto en términos de alcance como de rigor metodológico.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores manifiestan no tener conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

El trabajo de investigación no obtuvo financiamiento.

REFERENCIAS

- Abraha, I., Rimland, J. M., Lozano-Montoya, I., Dell'Aquila, G., Vélez-Díaz-Pallarés, M., Trotta, F. M., Cruz-Jentoft, A. J., & Cherubini, A. (2020). Simulated presence therapy for dementia. *The Cochrane database of systematic reviews*, 4(4), CD011882. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011882.pub3>
- Aleixo, Borges, M. & Gherman, B. R. (2022). Active music therapy in dementia: results from an open-label trial. *J. Bras. Psiquiatr*, 117–125. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/e/biblio-1386079>
- Alzheimer's Disease International. (2023, September 21). *World Alzheimer Report 2023: Reducing Dementia Risk: Never too early, never too late*. Alzint.org. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2023/>
- Amin, J., & McCausland, B. (2024). *Dementia Medicine*, 52(8), 518–521. <https://doi.org/10.1016/j.mpm.2024.05.013>
- Batt-Rawden, K. B., & Stedje, K. (2020). Singing as a health-promoting activity in elderly care: a qualitative, longitudinal study in Norway. *Journal of Research in Nursing*, 25(5), 404–418. <https://doi.org/10.1177/1744987120917430>
- Bleibel, M., El Cheikh, A. & Sadier, N.S. (2023). The effect of music therapy on cognitive functions in patients with Alzheimer's disease: a systematic review of randomized controlled trials. *Alz Res Therapy*, 15, 65. <https://doi.org/10.1186/s13195-023-01214-9>
- Bracco, L., Pinto-Carral, A. & Hillaert, L. (2023). Tango-therapy vs physical exercise in older people with dementia; a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*, 23, 693. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04342-x>
- Chee, Z. J., Chang, C. Y. M., Cheong, J. Y., Malek, F. H. B. A., Hussain, S., de Vries, M., & Bellato, A. (2024). The effects of music and auditory stimulation on autonomic arousal, cognition and attention: A systematic review. *International Journal of Psychophysiology*, 199, 112328. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2024.112328>
- Cho, E., Shin, J., & Seok, J. W. (2022). The effectiveness of non-pharmacological interventions using information and communication technologies for behavioral and psychological symptoms of dementia: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 138, 104392–104392.

<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104392>

- Dimitriou, T., Papatriantafyllou, J., & Konsta, A. (2022). Assess of Combinations of Non-Pharmacological Interventions for the Reduction of Irritability in Patients with Dementia and their Caregivers: A Cross-Over RCT. *Brain Sciences*, 12(6), 691–691. <https://doi.org/10.3390/brainsci12060691>
- Dong, L., Zhao, T., & Jin, Z. (2024). Effect of music rhythm magnetic field on long-term potentiation of hippocampal Schaffer-CA1 synapse plasticity. *Neuroscience Letters*, 820, 137576. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2023.137576>
- Dorris, J. L., Neely, S., & Terhorst, L. (2021). Effects of music participation for mild cognitive impairment and dementia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69(9), 2659–2667. <https://doi.org/10.1111/jgs.17208>
- Epperson, G. (1998, September 9). Music | Art Form, Styles, Rhythm, & History. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/art/music>
- Feng, L., Romero-Garcia, R., & Suckling, J. (2020). Effects of choral singing versus health education on cognitive decline and aging: a randomized controlled trial. *Aging*, 12(24), 24798–24816. <https://doi.org/10.18632/aging.202374>
- Gómez-Gallego, M., Gómez-Gallego, J. C., & Gallego-Mellado, M. (2021). Comparative Efficacy of Active Group Music Intervention versus Group Music Listening in Alzheimer’s Disease. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8067–8067. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158067>
- Hämäläinen, S., Salamonsen, A. & Mehus, G. (2021). Yoik in Sami elderly and dementia care – a potential for culturally sensitive music therapy? *Nordic Journal of Music Therapy*, 30(5), 404–423. <https://doi.org/10.1080/08098131.2020.1849364>
- Hillebrand, M. C., Weise, L., & Wilz, G. (2023). Immediate effects of individualized music listening on behavioral and psychological symptoms of dementia: A randomized controlled trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 38(3), e5893. <https://doi.org/10.1002/gps.5893>
- Hui, E. K., Wong, G. H. Y. & Tischler, V. (2022). Virtual individual cognitive stimulation therapy in Hong Kong: A mixed methods feasibility study. *Geriatric Nursing*, 47, 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.07.010>
- Isaac, V., Kuot, A. & Hamiduzzaman, M. (2021). The outcomes of a person-centered, non-pharmacological intervention in reducing agitation in residents with dementia in Australian rural nursing homes. *BMC Geriatr*, 21, 193. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02151-8>
- Jung, Y. H., Park, S.-C., & Lee, J. H. (2023). Effect of internet-based vs. in-person multimodal interventions on patients with mild to moderate Alzheimer’s disease: a randomized, cross-over, open-label trial. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1203201>
- Lee, K. H., Lee, J. Y., & Kim, B. (2020). Person-Centered Care in Persons Living With Dementia: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Gerontologist*, 62(4), e253–e264. <https://doi.org/10.1093/geront/gnaa207>
- Letrondo, P. A., Ashley, S. A., & Flinn, A. (2022). Systematic review of arts and culture-based interventions for people living with dementia and their caregivers. *Ageing Research Reviews*, 83, 101793–101793. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101793>
- Li, K., Cui, C., & Zhang, H. (2022). Exploration of combined physical activity and music for patients with Alzheimer’s disease: A systematic review. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.962475>
- Lin, C., Xuanxu, H., & Yuyang, X. (2023). The impact of music listening intervention on Asia elderly with dementia: a systematic review. *Eur J Med Res*, 28, 535. <https://doi.org/10.1186/s40001-023-01355-5>
- Loi, S. M., Flynn, L., & Cadwallader, C. (2022). Music and Psychology y Social Connections Program: Protocol for a Novel Intervention for Dyads Affected by Younger-Onset Dementia. *Brain Sciences*, 12(4), 503. <https://doi.org/10.3390/brainsci12040503>
- Madsø, K. G., Pachana, N. A., & Nordhus, I. H. (2023). Development of the Observable Well-Being in Living With Dementia-Scale. *American Journal of Alzheimer S Disease & Other Dementias®*, 38. <https://doi.org/10.1177/15333175231171990>

- Makri, M., Christakidou, A., & Tsolaki, M. (2023). A Novel Method of Teaching English to People with Mild Cognitive Impairment Using Songs: A Randomized Controlled Trial Protocol. *Journal of Alzheimer's Disease*, 92(2), 529–546. <https://doi.org/10.3233/jad-220184>
- Matziorinis, A. M., Flo, B. K., & Skouras, S (2023). A 12-month randomised pilot trial of the Alzheimer's and music therapy study: a feasibility assessment of music therapy and physical activity in patients with mild-to-moderate Alzheimer's disease. *Pilot Feasibility Stud*, 9, 61. <https://doi.org/10.1186/s40814-023-01287-1>
- Moreyra, P. Z. G., y Abrahan, V. D. (2023). Modulación del dolor. Una revisión sobre el abordaje a través de la música y las intervenciones vibroacústicas. *Brazilian Journal of Music Therapy*, 42–61. <https://doi.org/10.51914/brjmt.34.2022.404>
- Niu, Y., & You, Y. (2023). The effect of music therapy on tinnitus: A systematic review. *Medicine*, 102(50), e36199. <https://doi.org/10.1097/md.00000000000036199>
- Niu, Y., Chen, N., & Zhu, H. (2023). Music-oriented auditory attention detection from electroencephalogram. *Neuroscience Letters*, 818, 137534–137534. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2023.137534>
- Otero, M., Ballesteros, M., García, M., Otero, A., García, C., San Raimundo, M., Pérez, S., y González, J. (2019). La musicoterapia como intervención no farmacológica efectiva. *REVISTA INFAD DE PSICOLOGÍA*, 3(2). <https://revista.infad.eu/index.php/IJODAEP/article/view/1902>
- Petrovsky, D. V., Bradt, J., McPhillips, M. V., Sefcik, J. S., Gitlin, L. N., & Hodgson, N. A. (2023). Tailored Music Listening in Persons With Dementia: A Feasibility Randomized Clinical Trial. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®*, 38. <https://doi.org/10.1177/15333175231186728>
- Popa, L. C., Manea, M. C., Velcea, D., Șalapa, I., Manea, M., & Ciobanu, A. M. (2021). Impact of Alzheimer's Dementia on Caregivers and Quality Improvement through Art and Music Therapy. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(6), 698. <https://doi.org/10.3390/healthcare9060698>
- Prinz, A., Schumacher, A., & Witte, K. (2023). Changes in Selected Cognitive and Motor Skills as Well as the Quality of Life After a 24-Week Multidimensional Music-Based Exercise Program in People With Dementia. *American Journal of Alzheimer's Disease y Other Dementias®*, 38. <https://doi.org/10.1177/15333175231191022>
- Reschke-Hernández, A. E., Gfeller, K., & Oleson, J. (2023). Music Therapy Increases Social and Emotional Well-Being in Persons With Dementia: A Randomized Clinical Crossover Trial Comparing Singing to Verbal Discussion. *Journal of Music Therapy*, 60(3), 314–342. <https://doi.org/10.1093/jmt/thad015>
- Rousseau, J. (1768). *Dictionnaire de la Musique*. París: Duchesne.
- Santin, S., Merizzi, A., & Caciula, I. (2024). A quasi-experimental mixed-method pilot study to check the efficacy of the “SOUND” active and passive music-based intervention on mental wellbeing and residual cognition of older people with dementia and dementia professionals' burnout: a research protocol. *Frontiers in Psychology*, 15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1327272>
- Sharew, N. T. (2022). The Effect of Multimodal Non-pharmacological Interventions on Cognitive Function Improvement for People with Dementia: A Systematic Review. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.894930>
- van't Hoof, J. J., Pijnenburg, Y. A. L., & Sikkes, S. A. M. (2021). Frontotemporal dementia, music perception and social cognition share neurobiological circuits: A meta-analysis. *Brain and Cognition*, 148, 105660. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2020.105660>
- Vera, P. A., Villafuerte, M., W., Ponce, L., S., Jarre, T. M., y once Alencastro, J. A. (2025). El papel de la musicoterapia y arteterapia en el adulto mayor: Actualización para la práctica clínica. *Revista Social Fronteriza*, 5(1). [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)579](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)579)
- Wilson, C. B., Arendt, L., & Nguyen, M. (2019). Nonpharmacological Interventions for Anxiety and Dementia in Nursing Homes: A Systematic Review. *The Gerontologist*, 59(6), e731–e742. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz020>
- World Health Organization. (2023, March 15). *Demencia*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
- Zaatar, M. T., Alhakim, K., & Enayeh, M. (2023). The transformative power of music: Insights into neuroplasticity, health, and disease. *Brain Behavior & Immunity - Health*, 35, 100716–100716



Vacunas autológicas en cáncer urológico: innovaciones, progresos y retos de la inmunoterapia personalizada

Autologous vaccines in urological cancer: innovations, progress, and challenges of personalized immunotherapy

RAMONES, ANDERSON¹; SUÁREZ, LUIS¹

¹Hospital Sor Juana Inés de La Cruz. Mérida, Venezuela.

Autor de correspondencia
andersonrtorres@gmail.com

Fecha de recepción
06/04/2025

Fecha de aceptación
08/05/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Ramones Torres, Anderson
Hospital Sor Juana Inés de La Cruz. Mérida, Venezuela
Correo-e: andersonrtorres@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-4613-9256>

Suárez Zambrano, Luis Antonio
Hospital Sor Juana Inés de La Cruz. Mérida, Venezuela
Correo-e: luisantoniosuarezambrano2508@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0009-0008-4027-3480>

Citación:

Ramones, A. y Suárez, L. (2025). Vacunas autológicas en cáncer urológico: innovaciones, progresos y retos de la inmunoterapia personalizada. *GICOS*, 10(2), 69-84

DOI:



RESUMEN

Las vacunas son medicamentos que ayudan al cuerpo a luchar contra las enfermedades y a entrenar al sistema inmunológico para identificar y eliminar células dañinas; en este contexto, se tienen vacunas contra el cáncer (VC), que brindan un nivel similar de protección, como contra los virus; ofreciendo enfoques terapéuticos potentes y clínicamente viables para reducir la carga tumoral, erradicar las células cancerosas residuales y prevenir las recaídas. En forma particular, en el desarrollo de las VC, están las vacunas autólogas que son tratamientos inmunoterapéuticos personalizados que se basan en las propias células del paciente para estimular una respuesta inmunitaria. Para los tumores urológicos tipo cáncer de próstata, se cuenta con una vacuna autológica que se combina con medicamentos antihormonales y citostáticos. Existen otras vacunas contra neoplasias urológicas; por ello, la necesidad de actualizar dicha posibilidad terapéutica. El objetivo de esta revisión narrativa es presentar los avances en los últimos cinco años (2020-2024) en el desarrollo y aplicación de vacunas autólogas para el cáncer urológico. Se encontraron resultados prometedores, donde destaca la existencia de una vacuna autológica aprobada por la FDA para el tratamiento del cáncer de próstata metastásico resistente a la castración; no obstante, aún queda mucho por aprender sobre los mecanismos de acción de estos agentes y los regímenes óptimos de administración. Se concluye estableciendo que la terapia con vacunas autólogas se está investigando tanto para el cáncer de próstata, el cáncer urotelial y el cáncer de células renales en ensayos clínicos.

Palabras clave: vacunas autólogas, neoplasias urológicas, cáncer de próstata.

ABSTRACT

Vaccines are medications that help the body fight disease and train the immune system to identify and eliminate harmful cells. In this context, there are cancer vaccines (CVs), which provide a similar level of protection as those against viruses, offering potent and clinically viable therapeutic approaches to reduce tumor burden, eradicate residual cancer cells, and prevent relapse. Particularly relevant to the development of CVs are autologous vaccines, which are personalized immunotherapeutic treatments based on the patient's own cells to stimulate an immune response. For urological tumors such as prostate cancer, there is an autologous vaccine that is combined with antihormonal and cytotoxic drugs. There are other vaccines against urological neoplasms; therefore, the need to update this therapeutic option. The objective of this narrative review is to present the advances made over the last five years (2020–2024) in the development and application of autologous vaccines for urological cancer. Promising results were found, notably the existence of an FDA-approved autologous vaccine for the treatment of metastatic castration-resistant prostate cancer; however, much remains to be learned about the mechanisms of action of these agents and optimal administration regimens. It concludes by stating that autologous vaccine therapy is being investigated for prostate cancer, urothelial cancer, and renal cell cancer in clinical trials.

Keywords: autologous vaccines, urological neoplasms, prostate cancer.

INTRODUCCIÓN

Se reconocen dos formas principales de potenciar la actividad antitumoral del sistema inmunitario. Por una parte, está el bloqueo de las señales inmunosupresoras responsables de la disminución de la respuesta antitumoral (es decir, cómo funcionan los inhibidores de los puntos de control inmunitario); y por la otra, el estímulo de la activación inmunitaria contra antígenos asociados a tumores específicos (Maiorano et al., 2021).

Este último es el mecanismo utilizado por las vacunas anticancerígenas, capaces de desencadenar la respuesta inmunitaria de formas activas, mediante la administración de antígenos conjugados con moléculas coestimulantes o cargadas en las células inmunitarias de los pacientes (Maiorano et al., 2021). En la presente revisión, se estudian las vacunas en referencia.

Así, como mecanismo de acción de las vacunas anticancerígenas, se tiene la actividad de las células presentadoras de antígenos (CPA) al reconocer, captar, procesar y presentar los antígenos asociados a tumores específicos, a las células T vírgenes. Generalmente, los antígenos intracelulares se presentan con las moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad (CMH) de clase I a las células CD8+, convirtiéndolas en linfocitos citotóxicos efectoros (CTL); siendo más difícil provocar una respuesta citotóxica en el caso de los antígenos extracelulares (Maiorano et al., 2021).

Además, las moléculas del CMH de clase II suelen presentarlas a las células CD4+. Sin embargo, las CPA, especialmente las células dendríticas (CD), pueden procesar y presentar algunos antígenos extracelulares a través del CMH de clase I a las células CD8+, un proceso conocido como presentación cruzada de antígenos, cuyo descubrimiento ha sido de gran importancia para el desarrollo de vacunas terapéuticas (Maiorano et al., 2021).

En complemento con lo expuesto, es relevante señalar que las vacunas son medicamentos que ayudan al cuerpo a luchar contra las enfermedades y a entrenar al sistema inmunológico para identificar y eliminar las células dañinas. Las vacunas contra el cáncer (VC) brindan un nivel similar de protección como contra los virus. Existen vacunas disponibles tanto para tratar, como para prevenir el cáncer. Las VC ofrecen enfoques terapéuticos potentes y clínicamente viables para reducir la carga tumoral, erradicar las células cancerosas residuales y prevenir las recaídas (Ratnakar et al., 2025).

Cabe destacar que las dos primeras vacunas contra el cáncer con uso terapéutico fueron aprobadas para neoplasias malignas genitourinarias: Bacillus Calmette-Guérin (BCG) para el cáncer de vejiga no músculo-invasivo (NMIBC) y Sipuleucel-T (Provenge®) para el cáncer de próstata metastásico resistente a la castración. Desde entonces, se han realizado muchos estudios, principalmente en el contexto metastásico de cánceres genitourinarios, pero no se han aprobado nuevas vacunas debido a resultados insatisfactorios. Por ello, se realiza una revisión para resumir los avances recientes en el uso de vacunas para el tratamiento de neoplasias malignas genitourinarias con el fin de descubrir sus fortalezas y debilidades para futuras aplicaciones (Maiorano et al., 2021).

Ahora bien, el desarrollo de nuevas VC ha logrado un progreso notable en los últimos años, con técnicas que inducen respuestas inmunitarias fuertes, duraderas y específicas para el cáncer, al tiempo que mejoran la eficacia terapéutica y minimizan los efectos secundarios sistémicos. Tanto para los tumores sólidos como para los cánceres de la sangre, las VC autólogas son posibles tratamientos inmunoterapéuticos personalizados que se basan en las propias células del paciente para estimular una respuesta inmunitaria (Ratnakar et al., 2025).

Así, con la utilización de células tumorales autólogas como fuente de antígenos tumorales (AT), la vacunación con estas células ofrece varias ventajas. Este tipo de vacuna se puede adaptar al paciente y contiene antígenos que pueden activar tanto las células Th (linfocitos efectores) como los linfocitos T citotóxicos (CTL). Por ello, se consideran vacunas personalizadas. En este contexto, es relevante señalar que el tratamiento sistémico estándar actual para el cáncer de próstata consiste en una vacuna contra el cáncer de próstata combinada con medicamentos antihormonales y citostáticos (Ratnakar et al., 2025).

En el tenor de lo desarrollado y como antecedencia venezolana pertinente, se tiene que en 2006, el investigador Jacinto Convit propuso una inmunoterapia contra el cáncer de mama basada en la combinación de un homogeneizado de células tumorales autólogas preparado con el propio tejido tumoral del paciente, combinado con la vacuna del bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y bajas concentraciones de formaldehído (formalina). Dicha terapia, ahora denominada ConvitVax, tiene como objetivo estimular el sistema inmunológico de los pacientes y lograr una respuesta eficaz y específica contra las células tumorales (Duarte et al., 2021).

Es importante resaltar que las células tumorales por sí solas presentan una baja inmunogenicidad; y por ello, muchos ensayos basados en vacunas de células tumorales autólogas para el cáncer de mama, combinan células con antígenos adicionales, citocinas u otros inmunomoduladores. En este sentido, la BCG representa uno de los adyuvantes más utilizados en los regímenes de inmunoterapia y se sabe que activa fuertemente el sistema inmunológico contra los tumores. Además, una cepa específica de BCG está aprobada por la FDA para el tratamiento del cáncer de vejiga superficial. Incluso, el uso de BCG en combinación con otros tratamientos estándar contra el cáncer ha demostrado mejorar el efecto terapéutico del agente único. Estos hallazgos respaldan el uso de BCG como adyuvante en ConvitVax para el tratamiento del cáncer de mama (Duarte et al., 2021); lo que pudiera trasladarse a las vacunas autológicas contra el cáncer urológico.

En definitiva, se establece que el objetivo del artículo es presentar los avances en los últimos cinco años (2020-2024) en el desarrollo y aplicación de vacunas autológicas para el cáncer urológico (próstata, urotelial y renal), resaltando las innovaciones, progresos y retos, en función de conformar un marco de antecedencia que pueda impulsar la investigación local en el campo de la inmunoterapia personalizada.

METODOLOGÍA

La investigación fue de tipo documental de revisión narrativa, para describir las vacunas autológicas con aplicación en oncología urológica, haciendo énfasis en las propuestas de tratamiento actuales. La población y muestra del estudio estuvo constituida por artículos científicos periódicos, actualizaciones de tema, editoriales y artículos de posición y consenso, en idioma español o inglés, publicados en los últimos cinco años (2020-

2025). Se utilizaron cinco palabras clave pertinentes (vacunas autológicas, neoplasias urológicas, cáncer de próstata; autologous vaccines, urological neoplasms, prostate cancer), que se introdujeron en las siguientes bases de datos: Google Académico®, PubMed y Cochrane, utilizando los operadores booleanos *and*, *or* y *not*; empleando técnicas estandarizadas de búsqueda, recuperación y lectura de publicaciones académicas, resaltando el fichaje y la selección de ideas primarias y secundarias.

Los criterios de relevancia para la selección de bases de datos implicaron la valoración de la calidad e integridad de la información que se encuentra almacenada en las mismas. Por ello, se seleccionaron: PubMed® que se considera como la fuente principal de investigación médica y sanitaria, estando alojada en los prestigiosos Institutos Nacionales de la Salud (NIH) de EE.UU. Cochrane® como una de las fuentes más acreditadas y fiables en el campo de la medicina basada en la evidencia y Google Académico® como buscador científico es muy útil para buscar y localizar documentos disponibles en acceso abierto en Internet, porque complementa las búsquedas en bases de datos científicas, además de rastrear documentos difíciles de identificar o localizar.

Se recuperaron dos mil setecientos sesenta (n=2760) publicaciones, al utilizar las palabras clave en idioma inglés (autologous vaccines, urological neoplasms, prostate cancer), con dos mil quinientas (n=2.500) duplicadas o con referencias a temáticas no vinculadas con el objetivo de la presente revisión. De los doscientos (n=200) restantes, se excluyeron ciento ochenta y cuatro (n=184), noventa y seis (n=96) por no poder contar con el texto completo de la investigación y ochenta y ocho (n=88) por no aportar información relevante para la investigación.

RESULTADOS

Considerando las publicaciones revisadas, se obtuvo información para conformar un marco comprensivo sobre los principales avances en el desarrollo e implementación de vacunas autológicas para los cánceres urológicos, incluyendo el cáncer de próstata, el cáncer urotelial y el cáncer de células renales.

Cáncer de próstata y estrategias de manejo inmunomodulador autológico

El cáncer de próstata es un problema de salud, siendo la principal causa de muerte en hombres en todo el mundo. En Estados Unidos es la neoplasia maligna más comúnmente diagnosticada en el sexo masculino. El cáncer de próstata suele tener una larga historia natural, la mayoría de los pacientes viven más de quince años desde el momento de su diagnóstico. De allí el interés en desarrollar una vacuna debido a la historia natural (Rastogi et al., 2023).

La cirugía y/o radioterapia están disponibles para la enfermedad localizada, pero aproximadamente un tercio de los pacientes experimentan una recurrencia de la enfermedad y aproximadamente un tercio de estos individuos finalmente morirán. La privación de andrógenos ha sido la piedra angular del tratamiento de la enfermedad metastásica durante más de 60 años; sin embargo, el cáncer de próstata resistente a la castración (CRPC; por sus siglas en inglés), generalmente recurre dentro de los tres años posteriores al inicio de la terapia de privación de andrógenos (Rastogi et al., 2023).

Un estudio realizado demostró que las vacunas podrían retardar el crecimiento del cáncer prostático y producir mejores resultados y supervivencia a largo plazo que las terapias convencionales, como la quimioterapia. Desde hace más de 30 años se han venido realizando diferentes inmunoensayos, para desarrollar vacunas como tratamiento para cáncer de próstata, con la finalidad de activar las células inmunes para erradicar o al menos retrasar esta enfermedad (Rastogi et al., 2023).

La mayoría de los estudios realizados se han limitado a estudios de fase I. En general, se han investigado cinco enfoques. En primer lugar, está la vacuna GVAX, que es una vacuna contra el cáncer compuesta por células tumorales completas modificadas genéticamente para secretar una citocina inmunoestimulante; dicha citocina se denomina como factor estimulante de colonias de granulocitos y macrófagos (GM-CSF; por sus siglas en inglés), que posteriormente se irradia para prevenir la división celular. El producto está disponible en terapia autóloga (específica para el paciente) y alogénica (no específica para el paciente) (Rastogi et al., 2023).

El segundo enfoque es una vacuna de células dendríticas autólogas activadas por antígeno tumoral de próstata, conocida como DCVAC/PCa; por sus siglas en inglés. La DCVAC/PCa, que tiene como nombre común internacional adoptado en EE.UU.: stapuldencel, es una inmunoterapia activa basada en células dendríticas autólogas que activan la inmunidad antitumoral. Las células dendríticas preparadas a partir de monocitos del paciente se recolectan mediante leucoféresis (procedimiento médico que extrae los glóbulos blancos de la sangre) y posteriormente se exponen a una línea celular de adenocarcinoma de próstata humano destruida mediante modalidad inmunogénica (Vogelzang et al., 2022).

En este sentido, es relevante acotar que un ensayo clínico abierto, de fase 2 en pacientes con cáncer de próstata metastásico resistente a la castración, reveló que la vacuna de células dendríticas autólogas activadas por antígeno tumoral prostático fue bien tolerada y condujo a una mejor supervivencia general en comparación con las previsiones basadas en los nomogramas del Memorial Sloan Kettering Cancer Center y Halabi. Además, la administración a largo plazo de la vacuna de células dendríticas autólogas activadas por antígeno tumoral prostático indujo un aumento estadísticamente significativo en las células T específicas del antígeno prostático específico (PSA) (Vogelzang et al., 2022).

Por lo señalado en el párrafo precedente, se realizó un estudio titulado: “Inmunoterapia activa con tratamiento basado en células dendríticas para cáncer de próstata en etapa avanzada”, para probar la hipótesis de que la combinación de docetaxel con la vacuna de células dendríticas autólogas activadas por el antígeno tumoral de próstata (DCVAC/PCa), seguido de una terapia de mantenimiento con la vacuna de células dendríticas autólogas activadas por el antígeno tumoral de próstata, mejoraría la supervivencia general en pacientes con cáncer de próstata metastásico resistente a la castración (Vogelzang et al., 2022).

El tercer enfoque es una vacuna peptídica multiepítipo. En este sentido, se tiene que para crear una vacuna de subunidades multiepítipo, se seleccionan antígenos específicos del cáncer de próstata de prostaglandina H2 (PGH2), debido a la sobreexpresión de dicho tipo de antígenos en el cáncer de próstata. Estos antígenos sobreexpresados específicos son candidatos idóneos para el desarrollo de una vacuna contra el cáncer de

próstata. Para identificar epítomos (partes de una molécula que son reconocidas por el sistema inmunitario y a la que se une un anticuerpo) de células B y T, se analizaron exhaustivamente antígenos específicos asociados con el cáncer de próstata. Al conectar los epítomos comunes de células B y T descubiertos en cada proteína con un componente peptídico enlazador específico, se crea un componente de vacuna multiepítoma que podría desencadenar inmunidad humoral y celular (Albutti, 2024).

Como resultado de lo expuesto en el párrafo precedente, el componente de la vacuna se combinó con un adyuvante eficaz para promover una mejor respuesta inmunitaria. El componente de la vacuna se evaluó nuevamente mediante el análisis VaxiJen (método que predice antígenos protectores y virales, mediante el análisis de las propiedades fisicoquímicas de las proteínas), para confirmar su antigenicidad, lo cual es necesario para la obtención de un inmunógeno eficaz. Posteriormente, se modela y verifica la geometría tridimensional (3D) del componente de la vacuna, ya que el acoplamiento molecular requiere las coordenadas 3D de la vacuna (Albutti, 2024).

Además, mediante experimentos de acoplamiento molecular, se evalúa la interacción de unión entre la proteína receptora y los complejos de la vacuna. Posteriormente, mediante estudios de simulación dinámica molecular, se monitorizó en tiempo real la estabilidad del sistema complejo mediante termodinámica y su comportamiento mecanístico (doctrina según la cual toda realidad natural tiene una estructura semejante a la de una máquina y puede explicarse mecánicamente). En definitiva, se obtiene el diseño de una vacuna de subunidades multiepítomos para prevenir el cáncer de próstata mediante diversas estrategias inmuno-informáticas (Albutti, 2024).

La vacuna Sipuleucel-T llegó a la fase III; siendo la única vacuna aprobada por la FDA como tratamiento para el cáncer de próstata metastásico resistente (avanzado). Así, se tiene que la sipuleucel-T es una vacuna celular autóloga específica del antígeno prostático, aprobada para todos los pacientes con cáncer de próstata resistente a la castración, específicamente el mCRPC13 temprano y asintomático (Rastogi et al., 2023).

Como fundamento de la vacuna Sipuleucel-T, se tiene que las células dendríticas equilibran la respuesta inmunitaria innata y adaptativa, desempeñando un papel crucial en la dirección de la inflamación o la tolerancia. Por ello, al manipular el equilibrio en mención, mediante la terapia con vacunas de células dendríticas, se consigue un relevante potencial terapéutico. Lo mencionado no es un concepto nuevo; en 2010, Sipuleucel-T fue la primera terapia de células dendríticas aprobada por la FDA para el tratamiento del cáncer de próstata metastásico resistente a la castración (Sutherland et al., 2021).

Entonces, en la vacuna Sipuleucel-T se utilizan leucocitos autólogos obtenidos mediante leucoféresis de pacientes con cáncer de próstata. Estos leucocitos se co-cultivan con antígenos de cáncer de próstata, lo que induce la activación de células dendríticas inmaduras *in vitro*. Posteriormente, dichas células son amplificadas y activadas y se transfunden al paciente para estimular las células T, logrando así efectos antitumorales. Las células dendríticas sensibilizadas y maduras se inoculan en pacientes con cáncer de próstata (He et al., 2024).

Ahora bien, el hecho de que la sipuleucel-T sea un producto de inmunoterapia celular no purificado, sugiere que quizás este producto contenga otras poblaciones de células efectoras u otros factores capaces de mantener la función efectora de las células T, en lugar de simplemente servir para amplificar las respuestas de las células T específicas del antígeno del paciente (Rastogi et al., 2023).

El quinto enfoque es con la vacuna PROSTVAC, que también ha sido probado por estudios fase III. La vacuna PROSTVAC se inscribe dentro de las estrategias inmunomoduladoras, como un enfoque novedoso para prevenir la progresión de la enfermedad en hombres en vigilancia activa. Así, se tiene que en la última década, se han desarrollado y probado diversas vacunas contra el cáncer de próstata en ensayos clínicos con pacientes con cáncer de próstata metastásico resistente a la castración. PROSTVAC es una vacuna contra la viruela que comprende un vector del virus vaccinia (que es un virus bien conocido por su papel como vacuna en la erradicación de la enfermedad de la viruela), para la sensibilización y un vector del virus de la viruela aviar para la dosis de refuerzo (Parsons et al., 2023).

Ambos vectores contienen transgenes para el antígeno prostático específico (PSA) humano y tres moléculas coestimulantes, denominadas colectivamente TRICOM (B7.1, ICAM-1 y LFA-3), para generar una respuesta de linfocitos T a las células que expresan PSA. Un ensayo de fase 3 en pacientes con cáncer de próstata metastásico resistente a la castración asintomático o mínimamente sintomático mostró que PROSTVAC no tuvo efecto sobre la supervivencia global. Sin embargo, datos previos sugirieron que los pacientes con una enfermedad menos agresiva y una menor carga tumoral podrían beneficiarse desproporcionadamente de la inmunoterapia, lo que respalda la evaluación de la inmunoterapia en el cáncer de próstata en etapa temprana (Parsons et al., 2023).

Otros estudios realizados de vacunas han demostrado seguridad y cierta evidencia de actividad inmunológica, pero han tenido una actividad clínica deficiente o modesta, cuando se han usado como monoterapias, observándose una mayor actividad cuando se han combinado con otras terapias inmunomoduladoras. Por ejemplo, se tiene a la PCVAC/PCa como una vacuna celular autóloga contra el cáncer de próstata, que contiene células dendríticas autólogas (derivadas de monocitos sanguíneos) alimentadas con células de cáncer de próstata inactivadas, que se ha probado en un protocolo de combinación con docetaxel en un ensayo de fase III iniciado en 2014; dicho estudio es aleatorio, doble ciego y multicéntrico, con la inclusión de hombres con CPRC elegibles para quimioterapia de primera línea, estándose a la espera de los resultados del mismo (Lasek y Zapala, 2021).

Igualmente, la vacuna Sipuleucel-T se ha investigado y se está probando actualmente en varios ensayos clínicos en combinación con otros medicamentos. El tiempo que las vacunas han estado probándose en los estudios más avanzados puede dividirse en dos períodos: 2000-2010 y 2011 hasta el momento presente (Lasek y Zapala, 2021).

Entonces, el cáncer de próstata sigue siendo un reto terapéutico para las inmunoterapias. Si bien, la terapia con células dendríticas autólogas Sipuleucel-T1, fue una de las primeras inmunoterapias aprobadas para un

tumor sólido, el cáncer de próstata, con un beneficio en la supervivencia, su uso general está relativamente restringido a pacientes con enfermedad metastásica resistente a la castración (CPRCm) asintomática o mínimamente sintomática. El cáncer de próstata no ha demostrado el mismo nivel de sensibilidad y robustez a una amplia variedad de otras terapias inmunodirigidas, incluyendo vacunas tumorales, de carbohidratos y de ADN, conjugados anticuerpo-fármaco e inhibidores de puntos de control. Esto se debe en parte a que los cánceres de próstata presentan una baja carga mutacional, así como a un microambiente tumoral “blando” sin infiltrados inflamatorios difusos. El microambiente tumoral del cáncer de próstata consiste en varias células del estroma, células inmunes y una matriz extracelular densa (Necchi et al., 2023).

Por tanto, se requiere aprovechar la inmunoterapia y las vacunas contra el cáncer para actuar sobre el microambiente inmunológico único del tumor prostático. A pesar de lo expuesto, se requiere resaltar el hecho de que el éxito de la inmunoterapia en otros tipos de cáncer, no se ha observado en el cáncer de próstata, principalmente por las características inmunosupresoras del tumor. No obstante, las vacunas contra el cáncer que interactúan con los antígenos específicos del tumor (AET) y los antígenos asociados al tumor (AAT) se han convertido en un enfoque prometedor (Gu et al., 2024).

En forma concreta, se tienen investigaciones preclínicas y clínicas de vacunas de células dendríticas (CD), vacunas de ADN, vacunas de ARNm, vacunas peptídicas y vectores virales, que han demostrado su potencial para generar respuestas inmunitarias antitumorales. Así, la exploración de terapias combinadas con inhibidores de puntos de control inmunitario y la aparición de nuevos adyuvantes y vacunas orales de micropartículas presentan estrategias innovadoras para mejorar su eficacia y cumplimiento terapéutico (Gu et al., 2024).

El desarrollo de vacunas contra el cáncer de próstata (CP) tiene un gran potencial. Las futuras líneas de acción incluyen la optimización del diseño de vacunas, el perfeccionamiento de las estrategias de terapia combinada y la creación de métodos de administración intuitivos para el paciente. La integración del conocimiento interdisciplinario y los diseños innovadores de ensayos clínicos es esencial para el avance de la inmunoterapia personalizada y de precisión para el CP (Gu et al., 2024).

Como caso particular del uso y utilidad de las vacunas autológicas contra el cáncer de próstata, están aquellos pacientes con cáncer de próstata de alto riesgo que pueden experimentar recaída bioquímica, a pesar de la cirugía, y desarrollar una enfermedad no curativa. Para ello, se han realizado estudios con el objetivo de reducir el riesgo de recaída bioquímica con una vacuna de células dendríticas personalizada, administrada como terapia adyuvante, en pacientes sometidos a prostatectomía laparoscópica asistida por robot. En la investigación en mención, se trataron con una vacuna de células dendríticas personalizada, pacientes diagnosticados con extensión extraprostática y cáncer de próstata de grado 5 según la Sociedad Internacional de Patología Urológica, quienes tuvieron un riesgo particularmente alto de desarrollar recaída bioquímica posquirúrgica (Tryggestad et al., 2022).

En dicho subgrupo, la respuesta a la vacuna se relacionó con una menor incidencia de recaída bioquímica. La vacuna fue segura, sin efectos secundarios. Se considera que el estudio en mención, de fase I/II con vacuna de

células dendríticas mostró resultados prometedores. Las vacunas de células dendríticas después de la cirugía curativa deben investigarse más a fondo en una cohorte más grande de pacientes con cáncer de próstata de alto riesgo (Tryggestad et al., 2022).

Otro estudio a resaltar, se vincula con las vacunas peptídicas diseñadas para inducir la proliferación de linfocitos T citotóxicos contra antígenos expresados selectivamente por las células tumorales. Estas vacunas, en las que se selecciona un máximo de cuatro péptidos compatibles con HLA de clase IA, como parte de la inmunidad preexistente del huésped antes de la vacunación, están diseñadas para estimular los linfocitos T de memoria específicos de antígeno. En este sentido, se describe un ensayo de vacunación neoadyuvante con péptidos antes de la prostatectomía radical en pacientes con cáncer de próstata localizado, con el reconocimiento previo que las vacunas peptídicas inducen rápidamente la infiltración de linfocitos T de memoria CD45RO+, en lugar de linfocitos T o B vírgenes, en los tejidos cancerosos. Además, en ensayos de fase II previos, se demostró que las vacunas peptídicas mejoran la supervivencia global en pacientes con cáncer de próstata resistente a la castración que no han recibido quimioterapia o en pacientes con cáncer de próstata resistente a la castración y resistente al docetaxel (Noguchi et al., 2021).

Otros cánceres urológicos (renal y de vejiga o urotelial) y estrategias de manejo inmunomodulador autológico

El cáncer de vejiga representa aproximadamente el 4% de todas las neoplasias malignas. Constituye el 90% de las formas de cáncer urotelial. El cáncer de vejiga metastásico es incurable, de allí que se han venido desarrollando múltiples estrategias terapéuticas, entre ellas las vacunas. Las vacunas de ácidos nucleicos están ganando cada vez más atención en los últimos años, con resultados prometedores en otras neoplasias malignas (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

El tratamiento de elección del cáncer de vejiga no músculo invasivo es la resección transuretral del tumor de vejiga, seguida de una instilación intravesical adyuvante del bacilo de Calmette Guérin (BCG) para la enfermedad de alto riesgo. Han surgido nuevas terapias que incluyen pembrolizumab y la terapia génica con Nadofaragene firadenovec (vector adenoviral que contiene el gen del interferón alfa-2b); es decir, es un adenovirus recombinante no replicante que libera el ácido desoxirribonucleico (ADN) del interferón humano (IFN)-alfa-2b en el epitelio de la vejiga (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Se reconoce que el uso de BCG para inhibir la recurrencia y progresión del cáncer de vejiga no invasivo de músculo se ha utilizado durante mucho tiempo y sirve como modelo para la inmunoterapia en urología. Así, para el carcinoma urotelial de vejiga urinaria, se utiliza la inmunoterapia con BCG recombinante, donde la forma atenuada de BCG descubierta por Calmette y Guérin, se considera como el fármaco de inmunoterapia pionero aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA; por sus siglas en inglés) para el tratamiento del cáncer de vejiga no músculo-invasivo; en el sentido de que previene la progresión y la recurrencia del cáncer de vejiga no invasivo de músculo (Muhammad, 2021).

El mecanismo de acción del BCG, implica su unión con las células uroteliales a través de la fibronectina,

donde el peptidoglicano de la pared celular del BCG, que es esencialmente un patrón molecular asociado a patógenos, se une a los receptores tipo Toll (TLR2, TLR4) en las células de la inmunidad innata (macrófagos) de la pared vesical. Esto induce la secreción de citocinas y quimiocinas para los neutrófilos, lo que provoca la polarización de los linfocitos T CD4 y la activación de la inmunidad adaptativa mediada por linfocitos T. Las células CD4 de tipo Th1 se asocian con una buena respuesta a BCG, mientras que las células CD4 de tipo Th2 se asocian con una falla de BCG (Muhammad, 2021).

Por otra parte, el cáncer urotelial tiene la característica de que se pueden aplicar las vacunas por múltiples vías de administración, además de la típica intradérmica, intramuscular, subcutánea o intravenosa, se pueden suministrar intravesical y la intratumoral. La combinación de diferentes vías de administración puede mejorar las respuestas inmunitarias (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

En general, las vacunas contra el cáncer parecen ser extremadamente seguras, siendo la reacción en el lugar de la inyección el efecto adverso más común. En caso de la vía de administración intravesical, pueden aparecer síntomas de irritación como disuria, polaquiuria y hematuria (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Se están realizando varios estudios sobre vacunas contra el cáncer, para superar los principales obstáculos a la respuesta a la vacunación. Se están investigando especialmente nuevos antígenos, adyuvantes, plataformas y métodos combinados. Gracias a las novedosas tecnologías de secuenciación genética, genómica y proteómica avanzadas, la inteligencia artificial y la evaluación computacional de las mutaciones permitirá definir mejor la inmunogenicidad y la expresión de los antígenos asociados al tumor (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

En este sentido, se tiene la detección de respuestas prometedoras en modelos de cáncer urotelial tratados con células dendríticas autólogas, cargadas con una línea celular de cáncer urotelial alogénica. También se ha encontrado que las células tumorales apoptóticas completas alogénicas irradiadas o las células tumorales autólogas derivadas del paciente, son capaces de inducir una respuesta inmune antitumoral. De todas las estrategias en curso para mejorar la eficacia de las vacunas, la combinación con quimioterapia, radioterapia contra el cáncer urotelial parece ser la más atractiva hasta los momentos (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Ahora bien, dos enfoques de estrategias de tratamiento inmunomodulador autólogo se tienen para el cáncer de vejiga. Por una parte, están las vacunas basadas en células dendríticas, con un ensayo de fase I-II que evaluó una vacuna basada en células dendríticas cargada con tumor de Wilms 1, en asociación con el adyuvante OK-432 (compuesto liofilizado de baja virulencia que se extrae de la bacteria *Streptococcus pyogenes* del grupo A), capaz de potenciar la actividad de las células dendríticas a través de la unión TLR-4. Los pacientes con carcinoma urotelial avanzado (n= 2), cáncer de vejiga no músculo-invasivo (n= 3) o carcinoma de células renales (n= 5) recibieron el adyuvante y la vacuna intradérmica, además del tratamiento habitual, ya sea quimioterapia o inhibidores de la tirosina quinasa.

El tratamiento fue tolerable y activo. El 70% de los pacientes con carcinoma de células renales logró una enfermedad estable; ningún paciente con carcinoma urotelial avanzado obtuvo beneficios, aunque los tres pacientes con cáncer de vejiga no músculo invasivo lograron una supervivencia libre de recaída a largo plazo;

dos de ellos evitaron la cistectomía. Estos resultados son prometedores, aunque limitados por el pequeño tamaño de la muestra, y se espera que se validen en ensayos adicionales de mayor alcance en pacientes con cáncer de vejiga no músculo invasivo (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Por otra parte, están las vacunas de células completas, específicamente con una vacuna intradérmica alogénica de células completas que se está probando en el carcinoma urotelial, denominada Vesigenurtacel-L, la cual utiliza la tecnología de Proteínas de Choque Térmico para acompañar antígenos específicos del tumor para su presentación a las células T. Así, se tiene un ensayo de fase I-II que evaluó la vacuna Vesigenurtacel-L como tratamiento adyuvante para diez pacientes afectados por cáncer de vejiga no músculo-invasivo, considerados de alto riesgo o con recaídas. La tasa de supervivencia libre de recaída a 1 año fue del 70%. Desafortunadamente, el siguiente ensayo de fase II que comparaba Vesigenurtacel-L en combinación con BCG vs BCG sólo, se interrumpió prematuramente debido a la incapacidad de acumular resultados analizables, por la evolución del tratamiento (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

En complemento con lo expuesto, se tiene el desarrollo de vacunas alogénicas basadas en células asesinas naturales (NK) y las terapias con células T con receptores de antígenos quiméricos (CAR), que se están estudiando vigorosamente para tumores sólidos, aun cuando todavía no se han evaluado en el carcinoma urotelial (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Ahora bien, corresponde referirse a los tumores malignos en adultos que se desarrollan en el riñón, teniéndose al carcinoma de células renales (CCR) como una forma prevalente de cáncer de riñón que se origina en las células que recubren los pequeños túbulos renales; siendo el tipo predominante de cáncer de riñón en adultos, representando aproximadamente el 95% de todos los casos. El CCR es un cáncer de alta prevalencia a nivel mundial, situándose constantemente entre los diez cánceres más comunes. La incidencia anual supera los 70.000 casos solo en Estados Unidos y alcanza más de 350.000 casos a nivel mundial. Los síntomas del CCR pueden incluir hematuria, dolor de espalda, pérdida de peso, fatiga y fiebre. El CCR abarca varios tipos que se clasifican según sus características microscópicas. La forma más prevalente de CCR es el carcinoma de células renales de células claras, que representa aproximadamente el 75% de los casos debido a que sus células cancerosas presentan una apariencia clara al microscopio (Aweys et al., 2023).

En este sentido, se reporta una investigación tipo ensayo clínico de 379 pacientes evaluables para el análisis por intención de tratar. A los 5 años y 70 meses de seguimiento, los cocientes de riesgos instantáneos (hazard ratios) para la progresión tumoral fueron de 1,58 (IC del 95%: 1,05-2,37) y 1,59 (IC del 95%: 1,07-2,36), respectivamente, a favor del grupo vacunado ($p=0,0204$). Las tasas de supervivencia sin progresión a 5 años y 70 meses fueron del 77,4% y el 72,0%, respectivamente, en el grupo vacunado, y del 67,8% y el 59,3%, respectivamente, en el grupo control. La vacuna fue bien tolerada, con solo 12 eventos adversos asociados al tratamiento. Los autores del ensayo concluyen que el tratamiento adyuvante con vacuna autóloga de células tumorales renales en pacientes con carcinoma de células renales tras nefrectomía radical parece ser beneficioso y puede considerarse en pacientes sometidos a nefrectomía radical debido a un carcinoma de células renales confinado en el órgano de más de 2,5 cm de diámetro (Bueno, Stein y Runcie, 2023).

Para el cáncer renal metastásico, existe la propuesta de una vacuna oncológica personalizada adyuvante, de la cual, se ha publicado el primer estudio sobre vacunas oncológicas personalizadas para el carcinoma de células renales, con resultados innovadores en el contexto adyuvante, que muestra una eficacia del 100% y efectos tóxicos insignificantes. No obstante, persisten importantes interrogantes sobre su eficacia a largo plazo (Schmidinger y Huebner-Resch, 2025).

En conclusión, se cuenta con parámetros de los principales avances en el desarrollo e implementación de vacunas autológicas para los cánceres urológicos. Por esta razón, se pueden utilizar en la terapia de dichos tipos de neoplasias.

DISCUSIÓN

El objetivo de las vacunas antitumorales es generar respuestas inmunitarias específicas para cada tumor que puedan eliminar las células tumorales. Durante más de 30 años, ha aumentado el interés en el desarrollo de vacunas como tratamiento para el cáncer de próstata, impulsado por la prevalencia y la larga historia natural de la enfermedad, así como por el hecho de que la próstata es un órgano prescindible (Rastogi et al., 2023).

Por lo tanto, una respuesta inmunitaria terapéutica contra cualquier tejido prostático podría ser beneficiosa en pacientes tras una prostatectomía. Se han realizado más de 175 ensayos clínicos con vacunas como tratamiento para el cáncer de próstata mediante diversos enfoques, incluyendo vacunas de células completas y vacunas no específicas para antígenos, así como vacunas específicas para antígenos que utilizan proteínas, péptidos, virus, bacterias o ácidos nucleicos para dirigirse a una diana específica (Rastogi et al., 2023).

Hasta la fecha, se han evaluado cinco enfoques (GVAX, DCVAC/PCa, una vacuna peptídica multiepítopa, sipuleucel-T y PROSTVAC) en ensayos aleatorizados de fase III. Uno de ellos, sipuleucel-T, mejoró la supervivencia general de los pacientes en comparación con los pacientes que recibieron placebo, lo que condujo a la aprobación de este agente por parte de la FDA como tratamiento para el cáncer de próstata resistente a la castración metastásica (CPRCm). De hecho, sipuleucel-T es la única vacuna aprobada por la FDA como tratamiento para cualquier cáncer existente (Rastogi et al., 2023).

La mayoría de los enfoques vacunales muestran seguridad y cierta evidencia de actividad inmunológica, pero la actividad clínica no resulta suficiente para avanzar a ensayos clínicos aleatorizados. Se ha observado un aumento de la actividad clínica en términos de disminución del PSA y respuestas objetivas en estudios en los que se utilizaron vacunas en combinación con otras terapias inmunomoduladoras. Esta evidencia sugiere que, en el futuro, se explorarán las vacunas contra el cáncer de próstata como parte de terapias combinadas. Específicamente, en los próximos 5 a 10 años, se espera que las vacunas se utilicen para activar y expandir los linfocitos T específicos del tumor en combinación con agentes que atacan los mecanismos inmunitarios de resistencia asociados al tumor (Rastogi et al., 2023).

En cuanto al carcinoma urotelial, su tratamiento actual comprende tanto terapias locales, como la instilación intravesical y la radioterapia; así como tratamientos sistémicos, con inhibidores de puntos de control

inmunitario, quimioterapia y terapia dirigida. Por lo tanto, la combinación de vacunas contra el cáncer con las terapias actuales para el carcinoma urotelial ofrece un enfoque prometedor para mejorar la eficacia, superar la resistencia y, en última instancia, mejorar la evolución de los pacientes. En conclusión, una comprensión más profunda de las interacciones entre las vacunas, el tumor y el sistema inmunitario, junto con estrategias de fabricación innovadoras y la combinación con los tratamientos actuales, ayudará a definir el papel de las vacunas en el tratamiento del carcinoma urotelial (Giudicea y Sonpavdec, 2024).

Finalmente, para el cáncer renal se tiene el uso de numerosos enfoques de terapia celular en ensayos clínicos, incluyendo vacunas basadas en células dendríticas, células T modificadas genéticamente y linfocitos autólogos infiltrantes de tumores. En el carcinoma renal de células claras, un ensayo clínico inicial con una vacuna de células dendríticas autólogas, en el que se indujo a las células dendríticas a presentar péptidos de muestras tumorales completas, demostró la viabilidad de este enfoque, pero no arrojó resultados clínicos positivos. La terapia con linfocitos autólogos infiltrantes de tumores también se ha explorado en el carcinoma renal de células claras, aunque ha mostrado menos resultados prometedores que en otros tumores inmunogénicos como el melanoma. Las vacunas de neoantígenos son otra estrategia para el tratamiento personalizado del cáncer que ha ganado interés en los últimos años y se está explorando activamente en el carcinoma de células renales (Schindler y Braun, 2023).

A todo lo expuesto, corresponde vincular lo relacionado con la importancia de la preservación del sistema inmunológico, especialmente en relación con la inmunidad celular, en función de reconocer que en el cáncer, se observa una respuesta a la inyección de una vacuna autoinmune similar a una reacción local (inóculo) dentro de las primeras 72 horas de su aplicación, que alcanza un tamaño de 40 a 50 mm; mientras que en personas con cáncer avanzado, no hay respuesta en absoluto o su tamaño generalmente no es mayor de 15 mm. Además, la duración de la respuesta local varía de 6 a 8 semanas. Lo señalado fundamenta, en forma genérica, la propuesta de inmunoterapia contra el cáncer de mama basada en la combinación de un homogeneizado de células tumorales autólogas preparadas con el propio tejido tumoral del paciente, combinado con la vacuna del bacilo de Calmette-Guérin (BCG) y bajas concentraciones de formaldehído (formalina). Estos hallazgos respaldan el uso de BCG como adyuvante en ConvitVax para el tratamiento del cáncer de mama (Duarte et al., 2021).

Entonces, en el desarrollo de vacunas autológicas contra el cáncer urológico se requiere tener en cuenta el estado inmunológico de los pacientes, en función de estimular su adecuado funcionamiento y así poder garantizar su potencial eficacia, efectividad y eficiencia.

CONCLUSIONES

Existe una opción de inmunoterapia autológica aprobada por la FDA para el cáncer de próstata, la vacuna contra el cáncer Sipuleucel-T, que es una vacuna compuesta por células inmunitarias del propio paciente, estimuladas para actuar sobre la proteína PAP (fosfatasa ácida prostática), altamente expresada en el cáncer de próstata; está indicada en pacientes con cáncer de próstata avanzado. Se está investigando el uso de vacunas contra el

cáncer de próstata como parte de terapias combinadas, en ensayos clínicos en progreso. Para el tratamiento del cáncer urotelial o de vejiga urinaria existen dos enfoques de estrategias de tratamiento inmunomodulador autólogo, que están en fase de ensayos clínicos, pudiendo ser de utilidad como tratamiento adyuvante para pacientes afectados por cáncer de vejiga no músculo-invasivo, considerados de alto riesgo o con recaídas. Para el cáncer renal, sólo se encuentran dos propuestas de vacunas autólogas de células tumorales renales, una como tratamiento adyuvante y otra para cáncer renal metastásico, con resultados prometedores.

RECOMENDACIONES

Proponer modelos de investigación básica y preclínica con modelos experimentales de vacunas autológicas en uro-oncología. Involucrarse en ensayos clínicos multicéntricos con vacunas autológicas aplicadas en cáncer de próstata, cáncer urotelial y cáncer renal, solas o en combinación con otros enfoques terapéuticos. Aprovechar el desarrollo venezolano de vacunas autológicas contra el cáncer de mamá, por parte del Instituto de Biomedicina “Dr. Jacinto Convit” de la Universidad Central de Venezuela (UCV), para proseguir en una línea de investigación en el área de las vacunas autológicas uro-oncológicas, con potencial colaboración internacional con el Centro de Inmunología e Inmunoterapia del Cáncer del Hospital Oncológico Saint Savas, Grecia.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflictos de interés, tampoco tuvieron fuentes de apoyo financiero tipo patrocinadores o subvenciones, ni para la recopilación, análisis o interpretación de datos; así como para la redacción o revisión del manuscrito.

REFERENCIAS

- Albutti, A. (2024). An integrated approach to develop a potent vaccine candidate construct against prostate cancer by utilizing machine learning and bioinformatics. *Cancer Reports*, 7(12), 1-17. <https://doi.org/10.1002/cnr2.70079>.
- Aweys, H., Lewis, D., Sheriff, M., Rabbani, R. D., Lapitan, P., Sanchez, E., Papadopoulos, V., Ghose, & A., Boussios, S. (2023). Renal cell cancer—insights in drug resistance mechanisms. *Anticancer Research*, 43(11), 4781-4792. DOI: 10.21873/anticancer.16675.
- Bueno, A. N., Stein, M. N., & Runcie, K. (2024). Adjuvant therapy in renal cell carcinoma (RCC): progress, at last. *Translational Cancer Research*, 13(11), 6448-6462. DOI: 10.21037/tcr-23-2247.
- Duarte C., M. A., Carballo O., J. M., De Gouveia, Y. M., García, A., Ruiz, D., Gledhill, T., González-Marcano, E., & Convit, A. F. (2021). Toxicity evaluation of ConvitVax breast cancer immunotherapy. *Scientific Reports*, 11(1), 1-10. DOI: 10.1038/s41598-021-91995-6.
- Giudice, G. C., & Sonpavde, G. P. (2024). Vaccine approaches to treat urothelial cancer. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 20(1), 1-21. DOI: 10.1080/21645515.2024.2379086
- Gu, Q., Qi, A., Wang, N., Zhou, Z., & Zhou, X. (2024). Unlocking immunity: Innovative prostate cancer vaccine strategies. *International Immunopharmacology*, 142, 113137. DOI: 10.1016/j.intimp.2024.113137.
- He, J., Wu, J., Li, Z., Zhao, Z., Qiu, L., Zhu, X., Liu, Z., Xia, H., Hong, P., Yang, J., Ni, L. & Lu, J. (2024). Immunotherapy vaccines for prostate cancer treatment. *Cancer Medicine*, 13(20), 1-13. DOI: 10.1002/cam4.70294.
- Lasek, W., & Zapała, Ł. (2021). Therapeutic metastatic prostate cancer vaccines: Lessons learnt from urologic

- oncology. *Central European Journal of Urology*, 74(3), 300-307. DOI: 10.5173/cej.2021.0094.
- Maiorano, B. A., Schinzari, G., Ciardiello, D., Rodriquenz, M. G., Cisternino, A., Tortora, G., & Maiello, E. (2021). Cancer vaccines for genitourinary tumors: recent progresses and future possibilities. *Vaccines*, 9(6), 1-19. DOI: 10.3390/vaccines9060623.
- Muhammad, A. S. (2021). Targeted immunotherapy in urological malignancies. *Highlights on Medicine and Medical Research*, 13, 166-177. DOI: 10.9734/bpi/hmmr/v13/8583D.
- Necchi, A., Faltas, B. M., Slovin, S. F., Meeks, J. J., Pal, S. K., Schwartz, L. H., Huang, R., Li, R., Manley, B., Chahoud, J., Ross, J. & Spiess, P. E. (2023). Immunotherapy in the treatment of localized genitourinary cancers. *JAMA oncology*, 9(10), 1447-1454. DOI:10.1001/jamaoncol.2023.2174.
- Noguchi, M., Fujimoto, K., Arai, G., Uemura, H., Hashine, K., Matsumoto, H., Kohjimoto, Y., Nakatsu, H., Takenaka, A., Fujisawa, M., Uemura, H., Naito, S., Egawa S., Fujimoto, H., Hinotsu, S., & Itoh, K. (2021). A randomized phase III trial of personalized peptide vaccination for castration-resistant prostate cancer progressing after docetaxel. *Oncology reports*, 45(1), 159-168. DOI: 10.3892/or.2020.7847.
- Parsons, J. K., Pinto, P. A., Pavlovich, C. P., Uchio, E., Nguyen, M. N., Kim, H. L., Gulley, J., Sater, H., Jamieson, C., Hsu, C., Wojtowicz, M., House, M., Schlom, J., Donahue, R., Dahut, W., Madan, R., Bailey, S., Centuori, Bauman, J., Parnes, H., & Chow, H. (2023). A phase 2, double-blind, randomized controlled trial of PROSTVAC in prostate cancer patients on active surveillance. *European urology focus*, 9(3), 447-454. DOI: 10.1002/cnr.2.70079.
- Rastogi, I., Muralidhar, A., & McNeel, D. G. (2023). Vaccines as treatments for prostate cancer. *Nature Reviews Urology*, 20(9), 544-559. DOI: 10.1038/s41585-023-00739-w.
- Ratnakar, N. C., Prajapati, B. R., & Prajapati, B. G. (2025). Autologous vaccines for prostate and pancreatic cancer. In *Cancer Vaccination and Challenges* (pp. 211-234). Apple Academic Press. DOI: 10.1201/9781003503071-8.
- Schindler, N. R., & Braun, D. A. (2023). Antigenic targets in clear cell renal cell carcinoma. *Kidney Cancer*, 7(1), 81-91. DOI: 10.3233/KCA-230006.
- Schmidinger M, Huebner-Resch I. Adjuvant personalized cancer vaccine: is this the end of metastatic kidney cancer. *Nat Rev Urol*, 2025. doi: 10.1038/s41585-025-01018-6. Epub ahead of print.
- Sutherland, S. I., Ju, X., Horvath, L. G., & Clark, G. J. (2021). Moving on from sipuleucel-T: new dendritic cell vaccine strategies for prostate cancer. *Frontiers in immunology*, 12, 1-19. DOI: 10.3389/fimmu.2021.641307.
- Tryggestad, A. M., Axcrona, K., Axcrona, U., Bigalke, I., Brennhovd, B., Inderberg, E. M., Hønnåshagen, T., Skoge, L., Solum, G., Saebøe-Larsen, S., Josefsen, D., Olaussen, R., Aamdal, S., Skotheim, R., Myklebust, T., Schendel, D., Lilleby, W., Dueland, S., Kvalheim, G., & Kvalheim, G. (2022). Long-term first-in-man phase I/II study of an adjuvant dendritic cell vaccine in patients with high-risk prostate cancer after radical prostatectomy. *The Prostate*, 82(2), p. 245-253. DOI: 10.1002/pros.24267.
- Vogelzang, N. J., Beer, T. M., Gerritsen, W., Oudard, S., Wiechno, P., Kukielfka-Budny, B., Samal, V., Hajek, J., Feyerabend, S., Khoo, V., Stenzl, A., Csösz, T., Filipovic, Z., Goncalves, F., Prokhorov, A., Cheung, E., Hussain, A., Sousa, N., Bahl, A., Hussain, Syed, Fricke, H..., VIABLE Investigators. (2022). Efficacy and safety of autologous dendritic cell-based immunotherapy, docetaxel, and prednisone vs placebo in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer: the VIABLE phase 3 randomized clinical trial. *JAMA oncology*, 8(4), 546-552. DOI: 10.1001/jamaoncol.2021.7298



Patrones histopatológicos asociados a linfadenopatías reactivas de etiología no neoplásica en niños: revisión bibliográfica

Histopathological patterns associated with reactive lymphadenopathies of non-neoplastic etiology in children: bibliographic review

CÁRDENAS, CARLOS¹; GANDICA, MIGUEL¹; MEJÍAS, ZIULMAR¹; DELGADO, DAVID¹; DELGADO, DAYANNA²

¹Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela

²Hospital Central de San Cristóbal. Táchira, Venezuela

Autores

Autor de correspondencia

carloscardenas06012000@gmail.com

Fecha de recepción

18/05/2025

Fecha de aceptación

28/06/2025

Fecha de publicación

04/07/2025

Cárdenas Santos, Carlos Daniel
Estudiante de sexto año; Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Táchira – Venezuela
Miembro Activo, ACUEM ULA Táchira
Correo-e: carloscardenas06012000@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5293-0778>

Gandica Chacón, Miguel José
Estudiante de sexto año; Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Táchira – Venezuela
Miembro Activo, ACUEM ULA Táchira
Correo-e: miguelgandica19@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4906-1576>

Mejías Gómez, Ziulmar Joaquina
Estudiante de sexto año; Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Táchira – Venezuela
Miembro Activo, ACUEM ULA Táchira
Correo-e: mejiasziulmar.opsu@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3497-5618>

Delgado Chacón, David Leandro
Estudiante de tercer año; Facultad de Medicina, Universidad de los Andes, Táchira – Venezuela
Miembro Activo, ACUEM ULA Táchira
Correo-e: davidelgduq28@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1610-074X>

Delgado, Delsa Dayanna
Médico Pediatra Inmunólogo Clínico; Hospital Central de San Cristóbal – Edo. Táchira, Venezuela; Docente Instructor de la Cátedra de Inmunología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes, Táchira - Venezuela.
Correo-e: Dayadelg25@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2346-5490>

Citación:

Cárdenas, C.; Gandica, M.; Mejías, Z.; Delgado, D. y Delgado, D. (2025). Patrones histopatológicos asociados a linfadenopatías reactivas de etiología no neoplásica en niños: revisión bibliográfica. *GICOS*, 10(2), 85-105

DOI:



RESUMEN

Introducción: las linfadenopatías reactivas son el agrandamiento de los ganglios linfáticos como consecuencia de la respuesta inmune del cuerpo, una condición frecuente en pediatría. **Objetivo:** caracterizar las linfadenopatías reactivas de etiología no neoplásica según sus patrones histopatológicos. **Metodología:** se realizó una revisión bibliográfica desde enero de 2010 hasta enero de 2025; se utilizaron bases de datos como PubMed, Science Direct, Scielo, Bvsalud y Google Académico. Una vez identificados los artículos y eliminados los duplicados, se realizó un proceso de (pre) selección, elección y análisis, siguiendo la normativa PRISMA. Tomando los criterios de inclusión y exclusión. **Resultados:** un total de 33 artículos fueron revisados. Las linfadenopatías reactivas se clasifican por etiología y patrones histopatológicos, que incluyen: hiperplasia folicular (área de células B), expansión interfolicular o parafolicular (área de células T), histiocitosis sinusal (áreas de monocitos y macrófagos), linfadenitis granulomatosa y necrosante (supurativa), y un patrón mixto que combina algunos o todos los patrones anteriores. **Conclusiones:** el agrandamiento ganglionar en niños es común y abarca diversas etiologías, siendo pocos los casos que requieren biopsia. Las linfadenopatías reactivas exigen una evaluación integral, estudios complementarios y análisis histopatológico para identificar patrones reactivos específicos, facilitando el diagnóstico diferencial de procesos reactivos benignos de aquellos que son malignos o que simulan estos últimos, optimizando así el manejo clínico. Esta revisión busca guiar el estudio de estas patologías en pediatría, destacando la importancia de la actualización continua y ofreciendo una síntesis clara que unifique las linfadenopatías reactivas no neoplásicas basado en sus patrones histopatológicos.

Palabras clave: linfadenopatía, reactiva, linfadenitis, ganglio linfático, niños.

ABSTRACT

Introduction: Reactive lymphadenopathies are the enlargement of lymph nodes as a consequence of the body's immune response, a frequent condition in pediatrics. **Objective:** To characterize reactive lymphadenopathies of non-neoplastic etiology according to their histopathologic patterns. **Methodology:** A literature review was performed from January 2010 to January 2025; databases such as PubMed, Science Direct, Scielo, Bvsalud and Google Scholar were used. Once the articles had been identified and duplicates eliminated, a process of (pre)selection, selection and analysis was carried out, following the PRISMA guidelines. Inclusion and exclusion criteria were used. **Results:** A total of 33 articles were reviewed. Reactive lymphadenopathies are classified by etiology and histopathological patterns, which include: follicular hyperplasia (B-cell area), interfollicular or parafollicular expansion (T-cell area), sinus histiocytosis (areas of monocytes and macrophages), granulomatous and necrotizing (suppurative) lymphadenitis, and a mixed pattern combining some or all of the above patterns. **Conclusions:** lymph node enlargement in children is common and involves various etiologies, with few cases requiring biopsy. Reactive lymphadenopathies require a comprehensive evaluation, complementary studies and histopathological analysis to identify specific reactive patterns, facilitating the differential diagnosis of benign reactive processes from those that are malignant or that simulate the latter, thus optimizing clinical management. This review seeks to guide the study of these pathologies in pediatrics, highlighting the importance of continuous updating and offering a clear synthesis that unifies non-neoplastic reactive lymphadenopathies based on their histopathologic patterns.

Key words: lymphadenopathy, reactive, lymphadenitis, lymph node, children.

INTRODUCCIÓN

La linfadenopatía reactiva se define como el agrandamiento de los ganglios linfáticos en respuesta a infecciones, procesos inflamatorios u otros estímulos. En la población pediátrica, esta manifestación es frecuente y se observa como un agrandamiento de los ganglios linfáticos, detectables por palpación o mediante estudios de imagen, a menudo de más de 1 cm en el periodo neonatal y más de 2 cm en el resto de edades pediátricas. (Suárez et al., 2017). En los lactantes, los ganglios occipitales y retroauriculares suelen ser los más palpables, mientras que en niños mayores de dos años predominan los ganglios cervicales y, en ocasiones, los inguinales. En al menos el 75% de los casos, la linfadenopatía periférica es benigna, autolimitada y tratada de manera conservadora (Rosenberg et al., 2014).

Los estudios de linfadenopatía cervical en pediatría indican que hasta en un 67% de los casos no se logra identificar una causa específica (Grant et al., 2021). Las infecciones, particularmente virales como las de las vías respiratorias superiores y el virus de Epstein-Barr (VEB), constituyen la causa más común en los casos con etiología identificable, así como también las infecciones bacterianas. Otras causas menos frecuentes incluyen enfermedades autoinmunes e inflamatorias, como el lupus eritematoso sistémico (LES), la linfadenitis de Kikuchi-Fujimoto y la enfermedad de Castleman, que representan menos del 1% de los casos en niños (King et al., 2017). Sin embargo, cuando la linfadenopatía persiste más de 6 semanas, o un solo ganglio o un grupo de ganglios permanece agrandado sin causa aparente, se indica una biopsia o escisión para descartar causas subyacentes más graves (Gaddey y Riegel., 2016).

Esta revisión explora las etiologías no neoplásicas de las linfadenopatías reactivas en la infancia (Tabla 1), Estas patologías pueden clasificarse por etiología y patrones histopatológicos, que incluyen: hiperplasia folicular (área de células B), expansión interfolicular o parafolicular (área de células T), histiocitosis sinusal (áreas de monocitos y macrófagos), linfadenitis granulomatosa y necrosante (supurativa), y un patrón mixto que combina algunos o todos los patrones anteriores (Faraz y Rosado, 2021).

El objetivo general de esta revisión es caracterizar por medio de sistemas de patrones histopatológicos las linfadenopatías reactivas causadas por enfermedades no neoplásicas que se estudian comúnmente de forma individual. Al clasificarlas según los hallazgos a la microscopía, se permite ejecutar un diagnóstico diferencial mucho más preciso según su anatomía patológica, en dónde se puede guiar la realización de estudios adicionales, si existe duda sobre el diagnóstico final (Sen et al., 2021). Además de ofrecer a la comunidad médico-científica una información concreta, revisada, actualizada y fiable del tema.

Recordando que, correlacionar la historia clínica con técnicas de laboratorio auxiliares y los hallazgos anatomopatológicos por medio de biopsia, son pasos clave para obtener un diagnóstico preciso de linfadenopatías reactivas en niños, ya que existen muchos patrones reactivos que simulan neoplasias malignas como es el caso de diversos tipos de linfomas (Faraz y Rosado, 2021).

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura científica, examinando investigaciones acerca de los patrones histopatológicos asociados a linfadenopatías reactivas de etiología no neoplásica en la infancia. Siguiendo las guías PRISMA (Page y Moher, 2021), se realizó una búsqueda por vía electrónica dónde se utilizaron bases de datos académicas y de investigación especializadas, incluyendo PubMed, Science Direct, Scielo, Bvsalud y Google Académico. Dónde se ejecutó un algoritmo de búsqueda mediante el empleo de términos MeSH y DeCS con palabras clave y operadores booleanos: “Linfadenopatía” OR “Linfadenopatías” AND “Reactiva” AND “Linfadenitis” AND “Ganglio linfático” AND “Niños” NOT “Neoplasias” en español e inglés.

Se identificaron los artículos y luego varios se descartaron antes de su selección, eliminando los duplicados y utilizando herramientas de automatización de cada una de las bases de datos previamente mencionadas, que incluyeron: intervalo de publicación (artículos publicados entre enero de 2010 y enero de 2025); idioma (inglés y español); tipo de artículo (artículos originales y artículos de revisión). Se excluyeron estudios publicados fuera del rango de años especificado, investigaciones en idiomas distintos al inglés o español y archivos tipo editoriales, reportes de casos, resúmenes de congresos, opiniones, cartas al editor, entre otros.

Posteriormente, se realizó un cribaje que comenzó con la filtración por medio de lectura de título y abstract para decidir la recuperación del artículo completo, en dónde se excluyeron aquellos cuya información no se encontrara disponible o fuese incompleta; Asimismo, se evaluó la elegibilidad por medio de la lectura de texto completo dónde se descartaron artículos que no cumplieran los objetivos de la presente revisión, o que se enfocaran en otras enfermedades no acordes al tema. Todo el proceso de búsqueda electrónica: identificación, cribado e inclusión de las publicaciones se esquematizó por medio de la herramienta automatizada y gratuita que ofrece PRISMA (Haddaway y Page, 2022) dónde se siguieron dichas recomendaciones y se incluyeron apartados e información adicionales, el mismo se encuentra representado en la Figura 1.

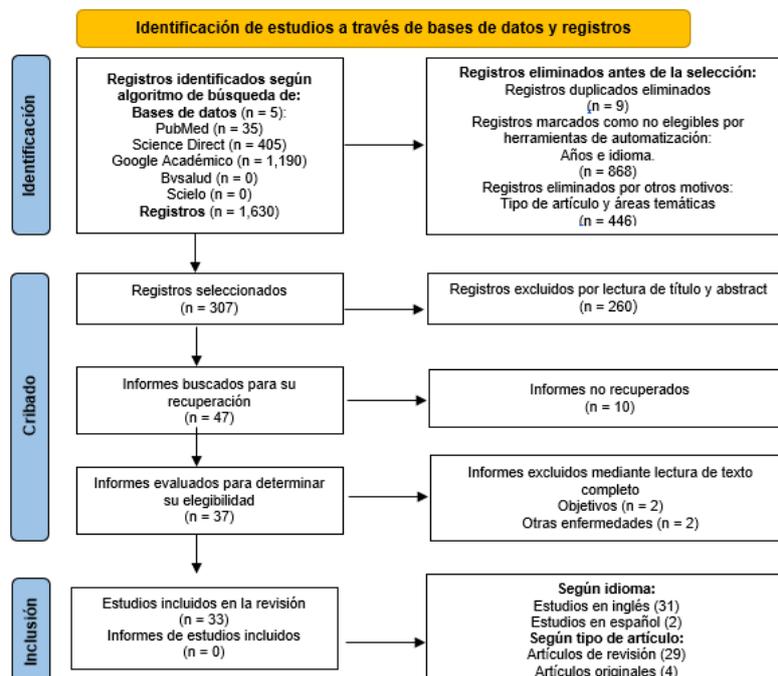


Figura 1.

Diagrama de flujo del proceso de selección bibliográfica. Elaboración propia por medio de la herramienta automatizada a partir de las recomendaciones del análisis PRISMA.

RESULTADOS

Un total de 33 artículos fueron revisados, con 31 publicaciones en inglés y 2 en español. Dentro de los cuales 29 fueron artículos de revisión y 4 fueron artículos originales. Así mismo, los datos extraídos de la literatura consultada se analizaron para definir y desarrollar los conceptos básicos y clasificaciones; también se utilizaron figuras o imágenes de acceso abierto con Licencia CC BY 4.0. y se realizó una tabla resumen con la información de los artículos incluidos que permitiera una mejor comprensión del tema (Tabla 2).

Los patrones histopatológicos descritos en asociación con las linfadenopatías reactivas en la infancia pueden dividirse en cinco categorías según el patrón morfológico predominante: hiperplasia folicular, hiperplasia paracortical, necrosante (supurativo)-granulomatoso, histiocítico, y un patrón mixto que combina algunos o todos los patrones anteriores (Shaw et al., 2016). Los patrones de hiperplasia folicular y paracortical se superponen con lo que se considera “normal” en un ganglio linfático, lo que representa la respuesta inmunológica normal de un paciente a agresiones antigénicas no específicas. Aunque la histiocitosis sinusal también se considera una variación de la reacción normal de los ganglios linfáticos, la presencia de granulomas y necrosis suele indicar un proceso patológico subyacente (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

A continuación, se presentan los patrones anteriormente mencionados, ubicándolos según las áreas y el tipo de célula presente dentro del ganglio linfático:

1. Patología de las áreas foliculares de células B:

- Hiperplasia folicular reactiva: es el patrón más común de linfadenopatía reactiva en respuesta a estímulos antigénicos como infecciones, fármacos o inmunizaciones (Weiss y O'Malley, 2013). Este patrón se caracteriza por un aumento en el número y tamaño variable de los folículos linfoides con formación de centros germinales prominentes. Además, es común la proliferación vascular en áreas interfoliculares con una mezcla de linfocitos pequeños, células plasmáticas, inmunoblastos, histiocitos y eosinófilos (Monaco et al., 2012).

La plasmocitosis medular también es un hallazgo frecuente en este patrón, indicando la activa proliferación de células B en respuesta a microorganismos infecciosos o fármacos (Khatri et al., 2021). Ejemplos incluyen linfadenitis aguda por VIH, caracterizada por hiperplasia folicular florida con folículos fusionados de formas irregulares con lisis y regresión en etapas avanzadas. (Shaw et al., 2016). En enfermedades autoinmunes como la artritis idiopática juvenil sistémica, se observa hiperplasia folicular marcada con plasmocitosis polítípica interfolicular e hiperplasia paracortical inmunoblástica. En adolescentes, la hiperplasia folicular puede confundirse con linfadenitis sifilítica o infección por Epstein-Barr (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

- Transformación progresiva del centro germinal (TPCG): la TPGC se caracteriza por la disolución de centros germinales y su reemplazo por nódulos conformados de linfocitos pequeños de la zona del manto, generando nódulos foliculares agrandados. Este patrón afecta ganglios cervicales o inguinales y presenta folículos “asincrónicos” con etapas de desarrollo diferentes y variables (Shaw et al., 2016). Se observa un infiltrado variable de linfocitos T CD4 positivos en los centros foliculares transformados, junto con la presencia de histiocitos epitelioides en la paracorteza adyacente (Tzankov y Dirnhofer, 2018).
- Enfermedad relacionada con IgG4: es un trastorno inflamatorio sistémico que se manifiesta predominantemente en adolescentes, con afectación frecuente de órbitas y páncreas. Histopatológicamente, se caracteriza por un incremento de células plasmáticas IgG4-positivas (policlonales) y eosinófilos, sin embargo, no sigue un patrón en específico (Suárez et al., 2017).
- Enfermedad de Castleman: hiperplasia angiofolicular o hiperplasia de ganglio linfático gigante, es un trastorno linfoproliferativo, ocurre en formas unicéntrica (UC) y multicéntrica (MC). La UC es más frecuente y afecta generalmente ganglios torácicos o mediastínicos, mientras que la MC es potencialmente mortal y puede causar síntomas inflamatorios sistémicos, linfadenopatías, citopenias y disfunción multiorgánica. En niños, la forma multicéntrica es generalmente idiopática y recientemente se ha descrito el síndrome TAFRO (Trombocitopenia, anasarca, fiebre, fibrosis reticular en médula ósea y organomegalia) o enfermedad de Castleman-Kojima en casos pediátricos (Martínez et al., 2014). Existen dos variantes morfológicas a nivel histológico de esta enfermedad: tipo vascular hialino y tipo de células plasmáticas (Figura 2).
 - Tipo Hialino-Vascular (Angiofolicular): representa el 90% de los casos. Típicamente unicéntrico e involucra ganglios cervicales, torácicos y mediastínicos. Se caracteriza por hiperplasia folicular con centros germinales anormales en regresión, pequeños y agotados, zonas del manto concéntricas con apariencia de “piel de cebolla” y aumento de la vascularidad interfolicular con vasos prominentes y aumento en el número de vénulas endoteliales con paredes engrosadas e hialinizadas (Martínez et al., 2014).
 - Tipo de Células Plasmáticas: es menos frecuente (10%) y a menudo se asocia con gammaglobulinemia policlonal, niveles séricos elevados de IL-6 en los centros germinales y velocidad de sedimentación globular aumentada, lo que lo diferencia del patrón hialino-vascular. Su localización más habitual es en el mesenterio del intestino delgado. A nivel morfológico muestra hiperplasia folicular con una zona del manto bien definida rodeada por láminas de células plasmáticas maduras e inmunoblastos. (Weiss y O’Malley, 2013).
- Síndrome Linfoproliferativo Autoinmune (ALPS): anteriormente conocido como síndrome de Canalee-Smith, experimentan infecciones recurrentes y síntomas sistémicos que se asocian con trastornos autoinmunes, como trombocitopenia, anemia hemolítica, neutropenia o glomerulonefritis (Shaw et al., 2016). Histológicamente, los ganglios linfáticos afectados conservan su arquitectura, con hiperplasia folicular y expansión paracortical, principalmente por inmunoblastos T que presentan una actividad mitótica significativa y expresan CD3 y el receptor de células T $\alpha\beta$.

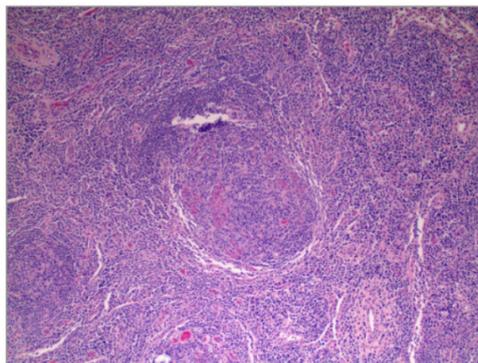


Figura 2.

Muestra histológica de ganglio linfático agrandado, teñida con hematoxilina y eosina. Revela una marcada infiltración de células plasmáticas y folículos de aspecto variable, desde marcada hiperplasia folicular hasta involución e hiperplasia de células dendríticas. Fuente: Albany et al. (2011).

2. Patología de las áreas interfoliculares de Células T:

- a) **Hiperplasia Paracortical o Interfolicular:** se caracteriza por la expansión significativa de la paracorteza ganglionar como resultado de una respuesta inmunitaria mediada por células T frente a estímulos antigénicos específicos, lo que genera una atenuación de los folículos linfoides (Weiss y O'Malley, 2013). Este patrón se asocia frecuentemente con linfadenitis cervical y puede presentar síntomas sistémicos como fiebre, fatiga, mialgias y pérdida de peso. Las infecciones virales son una causa común. Algunos ejemplos de ello son: adenovirus, rinovirus y coxsackievirus A y B.

- b) **Linfadenitis mononucleósica infecciosa:** inducida por el virus de Epstein-Barr (VEB), esta linfadenitis presenta una expansión paracortical con células polimorfas, como inmunoblastos B y T, plasmoblastos, células plasmáticas y ocasionalmente histiocitos. Su morfología incluye linfocitos de diversos tamaños, algunos con nucléolos prominentes (inmunoblastos), con posible necrosis en el ganglio linfático afectado. La inmunohistoquímica es clave, pues los inmunoblastos retienen la expresión de CD20 y CD45 (Chan y Kwong, 2010).

- c) **Otras infecciones virales:**
 - **Linfadenitis por virus del herpes simple (VHS):** las infecciones por VHS, más comunes en niños para VHS-1 y adolescentes para VHS-2, pueden causar hiperplasia paracortical inmunoblástica. Histológicamente, se puede observar necrosis bien delimitada conocida como “necrosis perforada”, signos de histiocitosis sinusal y células multinucleadas similares a las de Reed-Sternberg (RS) o células de Warthin-Finkeldey, con inclusiones intranucleares rodeadas de un halo claro características (Inclusiones tipo A de Cowdry) (Faraz y Rosado, 2021).

 - **Linfadenitis por citomegalovirus (CMV):** histopatológicamente, los ganglios linfáticos afectados muestran características que se superponen con otras infecciones virales, como

varicela, virus varicela zóster, VEB y el VIH, siendo común la hiperplasia monocitoide de células B. Las células infectadas por CMV suelen ser células T. El diagnóstico histopatológico puede confirmarse mediante tinciones inmunohistoquímicas específicas para CMV, que revelan la positividad en las inclusiones.

- Sarampión: se presenta con un patrón de hiperplasia paracortical inmunoblástica e inmunoblastos grandes y macrófagos. Otros hallazgos incluyen eosinofilia e infiltración en centros germinales (Weiss y O'Malley, 2013).

d) Linfadenopatía inducida por fármacos: se presenta con síntomas sistémicos como fiebre, erupciones cutáneas, hepatitis, nefritis o artritis, linfadenopatía localizada o generalizada, acompañados de alteraciones hematológicas como leucocitosis, leucopenia y eosinofilia. Histológicamente, se observa hiperplasia paracortical inmunoblástica de células T, hiperplasia folicular moderada, proliferación vascular, necrosis neutrofílica y presencia de eosinófilos (Chen et al., 2022). En el caso del metotrexato, se asocia a un espectro de cambios linfoproliferativos que abarca desde hiperplasias policlonales hasta linfomas inversos, clasificados dentro de los “trastornos linfoproliferativos asociados a inmunodeficiencia iatrogénica” según la Organización Mundial de la Salud (Weiss y O'Malley, 2013).

3. Patrones necrosantes y granulomatosos:

En los patrones necrosantes o supurativos, los agentes bacterianos más comunes incluyen estreptococos y estafilococos (Emile et al., 2021). En contraste, los granulomas necrosantes suelen asociarse con infecciones micobacterianas, la enfermedad por arañazo de gato y, menos frecuentemente, infecciones fúngicas. Además, existen otras infecciones bacterianas menos comunes que pueden dar lugar a la formación de abscesos o granulomas mal estructurados, tales como *Haemophilus influenzae*, *Pasteurella multocida*, *Francisella tularensis*, *Yersinia* spp. y *Brucella* spp (Markoc et al., 2014). También se han relacionado con procesos inflamatorios y autoinmunes como la linfadenitis de Kikuchi-Fujimoto y el lupus eritematoso sistémico (LES) (Khatri et al., 2021).

a) Linfadenitis necrosantes o supurativas:

- Linfadenitis bacteriana: la linfadenitis cervical aguda unilateral (especialmente en la región cervical) en niños es causada frecuentemente por *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus* spp. Histológicamente, los ganglios muestran áreas de necrosis supurativa que se agrupan para formar abscesos junto con hiperplasia folicular reactiva en zonas viables no necróticas (Figura 3).

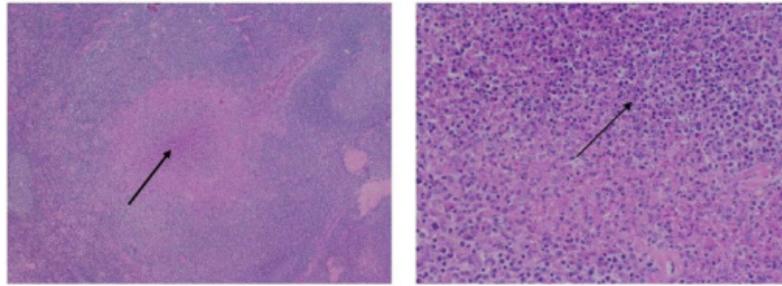


Figura 3. A-

HE, 4x: linfadenitis con hiperplasia folicular y necrosis (flecha) rodeada de una reacción histiocítica. B- HE, 20x: linfadenitis necrotizante y granulomatosa, con numerosos neutrófilos (flecha). Fuente: Longo et al. (2015).

- Enfermedad de Kawasaki (Síndrome de ganglio linfático mucocutáneo): es una vasculitis sistémica aguda que afecta a vasos pequeños y medianos. Clínicamente, cursa con fiebre prolongada, erupción cutánea, linfadenopatía cervical (>1.5 cm), conjuntivitis no purulenta, y cambios mucocutáneos (labios fisurados, “lengua de fresa”) (Monaco et al., 2012). En el estudio histopatológico, destaca: necrosis paracortical con flebitis y microtrombos de fibrina; infiltración inflamatoria crónica de la cápsula ganglionar, que puede extenderse al tejido adyacente. Los folículos linfoides pueden estar hiperplásicos o atróficos, con ausencia de inflamación aguda y granulomas (Tzankov y Dirnhofer, 2018).
- b) Linfadenitis Granulomatosa: los granulomas pueden aparecer en diferentes configuraciones morfológicas, como grupos de histiocitos epitelioides (sarcoidosis o infecciones fúngicas), con necrosis caseosa (tuberculosis) o granulomas supurativos (enfermedad por arañazo de gato).
 - Sarcoidosis: es un trastorno granulomatoso que afecta a múltiples partes del cuerpo. Los ganglios linfáticos que se encuentran en los hilios pulmonares y en el mediastino son los lugares más afectados. Histológicamente, se caracteriza por la presencia de granulomas epitelioides bien definidos, que a menudo se encuentran rodeados de linfocitos y células plasmáticas, que por lo general, no presentan necrosis.
 - Enfermedad por arañazo de gato: causada por *Bartonella henselae*. Es una linfadenitis localizada donde los ganglios linfáticos axilares son los más afectados, y la mayoría de los pacientes presentan antecedentes de exposición a gatos. Histológicamente, se distingue por microabscesos estrellados irregulares que se agrupan en granulomas bien definidos, a menudo con necrosis neutrofilica central, rodeados de histiocitos en empalizada y células gigantes multinucleadas, dando un aspecto de granuloma estrellado. (Tzankov y Dirnhofer, 2018).
 - Infección Micobacteriana: las infecciones por *Mycobacterium tuberculosis* y micobacterias atípicas (*M. kansasii*, *M. malmoense*, *M. avium-intracellulare*) producen granulomas delimitados con necrosis caseosa central y acelular, y la presencia de numerosas células gigantes multinucleadas. Las tinciones de Ziehl-Neelsen y Wade-Fite permiten identificar los

bacilos acidorresistentes. El cultivo tisular sigue siendo esencial para confirmar el diagnóstico (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

- Infección fúngica: estas infecciones son menos frecuentes en niños, y pueden ser causadas por organismos como *Cryptococcus*, *Candida*, *Aspergillus* e *Histoplasma*, que provocan una respuesta granulomatosa necrosante. El diagnóstico se realiza con tinciones como PAS o Grocott, y se confirma mediante cultivo fúngico (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

4. Patología que involucra los senos linfáticos:

Se pueden dividir en aquellas que presentan un infiltrado histiocítico y aquellas con infiltrado de células plasmáticas en los senos linfáticos (Weiss y O'Malley, 2013).

a) Patrón histiocítico o histiocitosis sinusal:

La histiocitosis sinusal, caracterizada por un aumento de histiocitos en los senos ganglionares, es común, especialmente en los ganglios mediastínicos (Jones, 2010).

- Enfermedad de Rosai-Dorfman (RDD) o histiocitosis sinusal con linfadenopatía masiva: la RDD es rara, con una prevalencia de 1 por cada 200,000 personas. Típicamente, se presenta como una linfadenopatía cervical bilateral e indolora, aunque también puede afectar ganglios inguinales, retroperitoneales y mediastínicos (Ravindran y Rech, 2023). La etiopatogenia de la RDD no está completamente clara, pero se han sugerido infecciones virales (Epstein-Barr, Parvovirus B19, herpesvirus 6 y 8), disfunción inmune o una respuesta inmune exagerada y aberrante a un antígeno o agente infeccioso que causa proliferación de histiocitos. Recientemente, estudios han identificado mutaciones en la vía MAPK/ERK en el 30-50% de los casos, lo que ha llevado a clasificar la RDD como una neoplasia histiocítica (Markoc et al., 2014).

Macroscópicamente, los ganglios linfáticos afectados están agrandados, con masas multinodulares firmes y una coloración blanco-amarillenta. Histológicamente, se observa una distensión de los senos ganglionares, con proliferación de histiocitos de citoplasma eosinofílico-granular y fibrosis pericapsular. En estos senos distendidos, se encuentran linfocitos, eritrocitos y células plasmáticas, y los histiocitos muestran emperipolesis, fenómeno donde se observan células inflamatorias intactas dentro de pequeñas vacuolas (Ravindran y Rech, 2023) (Figura 4). En cuanto a histoquímica los histiocitos son positivos para S100 y CD68 (Markoc et al., 2014).

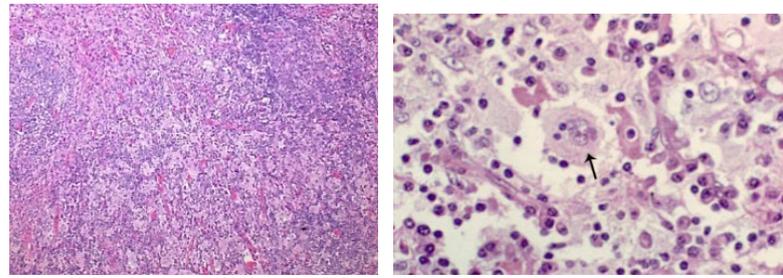


Figura 4. A-

Imagen a bajo aumento de la enfermedad de Rosai-Dorfman ganglionar que muestra áreas claras y oscuras alternadas. Las áreas oscuras comprenden una mezcla de linfocitos y células plasmáticas. Las áreas claras en la paracorteza comprenden células histiocíticas de color rosa pálido características de dicha enfermedad.

Fuente: Stebbing et al. (2007). **B-** *Corte histopatológico que muestra una población polimorfa de células compuesta por linfocitos maduros y células plasmáticas intercaladas con histiocitos. Los histiocitos son grandes, con núcleos vesiculares y abundante citoplasma con linfocitos y células plasmáticas englobados, un fenómeno denominado linfocitofagia o emperipolesis, un rasgo distintivo de la enfermedad de Rosai-Dorfman (flecha) ($\times 500$, hematoxilina, eosina). **Fuente:** Vemuganti et al. (2008).*

- **Linfocitofagia hemofagocítica (LHH):** es una enfermedad de activación inmune excesiva, más común en menores de 18 meses. Se clasifica en primaria (por trastornos genéticos) y secundaria (por infecciones, neoplasias, enfermedades autoinmunes o metabólicas) (Emile et al., 2021). Su sintomatología incluye fiebre prolongada, erupciones eritematosas y máculo-papulares generalizadas. Para el diagnóstico se requieren al menos 5 de los siguientes 8 criterios clínico-patológicos: fiebre, esplenomegalia, pancitopenia, hiperferritinemia, hipofibrinogenemia, CD25 elevado, actividad de células NK reducida o hemofagocitosis (Jones, 2010).

Las biopsias de médula ósea son necesarias para confirmar la presencia de hemofagocitosis. Histológicamente, en los ganglios linfáticos se observa distensión de los senos con infiltrado “numeroso” de histiocitos y linfocitos, muchos de los cuales presentan hemofagocitosis.

- **Histiocitosis de células de Langerhans (HCL):** es el trastorno histiocítico más frecuente en la población pediátrica, con mayor incidencia entre 1 y 3 años de edad. Clínicamente, se manifiesta como enfermedad de un solo sistema (55% de los casos) o multisistémica (45%), con afectación ósea en el 80% de los pacientes, lesiones cutáneas (pápulas, úlceras, dermatitis seborreica) y linfadenopatías en el 20%, principalmente cervicales (Jones, 2010). Los síntomas sistémicos inespecíficos, como fiebre, letargo y anorexia, son comunes.

Histopatológicamente, los ganglios afectados muestran un infiltrado inflamatorio dominado por células de Langerhans patológicas, caracterizadas por núcleos ovalados con hendiduras (en “grano de café”), citoplasma eosinofílico abundante y expresión inmunohistoquímica de CD1a, CD207 y S-100. La confirmación diagnóstica requiere la presencia de gránulos de Birbeck.

5. Enfermedades que muestran patrones mixtos de afectación folicular e interfolicular

Algunas linfadenitis reactivas muestran una combinación de patrones foliculares, paracorticales y/o sinusales. Ejemplos de estas incluyen la linfadenopatía dermatopática, toxoplasmosis, enfermedad de Kikuchi-Fujimoto y enfermedad de Kimura.

- a) Linfadenopatía dermatopática: es el agrandamiento de los ganglios linfáticos regionales asociado con enfermedades de la piel drenadas por un ganglio o grupo de ganglios en particular; se observa un mayor número de células dendríticas interdigitantes en las áreas paracorticales en asociación con células de Langerhans y macrófagos que contienen melanina, hemosiderina y/o lípidos que han migrado de la piel. Tanto las células dendríticas interdigitantes como las células de Langerhans tienen núcleos acanalados y citoplasma pálido eosinofílico y expresan S100 en la inmunohistoquímica (Tzankov y Dirnhofer, 2018).
- b) Hiperplasia monocitoide de células B (hiperplasia de la zona marginal): es una proliferación reactiva de células B de morfología distintiva, observada en ganglios linfáticos de niños con infecciones virales o procesos inmunoestimulantes. Histológicamente, estas células exhiben un tamaño mediano-grande, núcleos redondos u ovalados con cromatina densa, citoplasma claro a eosinofílico pálido y distribución predominante en patrón sinusoidal. Inmunofenotípicamente, expresan marcadores de células B (CD20, CD79a) y son negativas para bcl-2. (Facchetti et al., 2021).
- c) Enfermedad de Kikuchi-Fujimoto (EKF): la EKF o linfadenitis histiocítica necrosante, es un trastorno autolimitado que afecta principalmente a mujeres jóvenes y niños mayores, manifestándose como linfadenopatía cervical acompañada de fiebre y síntomas pseudogripales. Su etiología sigue siendo desconocida, aunque se asocia a una respuesta inmune mediada por células T citotóxicas, relacionada con las vías de perforina y Fas-FasL (Weiss y O'Malley, 2013). Histopatológicamente, se caracteriza por agregados de histiocitos mal definidos, necrosis paracortical con cariorrexis prominente, ausencia de neutrófilos y acumulación de histiocitos espumosos (Figura 5).

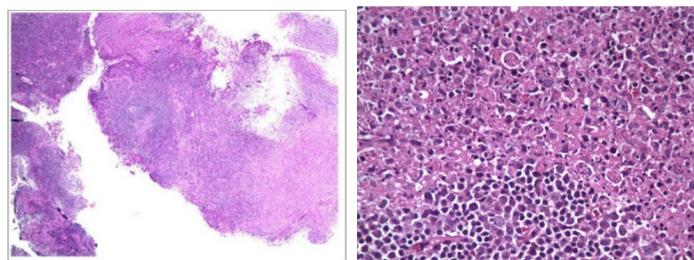


Figura 5. A-

Bajo aumento: ganglio linfático con lesiones necróticas focales bien delimitadas en la región paracortical. Enfermedad de Kikuchi-Fujimoto (secciones histológicas teñidas con hematoxilina y eosina). B- Gran aumento: ganglio linfático con abundantes restos cariorrecticos con depósitos de fibrina dispersos y grandes células mononucleares.

Fuente: Yogarajah y Sivasambu (2014).

- d)** Enfermedad de Kimura (Linfogranuloma hiperplásico eosinofílico): trastorno inflamatorio crónico que afecta principalmente a hombres jóvenes asiáticos. Se caracteriza por afectación del tejido subcutáneo, especialmente en la región de la cabeza y el cuello, linfadenopatía regional y afectación de las glándulas salivales, con infiltración eosinofílica prominente. Los ganglios linfáticos afectados muestran hiperplasia folicular, depósitos eosinofílicos amorfos de IgE en los centros germinales, y proliferación vascular y esclerosis en las regiones interfoliculares (Monaco et al., 2012) (Figura 6).

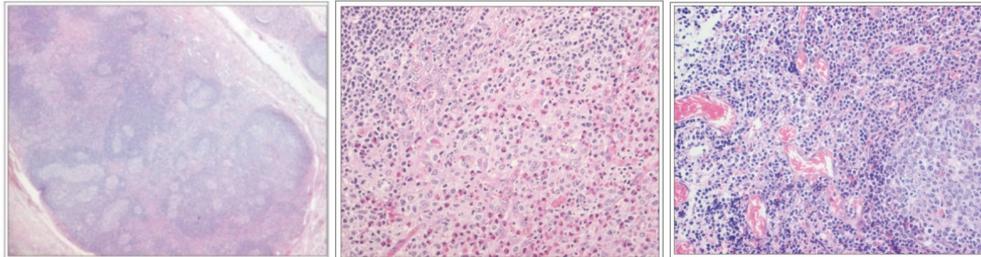


Figura 6: A-

Hallazgos histológicos de lesión tumoral (tinción de hematoxilina-eosina, $\times 100$). Inflamación crónica con hiperplasia linfoide folicular múltiple con centro germinal nodal. B- Numerosos eosinófilos infiltrados con septos fibrosos (tinción de hematoxilina-eosina, $\times 400$). C- Proliferación capilar múltiple con endotelio vascular fusiforme y plano normal (tinción de hematoxilina-eosina, $\times 400$). Fuente: Kim et al. (2013).

- e)** Toxoplasmosis: la linfadenitis cervical es la manifestación más frecuente. Histológicamente, se observa una arquitectura nodal generalmente intacta con: Invasión de histiocitos epitelioides en los folículos linfoides y áreas paracorticales, hiperplasia folicular con centros germinales expandidos y agregados de células B monocitoides en los senos subcapsulares y trabeculares (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

DISCUSIÓN

La evaluación de las linfadenopatías reactivas no neoplásicas en niños exige un análisis integral de las características histopatológicas e inmunohistoquímicas, complementado con el contexto clínico y epidemiológico, para diferenciar procesos benignos de entidades malignas. La hiperplasia folicular reactiva ilustra este desafío: morfológicamente, se caracteriza por centros germinales polarizados con alta actividad proliferativa (Ki-67 $>95\%$) y redes dendríticas bien definidas (CD21/CD23), mientras que la ausencia de Bcl-2 en folículos no neoplásicos y la expresión de CD10 y Bcl-6 en células del centro germinal refuerzan su naturaleza benigna (Slack, 2016).

Sin embargo, en el linfoma folicular pediátrico, la presencia de folículos atípicos con pérdida de la zona del manto y negatividad variable para Bcl-2 requiere estudios moleculares (PCR para reordenamientos de inmunoglobulinas) y marcadores como FoxP1 para confirmar malignidad (Chan y Kwong, 2010). La citometría de flujo, al demostrar policlonalidad en cadenas ligeras, es una herramienta indispensable para

excluir procesos clonales (Slack, 2016).

En entidades como la enfermedad de Castleman, la inmunohistoquímica (IHC) desempeña un papel crítico. La variante de células plasmáticas asociada a HHV-8 y VIH muestra plasmablastos en áreas paracorticales y riesgo de transformación a linfoma plasmablasto, mientras que la forma hialino-vascular carece de esta asociación (Martínez et al., 2014; Slack, 2016). La detección de HHV-8 mediante IHC y la identificación de proliferaciones clonales son clave para diferenciar estas variantes. Por otro lado, en el síndrome linfoproliferativo autoinmune (ALPS), la ausencia de TdT y CD99 en inmunoblastos permite descartar linfomas de linfocitos T precursores, aunque la persistencia de proliferaciones polimorfas relacionadas con el VEB debe alertar sobre inmunodeficiencias subyacentes o riesgo de neoplasias en la edad adulta (Shaw et al., 2016).

La hiperplasia paracortical, frecuente en reacciones postvacunales o farmacológicas, se caracteriza por expansión de células T, inmunoblastos B y proliferación vascular (Monaco et al., 2012). Su diferenciación de procesos linfoproliferativos requiere IHC para confirmar policlonalidad y excluir marcadores aberrantes. Un ejemplo paradigmático es la hiperplasia monocitoide de células B, asociada a infecciones por VEB o VIH, donde la coexistencia con hiperplasia folicular reactiva y la ausencia de restricción en cadenas ligeras (κ/λ) apoyan su naturaleza benigna, a diferencia del linfoma de zona marginal (Slack, 2016). Por otra parte, el diagnóstico diferencial se complica en entidades como la enfermedad de Kikuchi-Fujimoto (EKF) y el lupus eritematoso sistémico (LES).

La EKF muestra necrosis focal sin neutrófilos y apoptosis, mientras que el LES se asocia con cuerpos de hematoxilina y efecto Azzopardi (Depósitos de material basófilo principalmente ADN derivado de células apoptóticas o necróticas en las paredes de pequeños vasos sanguíneos y estructuras perivasculares) en vasos (Faraz y Rosado, 2021). La correlación clínica es esencial, ya que hasta un 30% de los casos de EKF pueden preceder al desarrollo de LES, sugiriendo una superposición inmunopatogénica. En contraste, la enfermedad de Kimura requiere diferenciarse de la histiocitosis de células de Langerhans mediante IHC (CD1a, langerina negativas) y de la hiperplasia angioliñoide con eosinofilia, una neoplasia vascular benigna que no afecta ganglios (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

La presencia de granulomas plantea un reto adicional, ya que pueden observarse en sarcoidosis, tuberculosis, linfoma de Hodgkin o enfermedades inflamatorias crónicas. La IHC para CD15/CD30 (en linfoma) y tinciones específicas para agentes infecciosos (como Ziehl-Neelsen para micobacterias) son determinantes para orientar el diagnóstico (Tzankov y Dirnhofer, 2018). Además, en casos de linfadenitis persistente con cultivos negativos, la enfermedad de Kawasaki debe considerarse, destacando la importancia de integrar hallazgos clínicos (fiebre prolongada, cambios mucocutáneos) con la ausencia de neutrófilos en la biopsia (Tzankov y Dirnhofer, 2018).

Debemos recordar que un aspecto crucial es la identificación de patrones de alarma, como distorsión arquitectural severa, proliferación monoclonal (confirmada por restricción de cadenas ligeras) o expresión aberrante de marcadores (p. ej., Bcl-2 en folículos). Estos hallazgos obligan a descartar malignidad incluso en contextos clínicos aparentemente benignos. No obstante, la sobreinterpretación de cambios reactivos

transitorios, como la hiperplasia paracortical en infecciones virales autolimitadas, debe evitarse mediante una correlación rigurosa con la evolución clínica.

La integración de un enfoque multidisciplinario (patólogos, pediatras, infectólogos) es vital para optimizar el manejo, reduciendo procedimientos invasivos y garantizando intervenciones oportunas. Futuras investigaciones deberán explorar biomarcadores específicos y protocolos estandarizados, especialmente en regiones con alta prevalencia de enfermedades infecciosas, donde el solapamiento morfológico con neoplasias añade complejidad al diagnóstico. En conclusión, la sinergia entre histopatología detallada, técnicas auxiliares y contexto clínico sigue siendo la piedra angular para distinguir con precisión entre procesos reactivos y neoplásicos, equilibrando el rigor diagnóstico con el bienestar del paciente pediátrico.

CONCLUSIONES

El agrandamiento de los ganglios linfáticos en la población pediátrica es una manifestación común de una amplia gama de procesos patológicos, y el espectro de pacientes que se someten a una biopsia diagnóstica representa solo una pequeña proporción de los casos incidentales, es por ello que las linfadenopatías reactivas requieren de una evaluación clínica completa.

Asimismo, el uso de estudios complementarios y una descripción de los hallazgos histopatológicos; permite la designación de un patrón reactivo con características específicas de una entidad particular.

Es por ello, que la presente revisión busca servir de guía o elemento básico para el estudio de estas patologías en pacientes pediátricos, brindando una información clara y concisa, que permita la formulación de ideas y diagnósticos diferenciales al momento de presentarse o se sospeche alguna de las patologías mencionadas. Por lo que se recomienda seguir consultando estudios y literatura actualizada, con el fin de que futuras investigaciones complementen la presente revisión de la literatura y se conozca cada día más sobre este tema en el ámbito médico y pediátrico.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dra. Dayanna Delgado y al Dr. Carlos Becker por su apoyo conceptual y metodológico.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

CONTRIBUCIONES

Los autores certifican que se diseñó y planificó el estudio, se buscaron y revisaron las referencias, se analizó la información y, se redactó el manuscrito.

REFERENCIAS

- Albany, C., Pseudos, G., Balderacchi, J., & Sharp, V. L. (2011). Epstein-Barr virus myelitis and Castleman's disease in a patient with acquired immune deficiency syndrome: a case report. *J Med Case Rep*, 5, 209. <https://doi.org/10.1186/1752-1947-5-209>
- Ardila-Suarez, O., Abril, A., y Gómez-Puerta, J. A. (2017). Enfermedad relacionada con IgG4: revisión concisa de la literatura. *Reumatología Clínica*, 13(3), 160–166. <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2016.05.009>
- Bruce-Brand, C., Schneider, J. W., & Schubert, P. (2020). Rosai-Dorfman disease: an overview. *Journal of Clinical Pathology*, 73(11), 697–705. <https://doi.org/10.1136/jclinpath-2020-206733>.
- Chan, J. K. C., & Kwong, Y.-L. (2010). Common misdiagnoses in lymphomas and avoidance strategies. *The Lancet Oncology*, 11(6), 579–588. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(09\)70351-1](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(09)70351-1)
- Chen, H.-C., Wang, R. C., Tsai, H.-P., Medeiros, L. J., & Chang, K.-C. (2022). Morphologic spectrum of lymphadenopathy in drug reaction with eosinophilia and systemic symptoms syndrome. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 146(9), 1084–1093. <https://doi.org/10.5858/arpa.2021-0087-OA>
- Emile, J.-F., Cohen-Aubart, F., Collin, M., Fraitag, S., Idbaih, A., Abdel-Wahab, O., Rollins, B. J., Donadieu, J., & Haroche, J. (2021). *Histiocytosis*. *Lancet*, 398(10295), 157–170. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(21\)00311-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(21)00311-1)
- Facchetti, F., Lonardi, S., Vermi, W., & Lorenzi, L. (2019). Updates in histiocytic and dendritic cell proliferations and neoplasms. *Diagnostic Histopathology*, 25(6), 217–228. <https://doi.org/10.1016/j.mpdhp.2019.04.001>
- Faraz, M., & Rosado, F. G. N. (2021). Reactive lymphadenopathies. *Clinics in Laboratory Medicine*, 41(3), 433–451. <https://doi.org/10.1016/j.cll.2021.04.001>
- Fortes Gutiérrez, S., Narro Flores, M. E., y Castañeda Narváez, J. L. (2020). Linfadenopatía cervical en pediatría. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica*, 33(1), 44–48. <https://doi.org/10.35366/92385>
- Gaddey, H. L., & Riegel, A. M. (2016). Unexplained lymphadenopathy: Evaluation and differential diagnosis. *American Family Physician*, 94(11), 896–903.
- Gómez Cadavid, E., Giraldo, L. M., Espinal, D. A., & Hurtado, I. C. (2016). Características clínicas e histológicas de adenopatías en pacientes pediátricos. *Revista chilena de pediatría*, 87(4), 255–260. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.11.007>
- Grant, C. N., Aldrink, J., Lautz, T. B., Tracy, E. T., Rhee, D. S., Baertschiger, R. M., Dasgupta, R., Ehrlich, P. F., & Rodeberg, D. A. (2021). Lymphadenopathy in children: A streamlined approach for the surgeon - A report from the APSA Cancer Committee. *Journal of Pediatric Surgery*, 56(2), 274–281. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.09.05>
- Gru, A. A., & O'Malley, D. P. (2018). Autoimmune and medication-induced lymphadenopathies. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 35(1), 34–43. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2017.11.015>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18(2), e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Jones, D. (2010). Histiocytic and dendritic cell neoplasms. *Surgical Pathology Clinics*, 3(4), 1165–1183. <https://doi.org/10.1016/j.path.2010.09.008>.
- Khatri, A., Mahajan, N., Malik, S., Rastogi, K., Kumar, P., & Saikia, D. (2021). Peripheral lymphadenopathy in children: Cytomorphological spectrum and interesting diagnoses. *Turk Patoloji Dergisi*, 37(3), 219–225. <https://doi.org/10.5146/tjpath.2021.01537>
- Kim, W. J., Chung, M. J., & You, I. C. (2013). Kimura disease involving a caruncle. *Korean J Ophthalmol*, 27(2), 137–140. <https://doi.org/10.3341/kjo.2013.27.2.137>
- King, S. K. (2017). Lateral neck lumps: A systematic approach for the general paediatrician. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 53(11), 1091–1095. <https://doi.org/10.1111/jpc.13755>
- King, D., Ramachandra, J., & Yeomanson, D. (2014). Lymphadenopathy in children: refer or reassure? *Archives*

- of Disease in Childhood. Education and Practice Edition*, 99(3), 101–110. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2013-304443>
- Longo, M. V., Jatón, K., Pilo, P., Chabanel, D., & Erard, V. (2015). Long-Lasting Fever and Lymphadenitis: Think about *F. tularensis*. *Case Rep Med*, 2015, 191406. <https://doi.org/10.1155/2015/191406>
- Lucas, S. B. (2017). Lymph node pathology in infectious diseases. *Diagnostic Histopathology*, 23(9), 420–430. <https://doi.org/10.1016/j.mpdhp.2017.07.002>
- Mariani, R. A., & Courville, E. L. (2023). Reactive lymphadenopathy in the pediatric population with a focus on potential mimics of lymphoma. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 40(6), 371–378. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2023.05.004>
- Markoc, F., Koseoglu, R. D., Koc, S., & Gurbuzler, L. (2014). Tularemia in differential diagnosis of cervical lymphadenopathy: cytologic features of tularemia lymphadenitis. *Acta Cytologica*, 58(1), 23–28. <https://doi.org/10.1159/000355869>
- Martinez, L. L., Friedländer, E., van der Laak, J. A. W. M., & Hebeda, K. M. (2014). Abundance of IgG4+ plasma cells in isolated reactive lymphadenopathy is no indication of IgG4-related disease. *American Journal of Clinical Pathology*, 142(4), 459–466. <https://doi.org/10.1309/AJCPX6VF6BGZVJGE>
- Monaco, S. E., Khalbuss, W. E., & Pantanowitz, L. (2012). Benign non-infectious causes of lymphadenopathy: A review of cytomorphology and differential diagnosis. *Diagnostic Cytopathology*, 40(10), 925–938. <https://doi.org/10.1002/dc.21767>
- Nawaz, C., Hussain, M., Ahmad, B., Haider, N., Khan, A. G., Imran, M., & Chaudhary, M. A. (2024). Etiological spectrum of lymphadenopathy among children on lymph node biopsy. *Cureus*, 16(8), e68102. <https://doi.org/10.7759/cureus.68102>
- O'Malley, D. P., & Grimm, K. E. (2013). Reactive lymphadenopathies that mimic lymphoma: entities of unknown etiology. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 30(2), 137–145. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2012.08.007>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. 372, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160> %J BMJ
- Piris, M. A., Aguirregoicoa, E., Montes-Moreno, S., & Celeiro-Muñoz, C. (2018). Castleman Disease and Rosai-Dorfman Disease. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 35(1), 44–53. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2017.11.014>
- Ravindran, A., & Rech, K. L. (2023). How I diagnose Rosai-Dorfman disease. *American Journal of Clinical Pathology*, 160(1), 1–10. <https://doi.org/10.1093/ajcp/aqad047>
- Rollins-Raval, M. A., Marafioti, T., Swerdlow, S. H., & Roth, C. G. (2013). The number and growth pattern of plasmacytoid dendritic cells vary in different types of reactive lymph nodes: an immunohistochemical study. *Human Pathology*, 44(6), 1003–1010. <https://doi.org/10.1016/j.humpath.2012.08.020>
- Rosenberg, T. L., & Nolder, A. R. (2014). Pediatric cervical lymphadenopathy. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 47(5), 721–731. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2014.06.012>
- Şen, H. S., Ocak, S., & Yılmazbaş, P. (2021). Children with cervical lymphadenopathy: reactive or not? *The Turkish Journal of Pediatrics*, 63(3), 363–371. <https://doi.org/10.24953/turkjped.2021.03.003>
- Shaw, E. C., Foria, V., & Vadgama, B. (2016). Reactive lymph node conditions in childhood. *Diagnostic Histopathology*, 22(1), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.mpdhp.2015.12.005>
- Slack, G. W. (2016). The pathology of reactive lymphadenopathies: A discussion of common reactive patterns and their malignant mimics. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 140(9), 881–892. <https://doi.org/10.5858/arpa.2015-0482-SA>
- Stebbing, C., van der Walt, J., Ramadan, G., & Inusa, B. (2007). Rosai-Dorfman disease: a previously unreported association with sickle cell disease. *BMC Clin Pathol*, 7, 3. <https://doi.org/10.1186/1472-6890-7-3>
- Tzankov, A., & Dirnhofer, S. (2018). A pattern-based approach to reactive lymphadenopathies. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 35(1), 4–19. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2017.05.002>
- Vemuganti, G. K., Naik, M. N., & Honavar, S. G. (2008). Rosai dorfman disease of the orbit. *J Hematol Oncol*,

1, 7. <https://doi.org/10.1186/1756-8722-1-7>

- Verma, R., & Khera, S. (2020). Cervical Lymphadenopathy: A Review. *International Journal of Health Sciences and Research*, 10, 292–298. https://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.10_Issue.10_Oct2020/38.pdf
- Weiss, L. M., & O'Malley, D. (2013). Benign lymphadenopathies. *Modern Pathology: An Official Journal of the United States and Canadian Academy of Pathology, Inc*, 26 Suppl 1(S1), S88-96. <https://doi.org/10.1038/modpathol.2012.176>
- Yogarajah, M., & Sivasambu, B. (2014). Kikuchi-fujimoto disease associated with symptomatic CD4 lymphocytopenia. *Case Rep Rheumatol*, 2014, 768321. <https://doi.org/10.1155/2014/768321>

ANEXOS

Tabla 1. Etiología de la linfadenopatía no neoplásica en la infancia.

Etiología	Tipos	Ejemplos
Infecciones	Virus	Virus de Epstein-Barr (VEB, mononucleosis infecciosa); citomegalovirus (CMV); herpes; virus de inmunodeficiencia humana (VIH); sarampión; adenovirus, rinovirus; virus Coxsackie A y B
	Bacterias	Tuberculosis y otras infecciones micobacterianas (incluidas las atípicas); fiebre por arañazo de gato (Bartonella); Legionella; Chlamydia; Yersinia; Staphylococcus aureus; estreptococo del grupo A
	Hongos	Cryptococcus, Candida, Aspergillus, Histoplasma.
	Protozoos	Toxoplasmosis
Enfermedades Sistémicas	Trastornos de Inmunodeficiencia Primaria	Síndrome linfoproliferativo autoinmune (ALPS); síndrome de hiper-IgM ligado al cromosoma X; inmunodeficiencia común variable y síndrome de Wiskott-Aldrich
	Otros	Linfoadenopatía dermatopática, Enfermedad de Rosai-Dorfman, Enfermedad de Kikuchi-Fujimoto, Lupus eritematoso sistémico (LES), Enfermedad de Kawasaki, Sarcoidosis, Enfermedad de Crohn, Histiocitosis de células de Langerhans*, Enfermedad de Castleman, Artritis juvenil idiopática/artritis reumatoide, Enfermedad de Kimura, Enfermedad relacionada con IgG4**
Iatrogénica	Inducido por Fármacos	Fenitoína; pirimetamina; carbamazepina; alopurinol; isoniazida; fenilbutazona
	Relacionado con la inmunización	Vacuna viva atenuada contra el sarampión, la rubéola y la parotiditis; Vacunas contra la difteria, tos ferina y tétanos (DPT), poliomielitis y fiebre tifoidea

*La histiocitosis de células de Langerhans está en proceso de reclasificación y se considera que es una enfermedad neoplásica debido al reciente descubrimiento de una mutación puntual recurrente del gen BRAF y anomalías relacionadas con la vía de la proteína quinasa activada por mitógeno (MAPK) en esta afección.

**La enfermedad relacionada con IgG4 se ha incluido para completar la información, pero es poco frecuente en el grupo de edad pediátrica. Tomado y adaptado de: Weiss LM, O'Malley D. (2013). Benign lymphadenopathies. Mod Pathol [Internet];26 Suppl 1(S1):S88-96. <http://dx.doi.org/10.1038/modpathol.2012.176>

Tabla 2. Diagnóstico diferencial de los patrones histológicos observados en las linfadenopatías pediátricas

Área de Afectación	Patrón Histológico	Diagnóstico Diferencial	Características Clave
Áreas Foliculares de Células B	<p>Hiperplasia Folicular Aislada</p> <p>Agrandamiento de los centros germinales, folículos de tamaño y forma variables, zonas del manto intactas</p>	<p>Patrón reactivo inespecífico</p> <p>Infecciones bacterianas</p> <p>Infecciones virales</p> <p> Sarampión</p> <p> Linfadenitis por VIH</p> <p>Linfoma folicular</p> <p>Linfadenopatía relacionada con IgG4</p> <p>Síndrome Linfoproliferativo Autoinmune</p> <p>Inmunodeficiencias primarias</p> <p>Enfermedad de Castleman</p> <p>Artritis reumatoide y artritis idiopática juvenil</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Células multinucleadas de Warthin-Finkeldey observadas tanto en el VIH como en el sarampión ▪ Folículos irregulares expansivos en el VIH agudo ▪ La polarización normal de las células del centro germinal y el fenotipado son útiles para descartar el linfoma folicular
	<p>Hiperplasia Folicular con Transformación Progresiva del Centro Germinal (TPCG)</p>	<p>Patrón reactivo inespecífico</p> <p>Linfoma Hodgkin con predominio linfocítico nodular</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las células citológicamente atípicas observadas en el linfoma de Hodgkin con predominio linfocítico nodular están ausentes en el TPCG
Áreas Paracorticales o Interfoliculares de Células T	<p>Hiperplasia paracortical</p> <p>Expansión de áreas interfoliculares, aumento de vénulas endoteliales altas, principalmente células T</p>	<p>Infecciones virales:</p> <p> Mononucleosis infecciosa por virus de Epstein-Barr</p> <p> Virus del Herpes Simple Tipo 1 y 2</p> <p> Citomegalovirus</p> <p> Virus de la Varicela</p> <p> Sarampión</p> <p>Linfadenitis Postvacunal</p> <p>Linfadenopatía inducida por fármacos</p> <p>Inmunodeficiencias primarias</p> <p>Linfoma Hodgkin clásico</p> <p>Linfoma No Hodgkin de células B y T</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Polimórfica con numerosos inmunoblastos ▪ Las células similares a Reed Sternberg (RS) expresan CD20, a diferencia de las células RS del linfoma de Hodgkin clásico ▪ Las células de Warthin-Finkeldey pueden observarse en el sarampión y la linfadenitis por VHS ▪ Necrosis bien delineada en VHS ▪ Se pueden observar inclusiones intranucleares en CMV, VHS y varicela ▪ Hiperplasia monocitoide asociada de células B observada en la linfadenitis por CMV

Tabla 2. Continuación

Patrones Supurativos y Granulomatosos	Supurativa	Linfadenitis bacteriana (Staphylococcus, Streptococcus, Haemophilus, Yersinia, Francisella tularensis, Brucella). Linfadenitis mesentérica Linfadenitis por VHS Enfermedad de Kawasaki	<ul style="list-style-type: none"> También se pueden observar granulomas mal formados en infecciones bacterianas. En la enfermedad de Kawasaki se observan focos necróticos debajo de la cápsula.
	Granulomas necrosantes Los granulomas pueden ser de tipo epitelioides, pueden mostrar necrosis caseosa o pueden ser supurativos.	Enfermedad por Arañazo de Gato Micobacterias tuberculosas y no tuberculosas Infecciones fúngicas Enfermedad granulomatosa crónica	<ul style="list-style-type: none"> Necrosis acelular (caseificante) con numerosas células gigantes observada en infecciones micobacterianas y fúngicas Histiocitos en empalizada de CSD con microabscesos neutrófilos Linfoadenitis de Kikuchi-Fujimoto/LES, necrosis con restos nucleares y ausencia de neutrófilos; histiocitos en forma de C; grupos de inmunoblastos y células dendríticas plasmocitoides
	Granulomas no necrosantes	Sarcoidosis; infecciones; causa inespecífica.	
Patrón Sinusal	Histiocitosis Expansión de espacios sinusoidales con proliferación de histiocitos o linfocitos B monocitoides	Enfermedad de Rosai-Dorfman Linfocitosis histiocítica hemofagocítica Histiocitosis de Células de Langerhans Enfermedad de Whipple	
Patrón Mixto	Miscelánea	Linfadenopatía dermatopática Hiperplasia monocitoide de Células B Toxoplasmosis: Linfoadenitis de Kikuchi-Fujimoto/Lupus eritematoso sistémico Enfermedad de Kimura	<ul style="list-style-type: none"> Toxoplasmosis: Tríada: hiperplasia folicular, hiperplasia de células B monocitoides, histiocitos epitelioides que se extienden hacia los folículos linfoides Enfermedad de Kimura: Hiperplasia folicular y eosinófilos interfoliculares

Tomado y adaptado de: Faraz M, Rosado FGN. (2021). Reactive lymphadenopathies. *Clin Lab Med*; 41(3), 433–51. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cll.2021.04.001>



Factores de riesgo asociados al destete precoz en madres lactantes

Risk factors associated with early weaning in nursing mothers

BUITRAGO-GARNICA, PEDRO¹

¹Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo – CANIA. Caracas, Venezuela.

Autor de correspondencia

pedro.buitrago@cania.org.ve

Fecha de recepción

25/03/2025

Fecha de aceptación

01/06/2025

Fecha de publicación

04/07/2025

Autores

Buitrago-Garnica, Pedro
Lic. en Nutrición y Dietética UCV. Analista de educación y proyección institucional, Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo – CANIA. Caracas, Venezuela.

Correo-e: pedro.buitrago@cania.org.ve
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5001-7664>

Citación:

Buitrago-Garnica, P. (2025). Factores de riesgo asociados al destete precoz en madres lactantes. *GICOS*, 10(2), 106-117
DOI:



RESUMEN

La lactancia materna, una práctica ancestral fundamental para el desarrollo infantil, especialmente durante los primeros seis meses de vida y que puede ser influenciada por diversos factores que pueden llevar al destete precoz. Entre estos factores, destacan la percepción de insuficiencia en la producción de leche, el bajo nivel educativo materno, el retorno temprano al trabajo, las grietas y el dolor en los pezones, la comercialización de sucedáneos de leche materna, así como la ausencia de conocimientos claros y accesibles sobre lactancia materna. Estos elementos, entrelazados con otros aspectos biológicos, sociales, psicológicos y culturales, configuran un panorama complejo que demanda apoyo y educación. La identificación y comprensión de estos factores se erigen como pilares para el desarrollo de estrategias de intervención efectivas que fomenten una lactancia exitosa y prolongada. Es esencial que los profesionales de la salud, en conjunto con la familia y la sociedad, ofrezcan el respaldo necesario para que las madres se sientan seguras y capacitadas para amamantar a sus hijos durante el tiempo recomendado, garantizando así un inicio de vida óptimo y previniendo problemas de malnutrición.

Palabras clave: Factores de riesgo, Destete precoz, Lactancia materna, Educación en salud.

ABSTRACT

Breastfeeding, an ancestral practice fundamental to child development, especially during the first six months of life, can be influenced by various factors that can lead to early weaning. These factors include the perception of insufficient milk production, low maternal educational level, early return to work, cracked and sore nipples, the marketing of breast milk substitutes, and the lack of clear and accessible knowledge about breastfeeding. These elements, intertwined with other biological, social, psychological, and cultural aspects, create a complex landscape that demands support and education. Identifying and understanding these factors are pillars for developing effective intervention strategies that promote successful and prolonged breastfeeding. It is essential that health professionals, together with families and society, offer the necessary support so that mothers feel safe and empowered to breastfeed their children for the recommended duration, thus ensuring an optimal start in life and preventing malnutrition.

Keywords: Risk factors, Early weaning, Breastfeeding, Health education.

INTRODUCCIÓN

La lactancia materna, una práctica esencial para el crecimiento infantil, es reconocida por sus múltiples beneficios desde el nacimiento. La leche materna, con sus componentes nutricionales, constituye el alimento más completo para el recién nacido, de forma exclusiva (Montiel y Romero, 2022), y complementaria a partir de los seis meses hasta los dos años o más (Navarrete et al., 2022).

El apoyo familiar y social también juega un papel crucial. Dios-Aguado et al. (2021) señalan que un entorno solidario, que incluya tanto a familiares como a amigos, no solo proporciona un refuerzo emocional sino también ayuda práctica, como la preparación de alimentos o el cuidado de otros hijos. Esta red de apoyo permite que las madres se concentren plenamente en el proceso de amamantar, fomentando un vínculo más sólido entre la madre y el bebé.

Según Montiel y Romero (2022), la observación de otras madres lactantes permite que las mujeres aprendan a través de ejemplos prácticos, lo que normaliza la lactancia como un proceso natural y cotidiano. Este aprendizaje visual refuerza a las madres a comprender técnicas apropiadas, como el agarre y la posición del bebé, reduciendo así la ansiedad e inseguridad inicial.

La información clara y adecuada proporcionada por profesionales de la salud es fundamental para resolver dudas, desmontar mitos y superar barreras. Álvarez et al. (2022) destacan que una comunicación efectiva entre el personal de salud y las madres lactantes contribuye significativamente al éxito en la lactancia. Además, estos profesionales pueden identificar y tratar condiciones como el dolor mamario o problemas de agarre, que de otro modo podrían llevar al abandono temprano de la lactancia.

A pesar que la lactancia ha sido reconocida como la mejor forma de alimentar a los bebés, muchas madres enfrentan dificultades para llevarla a cabo de manera efectiva o la abandonan prematuramente. Silva et al. (2023) definen el destete como el proceso gradual en el que un niño comienza a recibir nutrientes de otras fuentes y termina cuando cesa por completo el consumo de leche materna. Cabe destacar que el destete precoz se refiere a la suspensión de la lactancia materna antes de que el bebé cumpla seis meses de edad. Este proceso implica la transición hacia otros alimentos o sucedáneos de leche materna (Gahima et al., 2024).

Estos elementos no solo son determinantes para la confianza y la capacidad de las madres para amamantar, sino también para prolongar la práctica de la lactancia materna, mejorando así la salud y el bienestar del bebé y la madre.

En la actualidad, a pesar de la amplia promoción de la lactancia materna a nivel mundial, muchas madres abandonan esta práctica, lo que se ha convertido en un problema de salud pública. La lactancia materna desempeña un papel crucial en la supervivencia y desarrollo humano. Como mamíferos, los bebés humanos requieren la leche materna para vivir; sin acceso a leche materna u otra fuente de nutrición adecuada, pueden enfrentarse a graves riesgos para su salud y supervivencia (Fernández et al., 2022).

Existen diversos factores que promueven el destete precoz en los infantes, los cuales pueden depender de decisiones propias de la madre, del entorno familiar, laboral, social, entre otros (Castelo-Rivas et al., 2021).

Un estudio realizado en Cuba, específicamente en el Hospital Pediátrico Docente de San Miguel del Padrón, en La Habana reveló que el 82,2% de las madres adolescentes destetaron precozmente a sus hijos. Solo el 1,5% de ellas realizó el destete a los seis meses. Lo cual sugiere un déficit en la adherencia a las recomendaciones de lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, mostrando que apenas una minoría de estas madres logró mantener la lactancia durante el tiempo recomendado (Montero et al., 2020).

Los efectos del destete precoz pueden tener implicaciones significativas para la salud infantil.

Cantos y Toledo (2024) refieren que, alrededor de 1,4 millones de muertes y un 10% de las enfermedades durante el primer año de vida del bebé son derivados por el abandono de la lactancia materna. Además, es relevante considerar que el destete precoz no solo afecta al bebé, sino también a la madre. Cuando la lactancia materna se interrumpe de manera forzosa, la producción de leche puede persistir por un tiempo. Esto se debe a que el proceso natural por el cual la glándula mamaria deja de producir leche toma alrededor de 40 días en promedio (Borno y Domínguez, 2023). Esta persistencia de la producción de leche puede ocasionar molestias físicas, como ingurgitación mamaria y dolor, e incluso incrementar el riesgo de otras complicaciones si no se maneja apropiadamente.

Se ha documentado que los niños que son destetados antes del tiempo recomendado reflejan problemas nutricionales inmediatos y consecuencias a largo plazo para la salud infantil (Bebert et al., 2018).

Este ensayo tiene como objetivo identificar los factores de riesgo asociados que llevan a las madres a abandonar la lactancia materna antes de lo recomendado, con el fin de aportar información valiosa para crear estrategias de intervención efectivas por parte de los equipos de salud.

Disminución en la producción de la leche materna o hipogalactia

Las madres a menudo experimentan la preocupación de no producir suficiente leche para satisfacer las necesidades de sus bebés. Esta inquietud puede estar asociada a factores fisiológicos, emocionales y ambientales, como problemas de agarre del complejo areola-pezones, una demanda insuficiente de leche, dificultades médicas, el uso de ciertos medicamentos, así como el estrés y la ansiedad (Torres et al., 2023). Estas situaciones son más comunes en madres primerizas (Flores et al., 2021).

Álvarez et al., (2022) sugieren que la preocupación por la disminución en la producción de la leche materna es una percepción subjetiva de las madres, quienes creen tener una secreción láctea insuficiente. La producción de leche se autorregula y se adapta a las demandas del bebé en cada momento (Montiel y Romero, 2022).

En un estudio de revisión sistemática las madres expresaron la percepción de tener un suministro insuficiente de leche materna, lo que las llevó a introducir sucedáneos como complemento y, en muchos casos, a abandonar la lactancia antes de que el bebé cumpliera seis meses (Villacres et al., 2024).

Identificar una producción inadecuada de leche materna es fundamental para corregirla y proveer al bebé la nutrición óptima, mitigando problemas de malnutrición a corto, mediano y largo plazo. La lactancia materna minimiza los costes de la atención a la salud y aumenta la equidad en la sociedad (Guareschi et al., 2021).

El destete precoz en madres lactantes en Venezuela es un fenómeno que se ve influenciado por diversos factores que afectan tanto a las madres como a sus hijos. Según un estudio realizado en el municipio Ribas, del estado Guárico, el 60% de las madres experimentaron destete precoz, siendo la hipogalactia la principal causa, reportada por el 21,3% de las participantes (Bebert et al., 2018).

Nivel educativo materno

Pilatasig y Llangari (2024) indican que uno de los factores que influyen en la interrupción de la lactancia materna es el bajo nivel educativo de las madres. Un mayor nivel de escolaridad se asocia con un mayor conocimiento por parte de las mujeres sobre esta práctica, lo cual puede influir en su adherencia a la práctica de la lactancia materna exclusiva (Fernández et al., 2023) y una mejor comprensión de las recomendaciones de los profesionales de la salud (Torres, 2023).

Torres et al. (2023) revela que las madres con educación básica tienen aproximadamente seis veces más probabilidades de no amamantar a sus bebés en comparación con aquellas con educación superior.

Oleas (2024) realizó un estudio, en el que refiere que las madres con nivel educativo más alto tienden a practicar la lactancia materna exclusiva por periodos más cortos en comparación con un nivel educativo más bajo. Particularmente, aquellas con un nivel educativo más alto son un 2,2% menos propensas a practicar lactancia materna exclusiva durante 6 meses o más en comparación con las madres con educación básica.

No obstante, estos hallazgos presentan diferencias en comparación con otros estudios, reflejando una controversia dentro de la literatura científica. Si bien la falta de escolaridad puede limitar la comprensión de la importancia de ofrecer lactancia materna exclusiva, no es el único factor determinante. Existen responsabilidades laborales que, en muchos casos, están vinculadas a un mayor nivel educativo y pueden actuar como obstáculos que llevan al destete precoz.

Retorno al trabajo de la madre

La participación de las mujeres en el mercado laboral ha afectado la práctica de amamantar. Históricamente, se ha asociado a las mujeres con el cuidado de los hijos y la lactancia materna. Sin embargo, con la incorporación de las mujeres al mercado laboral en el siglo XX, la duración de la lactancia materna exclusiva ha disminuido, ya que muchas mujeres han tenido que abandonarla para volver al trabajo (Barrera, 2023).

Esta situación puede verse influenciada por condiciones sociodemográficas y económicas menos favorables que suelen tener las parejas en unión libre. La necesidad de que la madre se reincorpore al trabajo rápidamente a menudo se debe al desempleo o los bajos ingresos de la pareja, dos factores paternos que se han relacionado con una menor lactancia para sus hijos. Esto subraya la importancia de seguir buscando alternativas que

permitan alcanzar un equilibrio adecuado entre el trabajo de las madres y el tiempo dedicado a la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del bebé (Flores et al., 2021).

Alves et al., (2023) señalan que el retorno al trabajo ha sido identificado como una dificultad para mantener la lactancia materna exclusiva. En general, los aspectos sociales y emocionales de la vida de una madre trabajadora que amamanta pueden influir tanto en el niño como en la madre que está por concluir su licencia de maternidad.

Sigcho y Tuza (2024) refieren en su estudio de revisión sistemática que la mayoría de los casos eran madres solteras y la única fuente de ingresos y sustento para sus hogares.

Las instituciones laborales no siempre garantizan condiciones adecuadas para continuar este proceso. Por eso, es crucial desarrollar políticas que promuevan y protejan la lactancia en las instituciones, para que las mujeres puedan ejercer simultáneamente sus roles de madres trabajadoras (Giraldo et al., 2023). La principal razón que las madres mencionan para abandonar la lactancia materna al volver al trabajo es la incompatibilidad con sus horarios laborales.

En Latinoamérica, Sosa et al., (2023) refiere que, en un estudio aplicado en una población de madres lactantes en Argentina, el 20% del abandono de la lactancia se debe a la vuelta al trabajo u otras actividades afines.

Uchuari (2023) señala que, en Ecuador, tanto empleadores como trabajadoras desconocen en cierta medida el marco legal que establece el permiso de maternidad y el derecho a amamantar. Según el Código de trabajo, las mujeres tienen derecho a un permiso remunerado de maternidad de 12 semanas y a dos horas diarias para la lactancia durante los 12 meses posteriores al término de la licencia de maternidad. Además, el Acuerdo Interministerial nro. 003 del 2019 establece la norma técnica y el instructivo para la adecuación y uso de las salas de apoyo a la lactancia materna en el sector privado, de cumplimiento obligatorio para los empleadores que tengan a su cargo al menos a una persona en periodo de lactancia.

Venezuela lidera la protección de la lactancia materna en Latinoamérica, con seis documentos legales y tres resoluciones ministeriales al respecto. El Gobierno venezolano recomienda la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida del bebe y su continuación hasta los dos años o más, siguiendo las normas internacionales de la OMS y UNICEF (Kawamata, 2024).

Con 26 semanas de permiso de maternidad, Venezuela ofrece una de las licencias más extensas de la región, beneficiando a las madres trabajadoras. Durante este periodo, reciben el 100% del salario y mantienen su empleo (Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras, 2012).

Pezones agrietados y dolor

Muñoz (2023) señala que, la percepción de la madre sobre su propia capacidad para amamantar se conoce como autoeficacia. La literatura destaca que una pobre autoeficacia reduce la confianza para la lactancia materna, provocando dificultades de adaptación física y psicológica.

Según un estudio, el dolor relacionado con la lactancia materna se identificó como una experiencia desalentadora, que ocurre con mayor frecuencia en las mujeres que son madres por primera vez (Navarrete et al., 2022).

Los profesionales identifican como factores de riesgo prioritarios la posición inadecuada del bebé, las técnicas incorrectas de alimentación y el cuidado incorrecto del pezón (Rivera, 2020). Las lesiones y el dolor en los pezones de la madre al lactar son aspectos que llevan al abandono de la lactancia. Amamantar debería ser una experiencia confortable.

Pilatasig y Llangari (2024) señalan que las heridas en los pezones fueron una de las causas significativas de destete precoz, evidenciando una técnica de agarre incorrecta para la succión del recién nacido.

Prevenir la aparición de grietas es la mejor opción para abordarlas. Si por el contrario la lesión ya ha ocurrido, debe identificarse la causa de manera temprana, explorando la mama, al bebé y el agarre, para corregir y facilitar la curación de las grietas.

Comercialización de sucedáneos de leche materna

La creciente diversidad de productos sustitutos de la leche materna, junto con potentes estrategias de mercadeo y publicidad, ha reforzado percepciones erróneas sobre la equivalencia entre la leche materna y los sucedáneos, diseñadas para generar una percepción de necesidad entre las madres, reforzando un destete prematuro (Dávalos y Morales-Rivera, 2025).

Pilatasig y Llangari (2024) han señalado que las industrias de fórmulas infantiles recurren a estrategias de comercialización poco éticas, diseñadas para impulsar sus productos sin considerar completamente los efectos en la lactancia materna y la salud infantil.

Las estrategias de marketing utilizadas para publicitar la fórmula infantil se apoyan en la interpretación de emociones, experiencias y valores asociados a la maternidad y lactancia, aprovechándolos como herramientas determinantes en la venta de estos productos. Para lograrlo, vinculan sus fórmulas infantiles a representaciones culturales preestablecidas, asociándolas con símbolos y valores reconocidos dentro de la sociedad (Demonte et al., 2024).

Es fundamental establecer y aplicar regulaciones firmes que permitan supervisar y restringir el marketing inadecuado de sucedáneos de la leche materna en medios digitales. Además, de regular el uso de declaraciones nutricionales y de salud en fórmulas infantiles, ya que estas estrategias comerciales pueden incentivar su consumo, afectando negativamente la lactancia materna y desplazando prácticas de alimentación óptimas para los bebés (Unar-Munguía et al., 2022).

Desinformación sobre la importancia de la lactancia materna

La falta de conocimiento adecuado y las técnicas incorrectas al amamantar representan desafíos importantes para el éxito de la lactancia materna, y se encuentran estrechamente vinculadas a la ausencia de información y capacitación que las mujeres deberían recibir sobre dicha práctica. Diversos estudios han señalado que, sin

una preparación adecuada, las madres enfrentan dificultades como el agarre inadecuado del bebé al pecho, posiciones incorrectas y manejo insuficiente de problemas comunes, como la congestión mamaria o las grietas en los pezones.

Un aspecto clave radica en la educación prenatal. Según Oggero et al., (2024), los programas de educación prenatal sobre lactancia materna incrementan considerablemente la duración de esta práctica en comparación con la atención habitual ofrecida, especialmente cuando se incluye el apoyo psicológico. Sin embargo, a pesar de la efectividad, estas intervenciones presentan desafíos para su implementación por la demanda de tiempo y costos elevados.

Por otro lado, la influencia del personal médico durante el postparto es determinante. Profesionales que carecen de formación específica en lactancia materna pueden brindar información incompleta o contradictoria, lo que confunde a las madres y, en algunos casos, las desmotiva. Según Mulcahy et al., (2022), a medida que aumenta la conciencia sobre los beneficios de la lactancia materna y la importancia del desarrollo profesional continuo, las intervenciones educativas sobre este tema deben adoptar un enfoque multimodal. Este enfoque permite a los profesionales de la salud, adquirir competencias actualizadas y aplicar prácticas fundamentadas en la evidencia, mejorando significativamente la calidad de la información y la orientación proporcionada a las madres lactantes.

Por estas razones, es fundamental reconocer y promover la lactancia materna como un derecho humano esencial, garantizando que todas las madres tengan acceso a información precisa, apoyo integral y condiciones óptimas para amamantar (De la Teja, 2024).

El apoyo profesional durante el período de gestación y la maternidad temprana es crucial, y se considera un factor determinante para la adhesión a la lactancia materna exclusiva. Asimismo, la familia desempeña un papel decisivo en el éxito de esta práctica (Alves et al., 2023).

Mantener la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses o más depende de la información y el apoyo proporcionados por la familia, así como de la implementación de prácticas sanitarias adecuadas. Además, la educación prenatal impartida por los profesionales de la salud para concienciar a las futuras madres sobre la importancia de esta alimentación también influye (Hernández et al., 2023).

Mejorar las prácticas de lactancia no solo se traduce en beneficios significativos para la salud de las madres y los bebés, sino también en un impacto económico positivo a gran escala. La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS), se asocia con la prevención de infecciones respiratorias, diarrea y malnutrición (Rondón-Carrasco et al., 2024).

Los ahorros generados por la promoción de la lactancia no son triviales. Estudios como el de Walters et al., (2019) estiman que incrementar las tasas de lactancia materna podría evitar miles de muertes infantiles anualmente y ahorrar miles de millones de dólares globalmente en costos relacionados con la atención de la salud. Este ahorro también se extiende a los hogares, ya que las familias que adoptan la lactancia materna

como alimentación principal del bebé reducen los gastos en fórmulas lácteas y otros sucedáneos. Onah et al., (2025) destacan que, el incremento de la lactancia materna minimiza los gastos en hospitalizaciones y consultas externas, además de disminuir significativamente la demanda de recursos en el sistema de salud.

Reflexiones finales

La lactancia materna es una práctica invaluable que beneficia enormemente la salud y el desarrollo de los bebés durante sus primeros años de vida. A pesar de ser ampliamente promovida por sus ventajas nutricionales y de vinculación materno filial, diversos factores pueden llevar a las madres a abandonar prematuramente esta práctica. La percepción de insuficiente producción de leche, el nivel educativo de la madre, el retorno temprano al trabajo, los pezones agrietados y el dolor, la comercialización de sucedáneos de leche materna y la desinformación sobre la importancia de la lactancia materna juegan un papel significativo en el destete precoz. No existe un único factor asociado que genere el cese de la lactancia de forma prematura, sino una combinación de ellos. Las madres interrumpen la lactancia principalmente por las dificultades encontradas, más que por propia voluntad.

El mejor nivel educativo está relacionado con el grado en que las madres se involucran activamente, comprenden y retienen la información y las habilidades que se les enseñan sobre la lactancia materna. Sin embargo, en la literatura se evidencian diversas posturas al respecto. Es fundamental invertir en la educación de las madres sobre los beneficios de la lactancia materna y las técnicas adecuadas de amamantamiento, de una manera clara y concisa. Por su parte, la reincorporación de las madres al mercado laboral plantea desafíos para mantener la lactancia materna. Las instituciones laborales deben implementar políticas que respalden la lactancia, como permisos de lactancia y salas adecuadas.

El dolor y las lesiones en los pezones son barreras comunes para la lactancia materna. Los equipos de salud deben orientar sobre técnicas de agarre correctas y el cuidado del pezón.

Una dinámica familiar disfuncional y la ausencia de redes de apoyo, como el compromiso no siempre manifiesto de los equipos de salud, ocasiona percepciones negativas que evolucionan desde el dolor hasta la angustia, resultando en baja confianza materna, bajo incremento de peso del lactante y problemas físicos o psicológicos en las madres. Es fundamental que los profesionales de la salud, junto con la familia y la sociedad, brinden el apoyo necesario a las madres para que se sientan seguras y capacitadas para amamantar a sus hijos durante el tiempo recomendado. De igual manera favorecer la protección y promoción de la lactancia materna a través de marcos regulatorios firmes que contrarresten las tácticas de marketing potencialmente dañinas de la industria de fórmulas infantiles.

La identificación y comprensión de estos factores permitirán desarrollar estrategias efectivas de intervención, garantizando que cada día más diadas madre-hijo puedan disfrutar de una experiencia de lactancia exitosa y prolongada, y están directamente alineadas con la meta de asegurar la mejor nutrición durante sus primeros mil días de vida. Mitigar estos factores de forma progresiva es necesario para reducir la brecha de malnutrición y fortalecer el crecimiento y desarrollo óptimo de los infantes. Cuanto antes se realice el destete, mayor será

el riesgo de enfermedades y la posible necesidad de hospitalización, lo que implica una menor protección para la salud del niño.

Finalmente, la promoción de la lactancia debe ser parte integral del sistema de salud pública en Venezuela. La evidencia sugiere que mejorar la educación sobre lactancia materna podría aumentar significativamente las tasas de amamantamiento exclusivo y prolongado (Rivera, 2020). Crear grupos de apoyo para mujeres embarazadas y madres lactantes es crucial, ofreciendo un espacio donde puedan resolver dudas, recibir apoyo emocional, compartir experiencias. Esto refuerza la confianza y las habilidades maternas.

Las madres enfrentan desafíos multifactoriales que impactan en el desarrollo y salud de los niños, resaltando la urgencia de intervenciones interdisciplinarias basadas en la evidencia. Es necesario un enfoque integral que abarque la educación, el abordaje comunitario y políticas públicas concretas para lograr mejoras sustanciales en el bienestar y desarrollo de los infantes.

CONFLICTO DE INTERÉS

El autor declara que no existe ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. B., Cortes, J. T. A., Blanco, L. A. Y., & Alvarez, D. E. M. (2022). Factores relacionados con el abandono precoz de la lactancia materna exclusiva. *Medimay*, 29(2),194–205. <https://revcmhabana.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/2142>
- Alves, T. R. de M., Silva, G. W. dos S., Lopes, T. R. G., Santos, J. L. G. dos, Temoteo, R. C. de A., Miranda, F. A. N. de, & Carvalho, J. B. L. de. (2023). Experiences of mothers with early weaning: a grounded theory. *Revista Gaucha de Enfermagem*, 44, e20220290. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2023.20220290.en>
- Barrera-Rojas, M. Ángel. (2023). Abandono de la Lactancia Materna Exclusiva (LME) en madres trabajadoras del sector turístico en Riviera Maya, México. *Estudios Sociales. Revista De Alimentación Contemporánea Y Desarrollo Regional*, 33(62). <https://doi.org/10.24836/es.v33i62.1356>
- Bebert Almaguer, Yuleysi, Medina Fernández, Mayelin, Torres Font, Iliana Eduvigés, Ramírez Góngora, Lisett, & Borot Nuñez, Yanaisy. (2018). Lactancia materna y efecto del destete precoz en el estado nutricional y morbilidad de los lactantes en municipio Ribas, Venezuela. *Revista Información Científica*, 97(2), 315-323. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000200315&lng=es&tlng=es.
- Borno, S & Domínguez, C. (2023) Aspectos prácticos sobre la lactancia materna. En Dini, E., Mariño, M & Brito, C (editores). *Nutrición en pediatría* (3er ed. tomo I., pp. 368-408) Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo Cania. <https://cania.org.ve/publicacion/nutrici%C3%B3n-en-pediatr%C3%ADa%3A-evaluaci%C3%B3n-nutricional-del-ni%C3%B1o-y-adolescente>
- Cantos Rivera, A. M., & Toledo Santana, N. (2024). Factores Socioculturales que inciden en la Lactancia Materna Exclusiva en un centro de Salud Ecuatoriano. *Revista Científica Higía De La Salud*, 11(2). <https://doi.org/10.37117/higia.v11i2.977>
- Castelo-Rivas, W. P., Pincay-Intriago, J. S., Porrás-Castellano, J. P., & Vera-Rodríguez, M. N. (2021). Factores que influyen en el destete precoz de lactantes pertenecientes al Centro de Salud Augusto Egas, Ecuador. *Revista Información Científica*, 100(5), e3646. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3646>
- Dávalos Dávalos, A. F. y Morales-Rivera, E. (2025). Tendencias en la comercialización y consumo de sucedáneos de leche humana y su impacto en los indicadores de lactancia materna exclusiva en México en los últimos 5 años. *Entretexos*, 17(41), 1-11. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.202541744>.

- Demonte, F., Bruno, D. P., Nessier, M. C., & Zapata, M. E. (2024). Digital marketing of commercial infant formula in Argentina: a digital ethnographic study. *Salud colectiva*, 20, e4776. <https://doi.org/10.18294/sc.2024.4776>
- De la Teja Ángeles, E. (2024). Lactancia materna como un derecho humano fundamental. *Acta pediátrica de México*, 45(S3), S13–S19. <https://doi.org/10.18233/apm.v45is3.2885>
- Dios-Aguado, M. de, Gómez-Cantarino, S., Rodríguez-López, C. R., Queirós, P. J. P., Romera-Álvarez, L., & Espina-Jerez, B. (2021). Lactancia materna y feminismo: recorrido social y cultural en España. *Escola Anna Nery*, 25(1). <https://doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2020-0054>
- Fernández Gonzáles, P., Hierrezuelo Rojas, N., & Blanch Esteriz, M. (2022). Factores de riesgo relacionados con el abandono de la lactancia materna exclusiva. *Multimed*, 26(5). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000500005
- Fernández Rodríguez, G. C., D'Amato-Gutiérrez, M., Neira Trujillo, L., Morales, R., Barrientos, L., & Vera Marín, C. (2023). Factores que afectan la práctica de lactancia materna exclusiva en un Centro de Referencia: Una comparación entre casos y controles. *Ces medicina*, 37(2), 50–58. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.7080>
- Flores Estrella, M. D., Centeno Villavicencio, M. L., Maldonado Rivadeneira, J.-C., Robles Rodríguez, J., & Castro Burbano, J. (2021). Lactancia materna exclusiva y factores maternos relacionados con su interrupción temprana en una comunidad rural de Ecuador. *Acta pediátrica de México*, 42(2), 56. <https://doi.org/10.18233/apm42no2pp56-652120>
- Gahima, I., Niwemahoro, C., Turikumana, E., Iragena, Z. M., Cyuzuzo, O., Ndayishimiye, M., Muragire, R., Wabwire, P. F., Uwase, M., Byiringiro, C., Bidemi, O. K., Akorede, G. M., & Ayodeji, O. A. (2024). Evaluating the prevalence of early weaning of children and its determinants among maternal attendees at Remera Health Center, Kigali, Rwanda, 2023: a cross-sectional study. *Rwanda Public Health Bulletin*, 5(1), 22–35. <https://doi.org/10.4314/rphb.v5i1.3>
- Giraldo Marín, I. C., Jaramillo Gil, V., Suárez Grisales, M. C., & Valencia Trujillo, M. A. (2023). Importancia de las salas amigas de la lactancia materna en instituciones educativas. *Revisión narrativa. UCV Scientia Biomédica*, 4(4), 57–65. <https://doi.org/10.18050/ucvscientiabiomedica.v4i4.06>
- Guareschi, A.P.D.F., Sasaki, R.L., & Andrade, P.R. (2021). Correlación de la economía del país con el destete precoz: revisión integradora. *REFACS*, 9(3), 651–662. [10.18554/refacs.v9i3.4873](https://doi.org/10.18554/refacs.v9i3.4873)
- Hernández Magdariaga, A., Hierrezuelo Rojas, N., González Brizuela, C. M., Gómez Soler, U., & Fernández Arias, L. (2023). Conocimientos de madres y padres sobre lactancia materna exclusiva. *Medisan*, 27(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192023000200001&script=sci_arttext&tlng=pt
- Kawamata, Y. (2024). Lactancia materna en Venezuela, percepción de las mujeres desde sus experiencias y desde la perspectiva de género. *Revista venezolana de estudios de la mujer*, 29(62), 51–57. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_vem/article/view/29800
- Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y las Trabajadoras. (2012) Gaceta Oficial N° 6.076 de la República Bolivariana de Venezuela. https://www.mpppst.gob.ve/mpppstweb/wp-content/uploads/2014/03/LEY_ORGANICA_DEL_TRABAJO_LOS_TRABAJADORES_Y_LAS_TRABAJADORAS.pdf
- Montero, Y.R., Uría, R.M., Alonso, B.R., & Isaac, E.C. (2020). Factores clínicos y sociodemográficos en lactantes con destete precoz. *Revista Cubana de Pediatría*, 92. http://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312020000400003
- Montiel Molina, A. X., & Romero Urréa, H. E. (2022). Validación del instrumento para determinar influencia del destete en el desarrollo integral del niño hasta los 12 meses y percepción de la madre en cuanto a la duración de la lactancia: Validation of the instrument to determine influence of weaning in the integral development of the child up to 12 months and the mother's perception regarding the duration of breastfeeding. *Más Vida*, 4(3), 195–211. <https://doi.org/10.47606/acven/mv0141>
- Mulcahy, H., Philpott, L. F., O'Driscoll, M., Bradley, R., & Leahy-Warren, P. (2022). Breastfeeding skills training for health care professionals: A systematic review. *Heliyon*, 8(11), e11747. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11747>
- Muñoz Alba, E. (2023). Actitud hacia las dificultades asociadas a la lactancia materna. *Revista De Lactancia Materna*, 1(1), e30874. <https://doi.org/10.14201/rlm.30874>
- Navarrete-Balladares, L. A., Almeida-Pozo, J. L., & Sáenz-Tuqueres, J. N. (2022). Factores asociados al abandono precoz de la lactancia materna. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida*, 6(3), 234. <https://doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2240>

- Oggero, M. K., Rozmus, C. L., & LoBiondo-Wood, G. (2024). Effects of prenatal breastfeeding education on breastfeeding duration beyond 12 weeks: A systematic review. *Health Education & Behavior: The Official Publication of the Society for Public Health Education*, 51(5), 665–676. <https://doi.org/10.1177/10901981231220668>
- Onah, N. M., Hoy, S., & Slofstra, K. (2025). The costs of suboptimal breastfeeding in Ontario, Canada, and potential healthcare resource impacts from improving rates: a pediatric health system costing analysis. *International Breastfeeding Journal*, 20(1), 9. <https://doi.org/10.1186/s13006-025-00702-y>
- Oleas Nieto, Katherine. (2024). Análisis de Factores Maternos que Afectan la Lactancia Materna Exclusiva en Ecuador. *Vive Revista de Salud*, 7(20), 617-627. Epub 10 de mayo de 2024. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v7i20.327>
- Pilatasig Tandalla, D. S., & Llangari Zurita, M. I. (2024). El Abandono de la Lactancia Materna Exclusiva y el Uso de Fórmulas Lácteas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4859–4883. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9822
- Rivera, G. (2020). Abandono precoz de la lactancia materna y sus repercusiones en la salud del lactante menor. *Enfoque*, 27(23), 75–85. <https://revistas.up.ac.pa/index.php/enfoque/article/view/2235>
- Rondón-Carrasco, Joel, Morales-Vázquez, Carmen Luisa, & Rosabal-Pérez, Karel. (2024). Papel inmunológico de la lactancia materna en la prevención de enfermedades. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 28(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942024000200022&lng=es&tlng=es.
- Sigcho Valarezo, V. L., Tuza Piedra, L. G., & Luna Torres, B. M. (2024). Factores asociados al abandono de la lactancia materna. Una revisión sistemática de alcance. *Enfermería Investiga Investigación Vinculación Docencia y Gestión*, 9(3), 64–70. <https://doi.org/10.31243/ei.uta.v9i3.2520.2024>
- Silva, D. C. e., Brito, M. de A., Carneiro, C. T., Rocha, R. C., Rocha, K. N. de S., Dantas, A. L. B., & Bezerra, M. A. R. (2023). Experiencia del proceso de destete materno entre las primíparas: estudio cualitativo. *Cogitare Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/ce.v28i0.92959>
- Sosa Páez, V., Kamenetzky, G., & Rovella, A. (2023). Prevalencia, beneficios y principales causas de abandono de la lactancia materna. *Psicología del desarrollo*. <https://doi.org/10.59471/psicologia202366>
- Torres Guevara, A. C., Hinestroza Rentería, M. X., Echeverri Hernández, V., & Bernal Ordoñez, L. K. (2023). Razones que conducen al abandono de la lactancia materna en américa latina: una revisión integrativa. *Cuaderno de investigaciones: semilleros andina*, 16, 17–32. <https://doi.org/10.33132/26196301.2358>
- Torres Salazar, S. N. (2023). Factores de riesgo para el abandono de la Lactancia Materna exclusiva y su promoción: Revisión de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4972–4987. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5699
- Uchuari Maza, M. M. (2023). Factores relacionados al abandono de la lactancia materna en Ecuador: Factors related to breastfeeding abandonment in Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6), 1374 – 1383. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1558>
- Unar-Munguía, M., Santos-Guzmán, A., Mota-Castillo, P. J., Ceballos-Rasgado, M., Tolentino-Mayo, L., Sachse Aguilera, M., Cobo Armijo, F., Barquera, S., & Bonvecchio, A. (2022). Digital marketing of formula and baby food negatively influences breast feeding and complementary feeding: a cross-sectional study and video recording of parental exposure in Mexico. *BMJ Global Health*, 7(11), e009904. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-009904>
- Villacres Franco, D. C., Villacres Franco, E. V., & Fernández Alfonso, A. (2024). Desafíos de la lactancia materna, alimentación complementaria en atención primaria: una revisión sistemática de la literatura. *Ibero-American Journal of Education & Society Research*, 4(S), 73–84. <https://doi.org/10.56183/iberoods.v4is.676>
- Walters, D. D., Phan, L. T. H., & Mathisen, R. (2019). The cost of not breastfeeding: global results from a new tool. *Health Policy and Planning*, 34(6), 407–417. <https://doi.org/10.1093/heapol/czz050>



Oclusión de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: caso clínico

Occlusion of the left subclavian artery with retrograde vertebral flow: clinical case

MARÍN, DIANA¹; RAMÍREZ, JOSUÉ²; RAMÍREZ, GABRIEL³; FIGUERA, ANA³; RIASCOS, PIERINA³

¹Hospital Dr. Patrocinio Peñuela Ruíz. Táchira, Venezuela.

²Universidad de Los Andes. Barinas, Venezuela.

³Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.

Autor de correspondencia
pierina.riascos@gmail.com

Fecha de recepción
06/02/2025

Fecha de aceptación
26/03/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Marín, Diana.
Cardióloga Clínica del Hospital Dr. Patrocinio Peñuela Ruíz. Táchira, Venezuela.
Correo-e: diana.marin16@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8706-0366>

Ramírez, Josue.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Barinas, Venezuela.
Correo-e: drjosuerv@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6062-0469>

Ramírez, Gabriel.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: gabog7x2@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8946-4714>

Figuera, Ana.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: anasofirojas@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5241-1530>

Riascos, Pierina.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: Pierina.riascos@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4419-6113>

Citación:

Marín, D.; Ramírez, J.; Ramírez, G.; Figuera, A. y Riascos, P. (2025). Oclusión de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: caso clínico. *GICOS*, 10(2), 118-126

DOI:



RESUMEN

La oclusión de la arteria subclavia es una afección poco común, con una incidencia del 3-4%, asociada a morbilidad y mortalidad significativas, por lo que su diagnóstico y tratamiento oportunos son esenciales. Este caso describe a un paciente masculino de 71 años con antecedentes de tabaquismo, hipertensión arterial sistémica mal controlada y dislipidemia, que presentó episodios de vértigo, inestabilidad postural y presíncope asociados a movimientos del miembro superior izquierdo (MSI). La exploración física reveló una diferencia significativa en la presión arterial entre ambos brazos (200/100 mmHg en el derecho y 140/80 mmHg en el izquierdo), y los estudios de imagen confirmaron una oclusión total de la arteria subclavia izquierda en su origen, con flujo retrógrado a través de la arteria vertebral ipsilateral. El paciente fue manejado con doble antiagregación plaquetaria, ajuste del tratamiento antihipertensivo y estatinas a dosis altas, y evaluación periódica por cardiología, egresando en buenas condiciones generales. Este caso destaca la importancia del reconocimiento temprano, el abordaje diagnóstico y el manejo integral para prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico, recomendándose la medición rutinaria de la presión arterial en ambos miembros superiores en la práctica clínica habitual.

Palabras clave: oclusión arteria subclavia, arteriopatía subclavia oclusiva, arteriopatía obstructiva.

ABSTRACT

Subclavian artery occlusion is a rare condition, with an incidence of 3-4%, associated with significant morbidity and mortality, making timely diagnosis and treatment essential. This case describes a 71-year-old male patient with a history of smoking, poorly controlled hypertension, and dyslipidemia, who presented with episodes of vertigo, postural instability, and presyncope associated with movements of the left upper limb (LUL). Physical examination revealed a significant difference in blood pressure between both arms (200/100 mmHg on the right and 140/80 mmHg on the left), and imaging studies confirmed total occlusion of the left subclavian artery at its origin, with retrograde flow through the ipsilateral vertebral artery. The patient was managed with dual antiplatelet therapy, adjustment of antihypertensive treatment, and high-dose statins, being discharged in good general condition. This case highlights the importance of early recognition, diagnostic approach, and comprehensive management to prevent complications and improve prognosis, recommending routine blood pressure measurement in both upper limbs in clinical practice.

Keywords: subclavian artery occlusion, occlusive subclavian arteriopathy, obstructive arteriopathy.

INTRODUCCIÓN

Las arterias subclavias son dos vasos sanguíneos principales de la región superior del tórax, debajo de la clavícula que, dependiendo del lado del cuerpo, estas arterias tienen diferentes orígenes: la subclavia izquierda surge del arco aórtico irrigando el miembro superior izquierdo, mientras que la subclavia derecha se origina en el tronco braquiocefálico. Durante su recorrido, la arteria subclavia emite varias ramas: arteria vertebral, arteria torácica interna, tronco tiro cervical, tronco costo cervical y rama profunda de la arteria cervical transversa, siendo la arteria subclavia esencial para la irrigación de estructuras vitales en la cabeza y el cuello, así como en la extremidad superior (Lared et al., 2022).

Algunos antecedentes que incluyen el hábito de fumar, la hipertensión arterial sistémica, los niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL) y las arteriopatías periféricas, se asocian con un aumento del riesgo de estenosis de la arteria subclavia (EAS) (Lared et al., 2022). La arteria subclavia izquierda se compromete 3 a 4 veces más que la derecha, posiblemente por diferencia en la conformación anatómica y el estrés sobre la pared. La incidencia de la EAS oscila entre el 3-4% en la población general (Muñoz et al., 2014). La estenosis de alto grado de la subclavia izquierda cerca del origen de la aorta causa síntomas cerebelosos posteriores, como vértigo, mareos y cambios en la visión, debido al flujo retrógrado a través de la arteria vertebral izquierda, además de dolor y entumecimiento en la extremidad superior izquierda debido a la perfusión restringida. Una diferencia de presión arterial (PA) > 10 mmHg entre ambas extremidades superiores sugiere el diagnóstico (Montaño et al., 2023). La angiografía es la prueba diagnóstica definitiva y las opciones de tratamiento consisten en el manejo de los factores de riesgo ateroscleróticos, la terapia antiplaquetaria, la angioplastia transluminal percutánea con balón y la cirugía de derivación vascular (Montaño et al., 2023).

El objetivo es destacar la importancia del reconocimiento temprano y el manejo adecuado de la oclusión de la arteria subclavia, una afección poco común, pero con potencial para generar morbilidad y mortalidad significativas además de resaltar la importancia del abordaje integral y el seguimiento multidisciplinario para prevenir complicaciones futuras y mejorar el pronóstico del paciente.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 71 años de edad, natural y procedente de Palmira, Táchira, Venezuela; con antecedentes familiares de padre con diabetes mellitus y madre con hipertensión arterial sistémica. Refiere índice de hábito tabáquico de 10, actualmente exfumador desde hace 25 años. Antecedentes personales: hipertensión arterial sistémica hace 25 años, dislipidemia, craneotomía secundaria a hematoma subdural traumático en 2014, disritmia cerebral diagnosticada en 2015 tratada con Oxcarbazepina (Trileptal) 600mg fraccionado, infección por COVID-19 en 2021, en tratamiento actual con Losartan 50 mg, orden diario (OD), Amlodipino 5 mg OD y poca adherencia a antiagregación plaquetaria y estatinas indicadas previamente.

El paciente acude al área de emergencia por presentar inicio de enfermedad actual de 5 días de evolución caracterizado por episodios aislados y breves de vértigos, inestabilidad postural y presíncope asociados a

movimientos del miembro superior izquierdo (MSI) y que desaparecen súbitamente al adoptar la posición decúbito.

En la exploración física destaca la asimetría en las tomas de PA simultánea de ambos miembros superiores (MsSs), en el brazo derecho: 200/100 mmHg, en el brazo izquierdo: 140/80 mmHg, en tomas sucesivas. Frecuencia cardíaca (FC) 65 latidos por minuto (LPM), auscultación cardiopulmonar normal, se detecta pulso radial izquierdo con retraso y de menor intensidad respecto a la extremidad contralateral amplitud +/++++, sin edemas ni signos de isquemia aguda en extremidades superiores e inferiores, se realiza prueba de índice tobillo-brazo el cual se evidenció en parámetros normales (0.92).

En el estudio complementario, electrocardiograma (ECG) normal y radiografía de tórax postero anterior con índice cardiorácico (ICT) 50% considerándose en el límite superior de lo normal y aorta ligeramente dilatada sin calcificaciones. En el ecocardiograma transtorácico (ETT) ventrículo izquierdo (VI) elíptico, no dilatado se detecta hipertrofia concéntrica leve, función sistólica del VI (FEVI) preservada (FEVI 72%) y disfunción diastólica leve. Válvulas normales y raíz de aorta ligeramente dilatada, pero sin imagen de doble luz lo cual tampoco se observa en el cayado en vista supraesternal.

En la ecografía Doppler de miembro superior izquierdo (MSI) se concluyó síndrome del opérculo torácico (SOT), por estenosis de la arteria subclavia izquierda (EAS) desencadenada por maniobras de provocación (Figura 1). Se realiza ecografía dúplex de arterias carótidas y vertebrales que demuestra ACCD grosor intima-media (gim): 1.3 mm. de arteria carotida derecha. En bulbo y tercio proximal del ramo interno (acid) lesiones calcificadas hiperdensas excéntricas, no móviles, de bordes irregulares (*) de 20 y 25%, al doppler color producen defectos de llenado y aumento en las velocidades pico sistólica y diastólica final (vps/vdf), concluyendo enfermedad aterosclerótica carotídea bilateral leve, a predominio de lado izquierdo con riesgo embolígeno aumentado por características de las placas.

Imagen 1: corte longitudinal de la arteria vertebral izquierda en modo Doppler color con espectro pulsado, se observa flujo retrógrado con una velocidad sistólica pico (PS) de 64.52 cm/s y velocidad diastólica final (ED) de 8.94 cm/s. Imagen 2: espectro Doppler que confirma flujo retrógrado con PS de 57.38 cm/s y ED de 12.12 cm/s, con patrón de baja resistencia. Imagen 3: imagen longitudinal en modo color que muestra flujo codificado en rojo (dirección hacia el transductor), con PS de 136.77 cm/s y ED de 22.48 cm/s. Imagen 4: corte transversal de la arteria vertebral izquierda con flujo codificado en rojo, que reafirma la inversión del flujo habitual.

El paciente se mantuvo en hospitalización durante 48 horas y se solicitó angiotomografía de vasos supraaórticos y ecografía de arterias renales para descarte de placas significativas que explicaran el descontrol severo de su hipertensión. Se procedió al ajuste del tratamiento hipotensor asociando clortalidona de 12,5 mg VO OD además de prescribir de nuevo ácido acetilsalicílico 81 mg VO. El eco Doppler de arterias renales resultó normal.

La angiotomografía de vasos supraaórticos demuestra interrupción de la columna de contraste a nivel de

arteria subclavia izquierda, en su origen, que se extiende en una longitud de 7,4 mm, en relación a estenosis del 100% de su luz. Coexiste la presencia de placas cálcicas a este nivel y en el cayado aórtico. Se observa recanalización distal al segmento ocluido. (Figura 2).

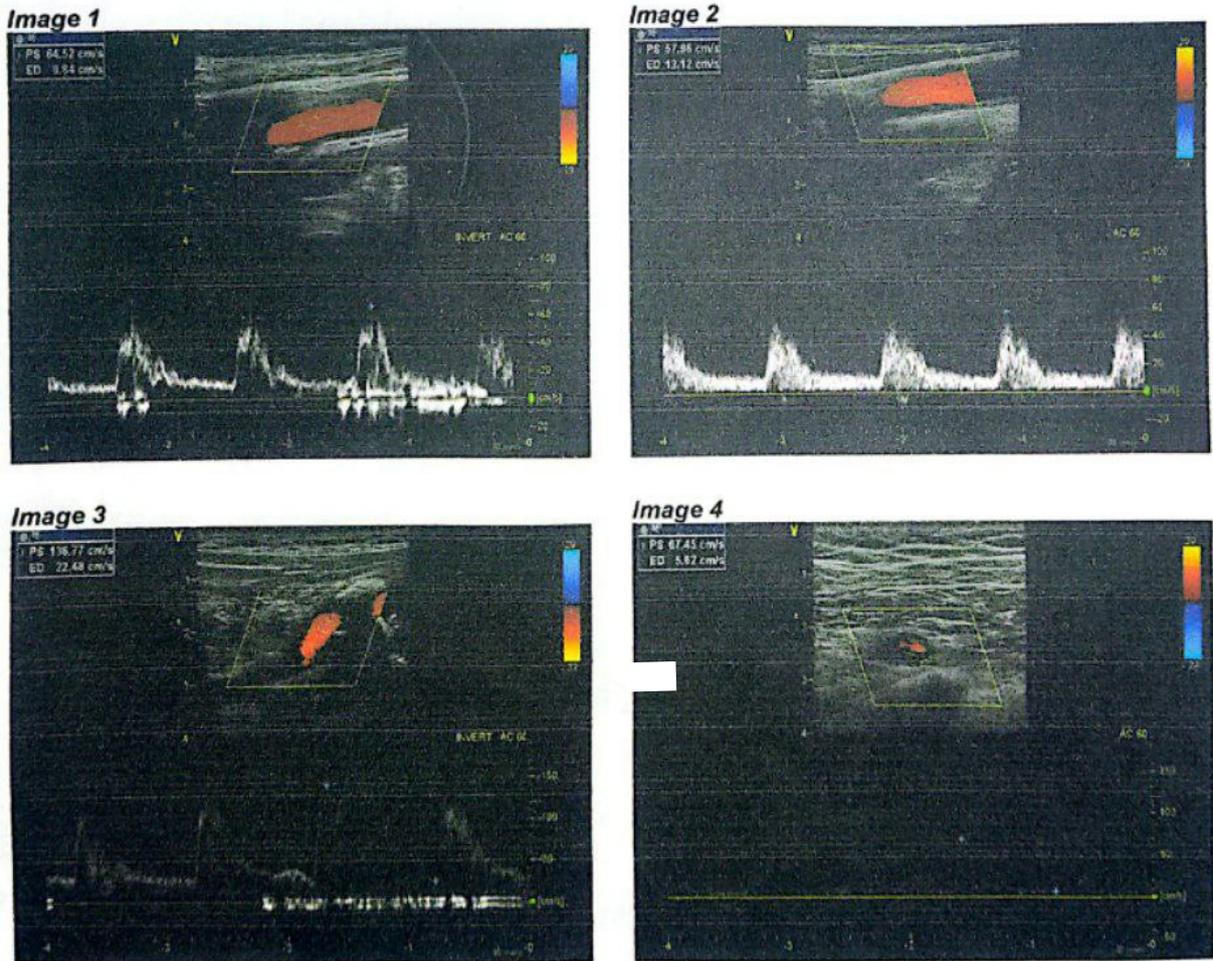


Figura 1.

Evaluación dúplex de la arteria vertebral izquierda que evidencia flujo retrógrado compatible con síndrome de robo de la subclavia.

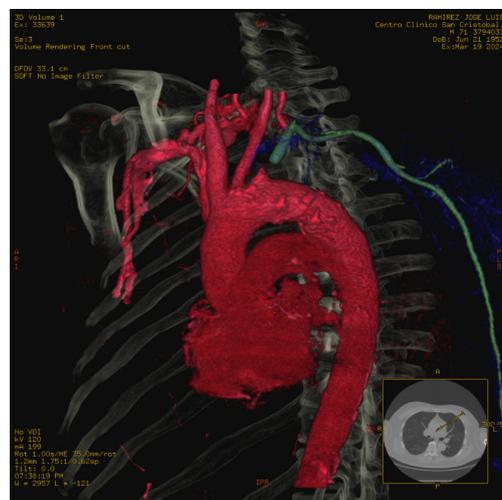


Figura 2.

Angiotac Troncos supraaórticos.

El Angiotac Troncos supraaórticos demuestra interrupción de la columna de contraste a nivel de arteria subclavia izquierda, en su origen, que se extiende en una longitud de 7,4 mm, en relación a estenosis del 100% de su luz.

Se solicitó angiografía cerebral que demostró oclusión de la arteria subclavia izquierda (OASI) total en su origen con flujo retrógrado en la arteria vertebral izquierda y circulación del circuito posterior deficiente por derivación de derecha a izquierda en gran magnitud (Figura 3).

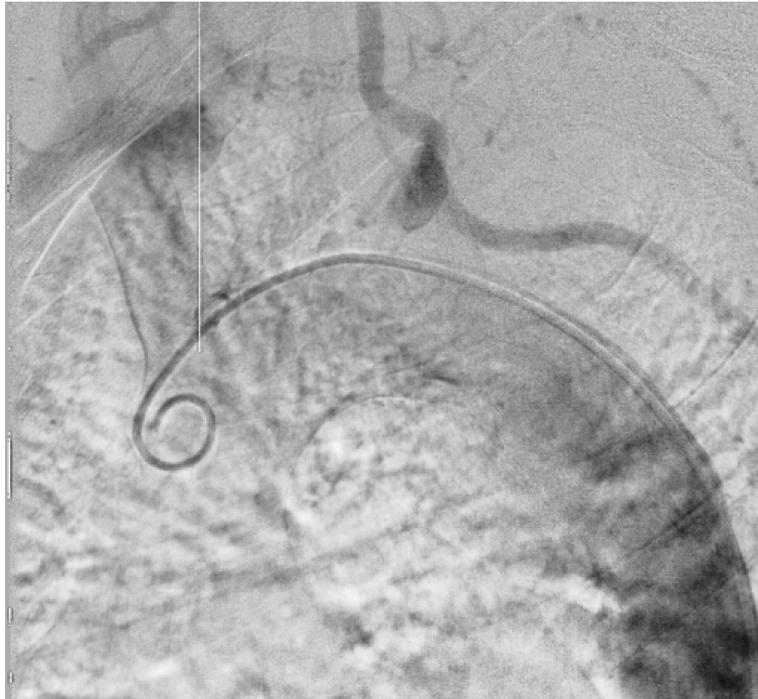


Figura 3.

Angiografía cerebral que demuestra oclusión de la arteria subclavia izquierda total en su origen.

Por las manifestaciones neurológicas, se solicitó resonancia magnética cerebral donde se aprecia leucoaraiosis grado 3 y atrofia subcortical sin imágenes sugestivas de isquemia reciente.

El paciente egresó a las 48 horas de su hospitalización en buenas condiciones generales con PA: 126/54 mmHg y sin secuelas neurológicas.

DISCUSIÓN

Se describió el caso de un paciente diagnosticado de OASI con síntomas neurológicos y asimetría en cifras de PA en ambos MsSs confirmada con estudios de imagen no invasivos (ecografía doppler arterial, angiografía por tomografía computarizada y angiografía cerebral invasiva para el diagnóstico y la planificación del tratamiento).

La oclusión de la arteria subclavia (OAS) se caracteriza por una discrepancia de cifras de PA entre los brazos. La estenosis u oclusión grave de la arteria subclavia, más cercana al origen de la arteria vertebral, provoca la inversión del flujo sanguíneo en la arteria vertebral ipsilateral y la derivación de la sangre de la arteria vertebral

contralateral a la arteria subclavia (Yamamoto et al., 2021).

La mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos debido a estenosis incompleta o revascularización por flujo retrógrado a través de la arteria vertebral. Sin embargo, la estenosis crítica puede provocar síntomas como claudicación y debilidad del miembro superior ipsilateral a la oclusión, con disminución de amplitud del pulso y la PA en el brazo afectado. Cuando un paciente con una oclusión de la arteria subclavia presenta síntomas, el síntoma más frecuente es el vértigo (Psillas et al., 2007).

En el examen físico es posible encontrar disminución o ausencia de pulso axilar, braquial, radial o cubital, asociado a soplo o palpación de masa pulsátil en el hueco supraclavicular. Se debe confirmar simetría de la tensión arterial de ambos brazos: una diferencia mayor de 20 mm Hg es sugerente de enfermedad oclusiva, buscar el signo de Adson (reducción o supresión del pulso radial al realizar una respiración profunda y girar la cabeza hacia el lado examinado) indicativo de SOT y realizar palpación superior en busca de una costilla cervical (Leopoldo et al., 2020).

Otras entidades clínicas que se manifiestan por una diferencia de la presión arterial en ambos brazos son el síndrome de robo de la subclavia, disección aórtica, malformaciones congénitas, diferentes tipos de vasculitis como la enfermedad de Takayasu y la arteritis de células gigantes, entre otras (Peterson et al., 2023).

La OASI se correlaciona con los antecedentes de tabaquismo, la tensión arterial sistólica, los niveles de HDL y la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP). En este paciente, a lo largo de los años, múltiples factores de riesgo cardiovascular condujeron a una aterosclerosis extensa y provocaron un síndrome de robo subclavio.

El manejo médico incluye cambios en el estilo de vida, control glucémico en los diabéticos hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) < 7%, suspender el tabaquismo, manejo anti-isquémico, beta bloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, y estatinas, lo cual reduce la mortalidad a largo plazo (Palacio et al., 2016).

Usualmente no es necesario realizar manejo definitivo en los pacientes asintomáticos con obstrucción o estenosis de la arteria subclavia. Con la instauración de síntomas debe realizarse manejo endovascular o quirúrgico. Las indicaciones de manejo incluyen: isquemia incapacitante del miembro superior claudicación, dolor en reposo, y embolización digital; insuficiencia vertebrobasilar por el fenómeno de robo; síntomas anginosos por robo coronario a través de un injerto de la arteria mamaria izquierda (AMI); claudicación del miembro inferior en los casos de puentes axilofemorales; para incrementar el flujo en el miembro superior afectado antes de una cirugía de revascularización miocárdica con un injerto de AMI, o cuando se va a realizar una fistula arteriovenosa en el brazo de la subclavia comprometida. La elección de la técnica de revascularización depende del paciente y de las características de la lesión (Palacio et al., 2016). Por su parte, Salman et al. (2016) a través de una serie de casos demuestran las opciones de tratamiento disponibles para los cirujanos vasculares cuando tratan la enfermedad de la arteria subclavia sintomática. La enfermedad oclusiva sintomática de la arteria subclavia debe tratarse con colocación de stent

endovascular y angioplastia como tratamiento de primera línea. Si no tiene éxito, se debe considerar la cirugía abierta. La derivación de la carótida a la arteria subclavia o axilar son buenas modalidades de tratamiento.

En contraste, Van Nut et al. (2023) realizaron un análisis retrospectivo de pacientes que se sometieron a tratamiento endovascular por estenosis u oclusión sintomática de la arteria subclavia. Se incluyeron en el estudio veinticinco pacientes, con una edad media de 56,8 años. La mayoría de los pacientes tenía factores de riesgo de aterosclerosis y todos presentaban síntomas relacionados con la enfermedad de la arteria subclavia. Los procedimientos endovasculares tuvieron éxito en el 96% de los casos, con una tasa de complicaciones del 8%. Durante el seguimiento de 43 meses, la tasa de permeabilidad general fue del 92% a los tres años.

En la oclusión del origen de la subclavia izquierda, las opciones de revascularización quirúrgica más utilizadas son la transposición de la arteria subclavia izquierda a la arteria carótida común izquierda o el bypass carotídeo-subclavio izquierdo. Aunque ambos procedimientos son técnicamente sencillos en manos experimentadas, no están exentos de complicaciones, como son la muerte (1-2 %), el accidente cerebrovascular (4-6 %) y la lesión de los nervios (9-12 %) (Valdés et al., 2015).

En el caso presentado, si bien las características de la lesión justificaban una valoración quirúrgica, se decidió mantener al paciente en seguimiento conservador debido a su negativa a autorizar la intervención. Actualmente, el paciente permanece asintomático a pesar de una diferencia de aproximadamente 60 mmHg entre ambos brazos, y una OASI total por lo que fue dado de alta con doble terapia antiplaquetaria y terapia de alta intensidad con estatinas, así como tratamiento antihipertensivo óptimo. En pacientes mayores de 70 años con comorbilidades como las del caso descrito (tabaquismo, hipertensión arterial mal controlada y dislipidemia), una presión de pulso elevada puede representar un desafío terapéutico. La reducción de la presión arterial sistólica en estos pacientes puede conllevar a una presión arterial diastólica demasiado baja (por debajo de 60 mmHg), lo que se asocia con un mayor riesgo de eventos isquémicos, especialmente a nivel miocárdico. Por esta razón, durante el manejo del paciente, se mantuvo un control y vigilancia estrechos para detectar precozmente cualquier signo de isquemia miocárdica, asegurando un equilibrio entre la reducción de la presión arterial y la perfusión coronaria adecuada.

CONCLUSIONES

La OAS se ha relacionado estrechamente con factores de riesgo cardiovascular, su diagnóstico es sencillo y con un tratamiento vascular adecuado se pueden prevenir importantes complicaciones cardiovasculares. Se recomienda que la toma de la PA en ambos MS debe realizarse de forma habitual en las consultas de adultos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés con respecto a la investigación.

REFERENCIAS

Lared, W., Mourão, J. E., Puchnick, A., Soma, F., y Shigueoka, D. C. (2022). Angioplastia sola o con colocación

- de stent para la estenosis de la arteria subclavia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008461.pub4/full/es>
- Leopoldo, M., Bastías, R., y Arriagada, L. (2020). Patología de la arteria subclavia. *Departamento de Cirugía Vascular y Endovascular*. <https://vascularuc.cl/wp-content/uploads/2020/06/Patologia-de-la-arteria-subclavia.pdf>
- Montaño, A., Rodríguez, C., y Valencia, A. (2023). Estenosis crítica de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cureus*. <https://www.cureus.com/articles/179196>
- Muñoz, M., Riambau, V., y Vallés, M. (2014). Estenosis de arteria subclavia: importancia de medir la presión arterial en ambas extremidades y su asociación con el riesgo cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 31(2), 67-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183713000792>
- Palacio, A., Gómez, A., y Meléndez, R. (2016). Síndrome de robo de la arteria subclavia, manejo abierto y endovascular reporte de 2 casos. *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular*, 14(2), 64-68. https://caccv.org.ar/raccv-es-2016/pag64_Revista_nro2_2016_ESP.pdf
- Peterson, S., y Rajdev, S. (2023). Estenosis de la arteria subclavia. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470221>
- Psillas, G., Goumas, P., Riga, M., y Vital, V. (2007). Síndrome de robo de subclavia: manifestaciones neurológicas. *Hellenic Journal of Nuclear Medicine*, 10(1), 32-34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2640015>
- Salman, R., y Al-Khaffaf, H. (2016). Tratamiento de la estenosis de la arteria subclavia: una serie de casos. *Annals of Vascular Surgery Brief Reports*, 1(1), 3-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210261215005246>
- Valdés, J., y Hernández, A. (2015). Bypass carótido-subclavio con vena safena como alternativa de tratamiento en la oclusión de la arteria subclavia izquierda. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 16(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200009
- Van Nut, L., y Van Sambeek, M. R. (2023). Tratamiento endovascular para la estenosis y oclusión de la arteria subclavia: un estudio retrospectivo de un solo centro. *Journal of Vascular Surgery*, 78(5), 1666-1673. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37809157>
- Yamamoto, N., y Yoshimura, K. (2021). Discrepancia de presión arterial entre brazos: un caso de oclusión de la arteria subclavia izquierda. *BMJ Case Reports*, 14(5), e242967. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8098755>



Glaucoma relacionado a trauma ocular y manejo de la presión intraocular

Glaucoma related to ocular trauma and intraocular pressure management

CASTILLO, DANIEL^{1,2}; INTRIAGO, JEAN^{1,2}; GARCÍA, MARÍA^{1,2}; ALVARADO, BELFRY^{1,2}

¹Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela

²Hospital Central de San Cristóbal. Táchira, Venezuela

Autor de correspondencia

danielcastillo1693@gmail.com

Fecha de recepción

08/03/2025

Fecha de aceptación

11/04/2025

Fecha de publicación

04/07/2025

Autores

Castillo Sáez, Daniel Enrique
Médico Oftalmólogo, adjunto al Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San Cristóbal.

Fellow de Glaucoma Universidad de Los Andes, Venezuela.

Correo-e: danielcastillo1693@gmail.com

ORCID: 0009-0003-8167-9763

Intriago Rodríguez, Jean Carlos

Médico Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Residente de Postgrado Oftalmología Universidad de Los Andes, Venezuela.

Correo-e: jecainro@hotmail.com

ORCID: 0009-0000-9989-4689

García Orta, María Verónica

Médico Cirujano, Universidad de Los Andes, Venezuela.

Residente Asistencial, Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San

Cristóbal, Venezuela.

Correo-e: mveronicagorta@gmail.com

ORCID: 0009-0001-2901-353X

Alvarado Barrera, Belfry Alsué

Médico Cirujano, Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda,

Falcón Venezuela.

Residente Asistencial, Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San

Cristóbal, Venezuela.

Correo-e: belfryq@gmail.com

ORCID: 0009-0005-0298-2399

Citación:

Castillo, D.; Intriago, J.; García, M. y Alvarado, B. (2025). Glaucoma relacionado a trauma ocular y manejo de la presión intraocular. *GICOS*, 10(2), 127-137

DOI:



El glaucoma secundario a traumatismos oculares es un cuadro clínico caracterizado por aumento de la presión intraocular (PIO), alteraciones del campo visual que se acompañan con una afectación del nervio óptico y disminución de la agudeza visual, que puede ser consecuencia de una alteración en el drenaje del humor acuoso, por obstrucción dada por células inflamatorias, células hemáticas, fibrina, proteínas, pigmentos iridiados, incluso alteraciones del cristalino. Se presenta un caso clínico de paciente masculino de 18 años con diagnóstico de Glaucoma traumático secundario a traumatismo ocular contuso de ojo izquierdo. La evolución clínica inicial tuvo un curso rápidamente progresivo, motivo por el cual ameritó el uso con prontitud de tratamiento a base de corticoesteroides tópicos, hipotensores vía intravenosa, vía oral y tópico, la cual inicialmente no se lograba obtener PIO dentro de los límites de la normalidad y que posterior mediante ajustes de dosis se logra obtener el éxito con resultados de PIO en el rango de la normalidad y sin alteraciones funcionales. Para la realización de esta presentación de caso, se consultó bibliografía actualizada acorde con el objetivo de conocer la conducta a seguir y tratamiento específico. Se concluye que el glaucoma traumático si no es tratado a tiempo constituye un riesgo inminente de ceguera irreversible.

Palabras clave: glaucoma, traumatismos oculares, presión intraocular, manejo de la enfermedad, lesiones oculares contusas, hipertensión ocular.

ABSTRACT

Glaucoma secondary to ocular trauma is a clinical picture characterized by increased intraocular pressure (IOP), visual field alterations accompanied by optic nerve involvement and decreased visual acuity, which may be the result of an alteration in the drainage of aqueous humor, due to obstruction caused by inflammatory cells, blood cells, fibrin, proteins, iridia pigments, and even alterations of the crystalline lens. We present a clinical case of an 18-year-old male patient with a diagnosis of traumatic glaucoma secondary to blunt ocular trauma to the left eye. The initial clinical evolution had a rapidly progressive course, which warranted the prompt use of treatment based on topical corticosteroids, intravenous, oral and topical hypotensors, which initially failed to obtain IOP within the limits of normality and which later, through dose adjustments, achieved success with IOP results in the normal range and without functional alterations. For the realization of this case presentation, updated bibliography was consulted with the objective of knowing the conduct to follow and specific treatment. It is concluded that traumatic glaucoma, if not treated in time, constitutes an imminent risk of irreversible blindness.

Keywords: glaucoma, ocular trauma, intraocular pressure, disease management, ocular contusions, ocular hypertension.

INTRODUCCION

El glaucoma traumático constituye una entidad clínica de especial relevancia en oftalmología, desarrollándose como consecuencia de traumatismos oculares tanto cerrados como penetrantes. Su fisiopatología involucra múltiples mecanismos, destacando el daño al sistema de drenaje del humor acuoso a nivel del ángulo camerular, ya sea por recesión angular, obstrucción trabecular por células inflamatorias o productos hemáticos, o bien por alteraciones en la anatomía normal del segmento anterior (Razeghinejad et al., 2020). Estudios longitudinales demuestran que aproximadamente el 20% de los traumatismos oculares contusos generan algún grado de recesión angular, aunque solo un porcentaje menor desarrollará glaucoma clínico (Ng y Lau, 2023). La gravedad de esta condición radica en su carácter frecuentemente asintomático en etapas iniciales, lo que retarda el diagnóstico y permite el desarrollo de daño irreversible al nervio óptico.

El diagnóstico oportuno requiere un alto índice de sospecha clínica, especialmente en pacientes con antecedentes de trauma ocular, aunque este haya ocurrido años atrás. La evaluación debe incluir una medición precisa de la presión intraocular, preferiblemente con tonometría de aplanación, junto con un examen minucioso del nervio óptico y campos visuales (González et al., 2014). La gonioscopia dinámica se revela como la técnica gold standard para evaluar el estado del ángulo camerular, permitiendo identificar grados variables de recesión angular, sinequias anteriores u otros cambios estructurales (Mannelli et al., 2013). Es fundamental destacar que el intervalo entre el trauma y la aparición del glaucoma puede ser extremadamente variable, desde días hasta décadas, lo que obliga a mantener vigilancia oftalmológica prolongada en todos los casos de trauma ocular significativo.

El manejo terapéutico del glaucoma traumático debe ser individualizado según el mecanismo fisiopatológico predominante y la severidad del caso. El tratamiento médico de primera línea incluye hipotensores oculares como análogos de prostaglandinas, que aumentan el flujo uveoescleral, y bloqueadores beta adrenérgicos que reducen la producción de humor acuoso (Shah et al., 2023). En casos con componente inflamatorio marcado, los corticoides tópicos juegan un papel crucial para reducir la obstrucción trabecular secundaria a la inflamación. Cuando la terapia médica máxima no logra controlar la presión intraocular o cuando existe evidencia de progresión del daño glaucomatoso, se debe considerar el tratamiento quirúrgico. Las opciones varían desde procedimientos mínimamente invasivos (MIGS) hasta técnicas más agresivas como la trabeculectomía con antimetabolitos o la implantación de dispositivos de drenaje (Iannucci et al., 2023).

El pronóstico visual a largo plazo en el glaucoma traumático depende críticamente de la precocidad del diagnóstico y la efectividad del tratamiento instaurado. Estudios recientes destacan que hasta un 30% de los casos requieren intervención quirúrgica dentro de los primeros cinco años posteriores al trauma (Shah et al., 2023). La educación al paciente sobre la necesidad de seguimiento oftalmológico periódico resulta fundamental, ya que muchos casos pueden permanecer estables por años antes de presentar deterioro. La investigación actual se centra en el desarrollo de biomarcadores que permitan predecir qué pacientes con trauma ocular desarrollarán glaucoma, así como en el perfeccionamiento de técnicas quirúrgicas menos invasivas y más efectivas para esta entidad clínica particularmente compleja.

En la población adulta, el glaucoma traumático presenta características distintivas que influyen en su manejo clínico. Los pacientes mayores de 40 años muestran una menor capacidad de recuperación del endotelio corneal y del trabéculo después de un trauma, lo que incrementa el riesgo de desarrollar glaucoma secundario (Salmon, 2023). Además, la frecuente coexistencia de otras condiciones oculares relacionadas con la edad, como catarata incipiente o pseudoexfoliación, puede complicar el cuadro clínico y dificultar el diagnóstico preciso. Estudios recientes indican que, en adultos, el intervalo promedio entre el trauma ocular y el desarrollo de glaucoma es de 5-7 años, siendo más corto en casos de trauma penetrante (entre 1-3 años) comparado con traumas contusos (Weiner y Cohn, 2024). Esta latencia variable subraya la necesidad de seguimientos oftalmológicos prolongados, incluso en pacientes asintomáticos.

El tratamiento del glaucoma traumático en adultos ha evolucionado significativamente con la introducción de nuevas alternativas quirúrgicas. Los procedimientos mínimamente invasivos (MIGS) como el implante de stent iStent o la goniotomía asistida por Kahook muestran especial utilidad en casos de recesión angular moderada, con tasas de éxito del 65-75% a dos años (Salmon, 2023). Para casos avanzados, la combinación de facoemulsificación con implante de dispositivo de drenaje (válvula de Ahmed) ha demostrado ser efectiva, particularmente cuando existe subluxación del cristalino asociada (Weiner y Cohn, 2024). Es crucial considerar que los adultos con glaucoma traumático suelen requerir ajustes más frecuentes en su régimen terapéutico, ya que presentan mayor variabilidad en la respuesta a medicamentos hipotensores comparado con otras formas de glaucoma. El enfoque multidisciplinario que incluya especialistas en córnea y segmento anterior puede optimizar los resultados visuales en estos casos complejos.

El objetivo es precisar en el caso presentado los factores de riesgo modificables más importantes del glaucoma traumático, como es la presión intraocular, buscando evitar daños estructurales y funcionales irreversibles para los pacientes con antecedentes de traumatismos oculares y evitar así la ceguera.

CASO CLINICO

Se trata de paciente masculino de 18 años de edad, natural y procedente de Guasdualito, estado Apure, Venezuela, quien refiere inicio de enfermedad de 5 días de evolución, caracterizado por disminución de la agudeza visual, dolor en ojo izquierdo de aparición súbita de fuerte intensidad posterior a traumatismo directo con objeto contuso expedido a alta velocidad que cede a la administración de ibuprofeno vía oral, concomitante, fotofobia, así mismo equimosis bpalpebral y leve edema con blefaroespasma (Figura 1).



Figura 1.

Equimosis bpalpebral y leve edema en ojo izquierdo.

A las 48 horas posterior al evento traumático acude a especialista en oftalmología quien en vista de presión intraocular de 46 mmHg indica manitol al 18% 250cc vía intravenosa STAT, Acetazolamida 250mg 1tab c/8h vía oral, Prednisolona 1% c/4h en esquema piramidal, Dorzolamida 2% + Timolol 0.5% c/12h, Brimonidina Tartrato 0.2% c/8h, Ciclopentolato Clorhidrato 1% c/12h, Tobramicina 0.3% + Diclofenac sódico 0.1% c/8h. El paciente es remitido a servicio de Glaucoma del Hospital Central de San Cristóbal, ante hallazgos de Agudeza visual: 20/200 que corrige 20/25, Refracción -2.00 en ambos ojos, presión intraocular: 32 mmhg, a la biomicroscopia se evidencia hemorragia subconjuntival temporal, edema corneal grado I, pigmentos iridianos queráticos, microhifema a nivel inferior, pigmentos hemáticos queráticos a nivel inferior, Tyndall 4+, midriasis media farmacológica(figura 2A) y con azul de cobalto se evidencia lesiones puntatas captantes de fluoresceína a nivel inferior (Figura 2B).

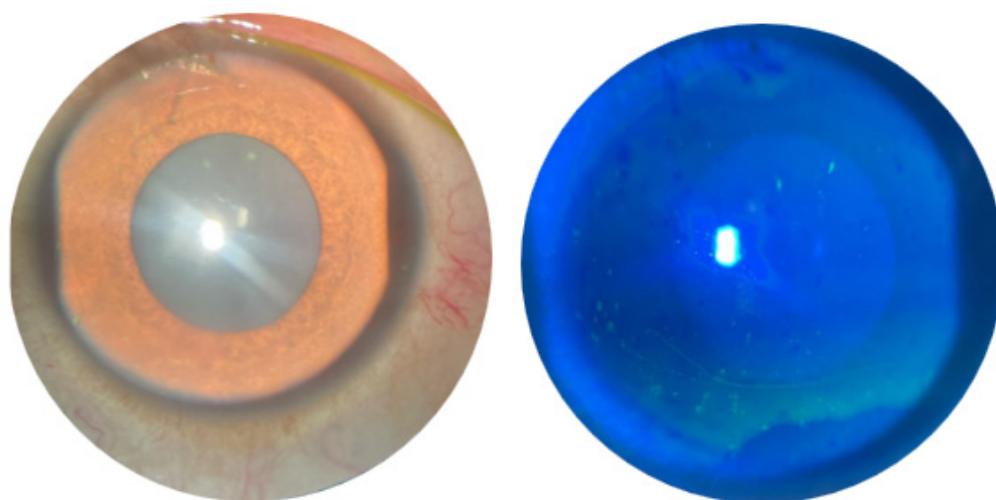


Figura 2.

Biomicroscopia: (A) Cornea con edema Grado I, pupilas en midriasis media farmacológica; (B) Cornea con flurosceina y filtro azul cobalto en la que se observa lesiones captantes de flurosceina inferior.

Se realizaron estudios especiales como fondo de ojo en el que se evidencia en ojo derecho un fondo de ojo normal con una relación E/P 0.2 (Figura 3A) y en el ojo izquierdo una relación E/P de 0.3, con microhemorragia subretiniana a 1 diámetro de disco en el cuadrante nasal inferior (Figura 3B). A las 48 horas se realiza gonioscopia donde se evidencia: presencia de células hemáticas e inflamatorias a nivel de la malla trabecular a nivel del cuadrante inferior, seno camerular amplio de un Shaffer IV en sus cuatro cuadrantes. Así mismo, se le solicitó campo visual de ambos ojos, estrategia 24-2 con un tamaño de estímulo III, con índices de confiabilidad dentro de límites normales, con los siguientes criterios de Hodapp: Ojo izquierdo: ningún punto en los 5 centrales < 15 DB, una desviación media 5.1 ($p > 10\%$), y en el patrón corregido de desviación estándar 2 puntos por debajo del nivel de $p < 5\%$, 5 puntos por debajo del nivel de $p < 1\%$, dando como interpretación una pérdida de la sensibilidad leve del campo nasal superior e inferior, mayor en el campo superonasal, donde reportaron pérdida de la sensibilidad leve del campo nasal superior e inferior, mayor en el campo supero nasal ojo izquierdo (Figura 4).

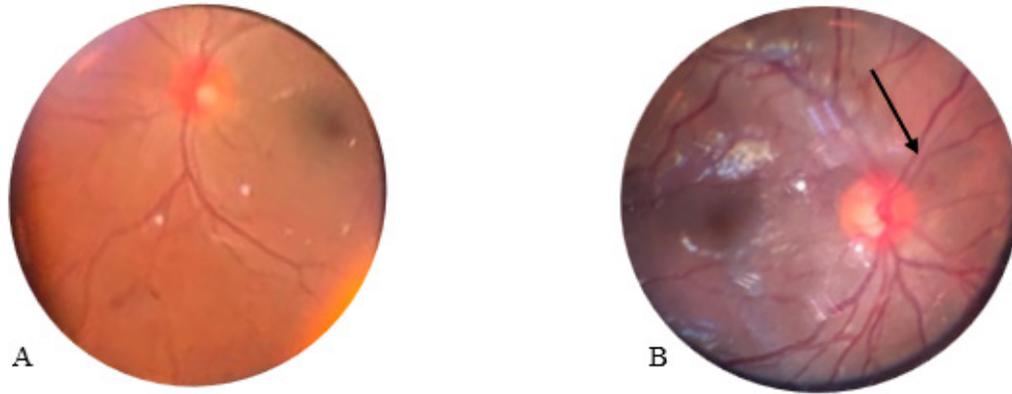


Figura 3.

Fundoscopía. (A) Ojo derecho: Se evidencia un fondo de ojo normal; (B) ojo izquierdo: se evidencia microhemorragia cuadrante nasal inferior (flecha negra).

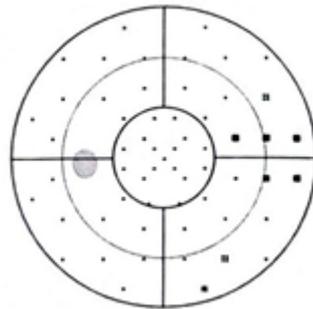


Figura 4.

Campo visual: Patrón de desviación del modelo. Se evidencia perdida de la sensibilidad en su cuadrante nasal superior e inferior.

A pesar de evidenciar mejoría del cuadro clínico con disminución progresiva de la presión intraocular de 32mmHg, persistiendo el Tyndall +4, para el 09/03 en vista de mejoría de la presión intraocular se decide realizar un ajuste del tratamiento tópico y vía oral disminuyendo sus dosis y frecuencia; se suspende: Brimonidina Tartrato 0.2% c/8h, Tobramicina 0.3% + Diclofenac sódico 0.1% c/8h y dosis de Acetazolamida 250mg ½ tableta c/8h vía oral y se programa una nueva valoración en 24 horas donde se evidencia mejoría; pero sin lograr mantener presión intraocular dentro de límites normales, en 28mmHg (Gráfico 1 y 2) por lo que se vuelve a asociar Brimonidina cada 8h y Acetazolamida 250mg 1 tableta cada 8 horas; no obstante, en la revaloración de las 72 horas del ajuste del tratamiento hay un incremento importante de la presión intraocular a 42mmHg por lo que se propone revaloración en 1 semana para decidir resolución quirúrgica del cuadro (Gráficos 1 y 2).

En la valoración de la semana posterior al tratamiento con dosis máxima, para el día 20/03 se logra llegar a obtener presión de 22mmHg, por lo que se desiste de la resolución quirúrgica del cuadro, sin embargo, aún sin encontrarse dentro de límites normales. Cuatro días después es valorado nuevamente, PIO 16 mmHg, ante el

descenso de la presión intraocular se reducen dosis de hipotensores: Acetazolamida a ¼ tableta vía oral y se suspende Brimonidina Tópica, ya que se encuentra en el rango de valor normal, se espera que se mantengan progresivamente en rangos de normalidad para ir descendiendo aún más las dosis según su evolución (Gráfico 2).

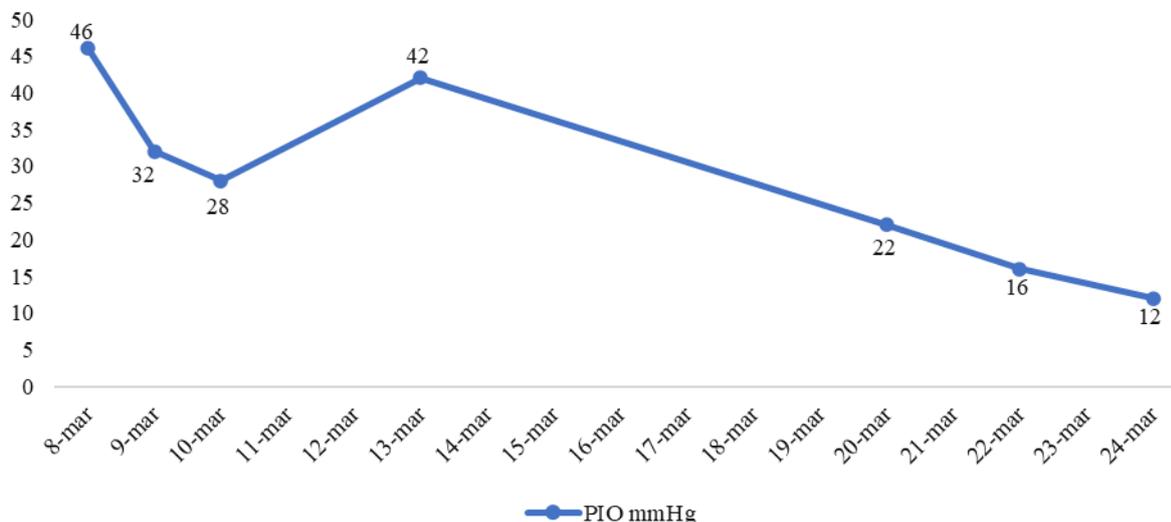


Gráfico 1.

Medición de la presión intraocular y su evolución en días.

Nota: este gráfico muestra los valores de la PIO y su cambio con el transcurso de los días con tratamiento instaurado: 46 mmhg (08/03), 32 mmhg (09/03), 28mmhg (10/03), 42mmhg (13/03), 22mmhg (20/03), 16mmHg (22/03), 12mmHg (24/03). Método utilizado tonómetro de Goldmann.

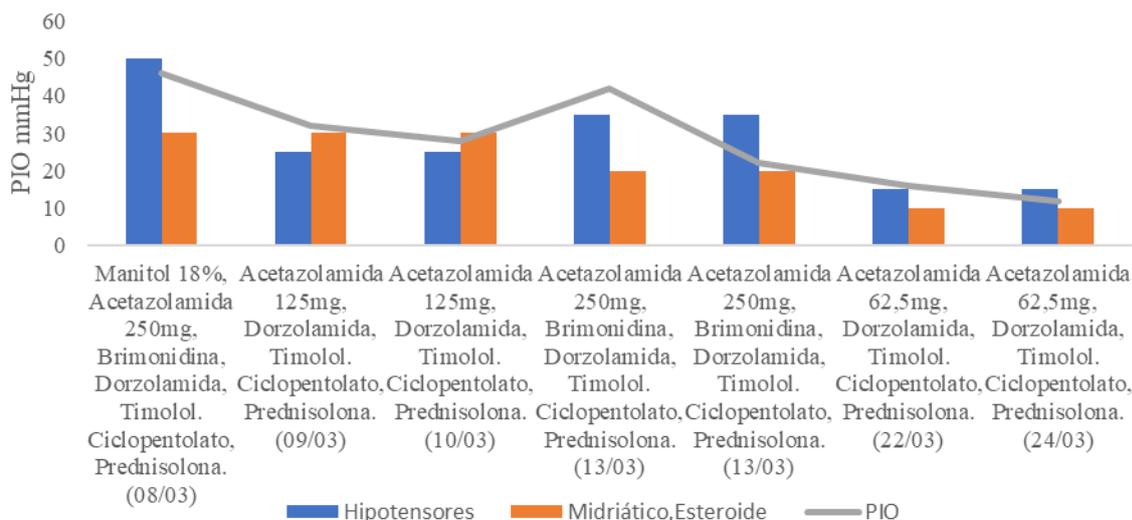


Gráfico 2.

Medición de la presión intraocular y ajuste de tratamiento.

Nota: este gráfico muestra los valores de la PIO y su cambio con el reajuste de las dosis del tratamiento con los días de evolución.

Se realiza seguimiento con campo visual ojo izquierdo, donde observamos en el patrón de desviación del modelo, evidenciando según criterios de Hodapp: ningún punto en los 5 centrales < 15 DB, una desviación media -1.72 ($p > 10\%$), y en el patrón corregido de desviación estándar 9 puntos por debajo del nivel de $p < 5\%$. Interpretación: ligera disminución de la sensibilidad en la periferia del campo nasal superior e inferior, que no corresponde a un defecto glaucomatoso, sino que podría estar asociado a la midriasis media farmacológica y al vicio de refracción del paciente. (Figura 5)

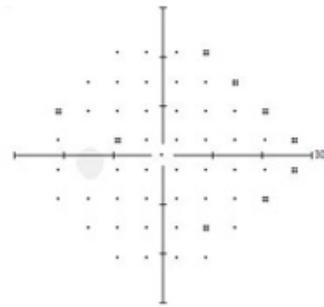


Figura 5.

Campo visual. Se evidencia ligera disminución de la sensibilidad por posible midriasis farmacológica y error de refracción.

El paciente egresó a las cuatro semanas con los diagnósticos: Glaucoma Postraumático secundario a Traumatismo Ocular Contuso en ojo izquierdo. Cumplió tratamiento con Prednisona vía tópica durante 6 semanas en esquema de reducción semanal. En la actualidad, paciente persiste con buena agudeza visual (20/70 que corrige a 20/25) y presión intraocular, sin progresión de la afectación de los campos visuales.

DISCUSION

El traumatismo ocular es una causa importante de ceguera en todo el mundo, especialmente si está asociado con glaucoma. Es una entidad que representa un incremento de su incidencia dentro de los glaucomas secundarios. Las lesiones oculares son más comunes entre los varones jóvenes de entre 20 y 30 años (Razeghinejad et al., 2020).

Recientes estudios han demostrado que el riesgo de desarrollar glaucoma postraumático aumenta significativamente cuando el trauma ocular se asocia con recesión del ángulo iridocorneal (mayor a 180 grados), encontrándose en hasta el 60% de estos casos a los 10 años del evento traumático (Salmon, 2022). Este hallazgo subraya la importancia del seguimiento a largo plazo en pacientes con traumatismos oculares, incluso cuando la presión intraocular inicialmente se controla adecuadamente con tratamiento médico.

El glaucoma traumático por contusión ocular en sus dos presentaciones: con hifema y sin él. La hipertensión ocular (HTO) postraumática tiene como causa la existencia de inflamación, en mayor o menor grado, de la malla trabecular, además del bloqueo mecánico de ésta por células inflamatorias, incremento de proteínas en el humor acuoso, células hemáticas y pigmento. La uveítis anterior derivada de un traumatismo representa

aproximadamente el 20 % de todos los casos. El paciente antes mencionado presentó signos y síntomas característicos de glaucoma post-traumático, en su primera valoración celularidad de 4+ que desaparece a las cuatro semanas de instaurado el tratamiento, por lo que suspende de manera paulatina el uso de esteroide tópico. (Razeghinejad et al., 2020).

Clínicamente el paciente presentó fluctuaciones de la PIO, aunque no se evidenció hifema, recesión angular, células fantasmas, lesiones del cristalino, afectación de las estructuras del ángulo camerular. Sin embargo, presentó microhifema que puede estar relacionado a causa de aparición temprana de glaucoma traumático (Iannucci et al., 2023), como consecuencia del resultado de fuerzas repentinas de compresión-descompresión sobre el globo ocular, el cuerpo ciliar y el iris, altamente vascularizados, generalmente en el ángulo, pueden desgarrarse debido al aumento repentino de la PIO, lo que causa sangrado en la cámara anterior (Ng y Lau, 2023).

El estudio mediante gonioscopía adquiere especial relevancia en las contusiones oculares, pues nos va a ayudar desde el punto de vista diagnóstico, pronóstico y terapéutico. Esta debe aplazarse hasta la mejoría del cuadro inflamatorio, salvo que aparezca un aumento de la PIO no controlado con tratamiento médico. Generalmente al ser un glaucoma secundario en el seno camerular podemos evidenciar un ángulo abierto que permite visualizar todas sus estructuras (Iannucci et al., 2023).

Los criterios de Hodapp-Parrish-Anderson (HPA) clasifican el glaucoma en leve, moderado y avanzado, según la desviación media (DM). El campo visual reportó una leve pérdida de la sensibilidad y según la escala de Hodapp no se evidenció un daño funcional importante del nervio óptico, a pesar del difícil manejo de las fluctuaciones de la PIO. Se realiza nuevo estudio de campo visual a los 10 días en el que se mantiene una ligera pérdida de la sensibilidad en OI, y no se evidencia progresión patológica de la misma, sin daño de características glaucomatosas, por lo que se confirma que, si el tratamiento es instaurado oportunamente, se evitan lesiones estructurales en el nervio óptico (Castro et al., 2021), ya que el glaucoma postraumático es un subconjunto refractario de glaucomas secundarios que exige un manejo agresivo y específico de los factores desencadenantes para el control de la presión intraocular (Gupta et al., 2023).

En cuanto al tratamiento de este tipo de glaucoma sabemos que el incremento de la PIO tras una contusión ocular, se resuelve en pocos días con tratamiento médico: corticoides por vía tópica, midriáticos, hipotensores tópicos (betabloqueantes) y ocasionalmente inhibidores de la anhidrasa carbónica (IAC) por vía oral. Se deben utilizar con precaución: los IAC en administración tópica porque pueden reducir el pH en la cámara anterior; los α -agonistas porque pueden alterar la vascularización del iris; los mióticos y la adrenalina, porque pueden desencadenar inflamación, y los análogos de las prostaglandinas por ser favorecedores de la inflamación. En ocasiones se puede indicar diuréticos osmóticos vía intravenosa como Manitol al 18% para obtener un efecto más inmediato en la disminución de la PIO (Razeghinejad et al., 2020).

Finalmente, el tratamiento está dirigido a la disminución de la PIO y con ello la progresión del daño estructural y funcional del nervio óptico. En el caso presentado, aunque se planteó la resolución quirúrgica, finalmente

con el tratamiento a dosis máximas se consigue el éxito del manejo de este tipo de glaucoma, logrando una mejoría de los signos y los síntomas. La cirugía se reserva para pacientes con riesgo de desarrollar pérdida visual permanente o a largo plazo. Estas pautas se aplican a individuos jóvenes y sanos con nervios ópticos normales. Se recomienda seguir controles de PIO mensuales los primeros 6 meses y luego cada año, por los riesgos de incidencia de desarrollar glaucoma posterior al evento traumático (Ng y Lau, 2023).

CONCLUSIÓN

El manejo de paciente con glaucoma traumático es de tratamiento complejo, ameritando vigilancia de la PIO y ajustes en las dosis del tratamiento, ya que la normalización de la PIO es el indicador del manejo y tratamiento exitoso. En este caso con cambios en la agudeza visual y fluctuaciones de PIO, se realizaron varias modificaciones y ajustes combinando tratamiento tópico y vía oral en estricta vigilancia. En vista del dificultoso manejo del paciente se planteó dentro de las opciones una resolución quirúrgica, debido a las características clínicas de este tipo de glaucoma secundario, sin embargo, no se decide realizar la intervención quirúrgica, ya que se logra obtener una evolución satisfactoria con la estabilización de la PIO, controlando la hipertensión ocular sin evidencia de daño glaucomatoso subsecuente. Actualmente el paciente se mantiene bajo seguimiento en consulta externa del Servicio de Oftalmología Departamento de Glaucoma del Hospital Central de San Cristóbal (HCSC) para ir disminuyendo dosis de tratamiento según su evolución, la cual ha sido satisfactoria.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Castro, B., Pereira, P., Sobral, S., Cordeiro, A., Santos, S., Costa, A., Ribeiro, H., Ciarlini, L., Ribeiro, A., Ferreira, J. (2021). Diagnóstico de glaucoma sob a perspectiva do residente de oftalmologia. *eOftalmo*;7(3), 140-6. DOI: 10.17545/eOftalmo/2021.0023
- González, H. P., Castro Blanco, M., Martínez, N. G., López, M., y Concha, Y. G. (2014). Utilidad de la gonioscopia diagnóstica en el glaucoma. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(5), 920–931. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942014000500020&script=sci_arttext&tlng=pt
- Gupta, S., Mahalingam, K., & Gupta, V. (2023). *Childhood glaucoma: A case-based color and video atlas*. Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-7466-3>
- Iannucci, V., Manni, P., Alisi, L., Mecarelli, G., Lambiase, A., & Bruscolini, A. (2023). Bilateral angle recession and chronic post-traumatic glaucoma: A review of the literature and a case report. *Life*, 13(9), 1814. <https://doi.org/10.3390/life13091814>
- Mannelli, A., Urcelay, J. L. y Muñoz-Negrete, F. J. (2013). *Glaucoma post-traumático*. Sociedad Española de Glaucoma (SEG). <https://www.sociedadglaucoma.com/documentos/Glaucoma-post-traumatico.pdf>
- Ng, J. K., & Lau, O. (2023). Traumatic glaucoma. En *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/books/NBK585060>
- Razeghinejad, R., Lin, M. M., Lee, D., Katz, L. J., & Myers, J. S. (2020). Pathophysiology and management of glaucoma and ocular hypertension related to trauma. *Survey of Ophthalmology*, 65(5), 530–547.

- Salmon, J. F. (2023). Traumatic glaucoma in adults: Current concepts in management. *Eye*, 37(4), 689-697. <https://doi.org/10.1038/s41433-022-02323-9>
- Shah, C., Sen, P., Tabani, S., Prasad, K., Peeush, P. & Jain, E. (2023). Clinical features of early-onset pediatric traumatic glaucoma and predictive factors for the need of early glaucoma surgery. *Indian Journal of Ophthalmology*, 71(5), 2032–2037.
- Weiner, A. J., & Cohn, A. D. (2024). Surgical outcomes in adult traumatic glaucoma: A 10-year retrospective study. *American Journal of Ophthalmology*, 248, 156-164. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2023.11.012>



Neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa en paciente joven: reporte de caso clínico

Spontaneous pneumothorax secondary to bullous lung disease in a young patient: a case report

BARRERA, JESÚS¹; RAMÍREZ, JOSUÉ¹; ÁNGEL, LIZ¹; GAMBOA, LUIS¹; MONTILLA, CHRISBEL²

¹Hospital Central de San Cristóbal. Táchira, Venezuela.

²Hospital "Dr. Patrocinio Peñuela Ruiz" IVSS. Táchira, Venezuela.

Autor de correspondencia
drjosuerv@gmail.com

Fecha de recepción
31/03/2025

Fecha de aceptación
06/05/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Barrera, Jesús
Médico Cirujano. Cirujano General. Cirujano de Tórax. Jefe del Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
jabg28@gmail.com; ORCID: [0009-0009-2552-4453]

Ramírez Vásquez, Josue
Residente Asistencial de Cirugía General, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
drjosuerv@gmail.com; ORCID: [0009-0001-6062-0469]

Ángel, Liz
Residente Asistencial de Cirugía General, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
liza.921@hotmail.com; ORCID: [0009-0007-7647-8341]

Gamboa, Luis
Residente de tercer año del Postgrado Cirugía General y Laparoscópica, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
drgamboa34@gmail.com; ORCID: [0009-0001-7072-8625]

Montilla Chrisbel
Residente de tercer año de Cirugía General y Laparoscópica, Servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Central de San Cristóbal Hospital "Dr. Patrocinio Peñuela Ruiz", Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, San Cristóbal – Venezuela
christbelmontilla@gmail.com; ORCID: [0009-0006-3442-8170]

Citación:

Barrera, J.; Ramírez, J.; Ángel, L.; Gamboa, L y Montilla, C. (2025). Neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa en paciente joven: reporte de caso clínico. *GICOS*, 10(2), 138-149

DOI:



RESUMEN

La enfermedad bullosa pulmonar, especialmente en pacientes jóvenes, representa un desafío diagnóstico cuando se asocia a neumotórax espontáneo. El objetivo de este reporte es presentar un caso clínico poco frecuente de neumotórax espontáneo secundario a enfermedad bullosa apical en una paciente joven, sin antecedentes de tabaquismo, con sospecha clínica de colagenopatía hereditaria tipo síndrome de Ehlers-Danlos. Se trata de una mujer de 22 años con asma bronquial severa, quien ingresó por disnea progresiva, dolor torácico derecho y hallazgos clínico-radiológicos compatibles con neumotórax espontáneo. El enfoque metodológico consistió en la revisión retrospectiva del expediente clínico, estudios imagenológicos, procedimientos quirúrgicos y evolución hospitalaria. La paciente fue manejada inicialmente con drenaje pleural, sin mejoría, por lo que se realizó toracotomía posterolateral derecha con resección de bulas apicales y pleurodesis mecánica-química. Durante su hospitalización se integraron estudios de imagen (radiografía, tomografía de tórax y ecocardiograma transtorácico) y evaluación multidisciplinaria, confirmando enfermedad bullosa complicada sin afección cardiovascular. El análisis histopatológico evidenció enfisema bulloso, fibrosis intersticial leve y alveolitis crónica sin signos de malignidad. Se logró resolución clínica del cuadro respiratorio, con egreso en condiciones estables y seguimiento ambulatorio por cirugía torácica, neumología y medicina interna. Este caso resalta la importancia de la evaluación integral en pacientes jóvenes con disnea persistente, la consideración de enfermedades del tejido conectivo como etiología subyacente, y el rol del abordaje quirúrgico oportuno como estrategia efectiva para evitar recurrencias y complicaciones del neumotórax espontáneo secundario.

Palabras clave: neumotórax espontáneo; cirugía torácica; síndrome de Ehlers-Danlos; enfermedades pulmonares.

ABSTRACT

Pulmonary bullous disease, particularly in young patients, represents a diagnostic challenge when associated with spontaneous pneumothorax. The objective of this case report is to present an uncommon clinical scenario of spontaneous pneumothorax secondary to apical bullous disease in a young female patient, without smoking history, and with clinical features suggestive of a connective tissue hereditary disorder such as Ehlers-Danlos syndrome. A 22-year-old woman with severe allergic asthma was admitted with progressive dyspnea, right-sided chest pain, and clinical-radiological evidence of spontaneous pneumothorax. The methodological approach consisted of a retrospective review of the patient's medical record, imaging studies, surgical interventions, and hospital course. Initial management included pleural drainage without improvement. A right posterolateral thoracotomy was performed with resection of apical bullae and mechanical-chemical pleurodesis. During hospitalization, multidisciplinary evaluation and imaging studies (chest X-ray, thoracic CT scan, and transthoracic echocardiogram) confirmed complicated bullous disease without structural cardiovascular compromise. Histopathological examination showed bullous emphysema, mild interstitial fibrosis, and chronic alveolitis with no evidence of malignancy. Complete clinical resolution was achieved, and the patient was discharged in stable condition with outpatient follow-up by thoracic surgery, pulmonology, and internal medicine. This case highlights the importance of comprehensive evaluation in young patients with persistent dyspnea, the need to consider connective tissue diseases as an underlying etiology, and the value of early surgical management as an effective strategy to prevent recurrence and complications of secondary spontaneous pneumothorax.

Keywords: spontaneous pneumothorax, thoracic surgery, Ehlers-Danlos syndrome, pulmonary diseases.

INTRODUCCIÓN

El neumotórax espontáneo primario (NEP) constituye una entidad clínica poco frecuente en mujeres jóvenes, caracterizada por la presencia de aire en la cavidad pleural sin un desencadenante traumático evidente. Su aparición se asocia comúnmente a enfermedades pulmonares subyacentes como la enfermedad bullosa, siendo esta más prevalente en varones entre la segunda y cuarta década de la vida (Karkhanis y Joshi, 2022). La identificación de bullas pulmonares en jóvenes sin antecedentes de tabaquismo ni patología pulmonar conocida sugiere la necesidad de explorar etiologías menos comunes, entre ellas los trastornos hereditarios del tejido conectivo como el síndrome de Ehlers-Danlos (SED), cuya relación con alteraciones estructurales pleuropulmonares ha sido previamente descrita (Pyeritz, 2019).

Por otro lado, la coexistencia de asma bronquial severa y enfermedad bullosa representa un reto diagnóstico-terapéutico. Diversas investigaciones han planteado que el atrapamiento aéreo crónico, la inflamación eosinofílica persistente y el remodelado estructural podrían contribuir a la formación de bullas en pacientes asmáticos, especialmente en aquellos con fenotipos tipo T2 mal controlados (Pavord, 2018). En estos casos, la toma de decisiones quirúrgicas se fundamenta no solo en el tratamiento del evento agudo, sino también en la evaluación integral de posibles factores predisponentes, lo cual justifica una visión multidisciplinaria del abordaje clínico.

Este reporte presentó el caso clínico de una paciente femenina de 22 años con diagnóstico de neumotórax espontáneo derecho, enfermedad bullosa apical y antecedentes de asma severa tipo T2, en contexto de sospecha diagnóstica de SED. La paciente fue sometida a toracotomía con resección bullosa y pleurodesis, con evolución clínica favorable. El objetivo de este reporte es resaltar la importancia del enfoque diagnóstico integral en mujeres jóvenes con cuadros respiratorios atípicos, así como discutir el rol del tratamiento quirúrgico oportuno en la resolución del cuadro clínico y prevención de recurrencias.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se fundamenta en la revisión detallada y análisis cronológico de la evolución médica de una paciente femenina de 22 años, atendida de forma integral en el Hospital Central de San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela, durante el período comprendido entre el 1 y el 24 de marzo del año 2025.

Como fuentes primarias se emplearon la historia clínica física y digital de la paciente, notas de evolución médica, informes quirúrgicos, estudios imagenológicos (radiografías de tórax, tomografía computarizada de alta resolución y ecocardiograma transtorácico), resultados de laboratorio, cultivos microbiológicos y biopsia pulmonar. Adicionalmente, se incluyeron registros fotográficos de hallazgos clínicos claves y decisiones terapéuticas, los cuales serán presentados como figuras adjuntas en archivos separados, cumpliendo con las directrices editoriales.

La información fue organizada de forma cronológica y sistematizada como un resumen clínico narrativo. Los hallazgos fueron interpretados en conjunto con el equipo médico tratante y analizados a la luz de la literatura

científica actual para su discusión crítica.

En cuanto a los aspectos éticos, se garantizó la confidencialidad de los datos personales conforme a los principios de la Declaración de Helsinki (Organización Panamericana de la Salud, 2024). Se obtuvo consentimiento informado verbal y escrito por parte de la paciente para el uso académico y anónimo de su información clínica e imagenológica. Este estudio no implicó riesgos ni intervenciones experimentales.

Paciente femenina de 22 años de edad, residente de San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela, sin antecedentes de tabaquismo ni exposición a sustancias tóxicas inhaladas. Durante la infancia, presentó múltiples episodios de infección del tracto urinario, requiriendo hospitalización desde los 9 meses hasta los 7 años de edad. Fue diagnosticada con asma bronquial alérgica desde los 4 años, tratada con broncodilatadores, corticosteroides inhalados y omalizumab mensual. La última crisis asmática se documentó a los 17 años. Además, refirió esguinces recurrentes en tobillo izquierdo desde la infancia y antecedentes ortopédicos diversos, incluyendo luxación de hombro izquierdo. Estos hallazgos motivaron el estudio para colagenopatía tipo síndrome de SED.

Consulta el 26 de febrero de 2025 por disnea súbita y dolor torácico derecho, posterior a varios días de tos seca, malestar general y febrícula. Fue atendida inicialmente en su ambulatorio local, con tratamiento sintomático, y posteriormente referida a emergencia del Hospital Central de San Cristóbal ante la persistencia de síntomas y deterioro respiratorio.

Al examen físico se encontraba consciente, taquipneica y con saturación de oxígeno del 90 % al aire ambiente. Presentaba hipoexpansión del hemitórax derecho y disminución del murmullo vesicular. La radiografía de tórax (Figura 1) evidenció neumotórax derecho con colapso pulmonar parcial; la distancia entre la pleura visceral y la pared torácica en la región apical fue mayor a 2 cm, clasificándose como neumotórax grande según los criterios de la British Thoracic Society (MacDuff, 2010).



Figura 1.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior al ingreso. Se observa neumotórax derecho con colapso pulmonar parcial y ausencia de trama vascular en región apical. La distancia pleural es mayor de 2 cm, criterio diagnóstico de neumotórax grande.

Se indicó ingreso hospitalario y colocación de tubo de tórax con sistema de drenaje pleural tipo Pleur-Evac el 01 de marzo de 2025. El control radiológico posterior (Figura 2) mostró reexpansión parcial del pulmón derecho; el tubo de tórax se encontraba funcionando, insertado en 5to espacio intercostal del hemitórax derecho, con trayectoria basal, ni acodada. Se inició tratamiento antibiótico con macrólidos (azitromicina, posteriormente sustituida por claritromicina), además de broncodilatadores de acción corta tipo beta-2 agonistas (salbutamol) y corticoides sistémicos (dexametasona), con buena respuesta clínica inicial.

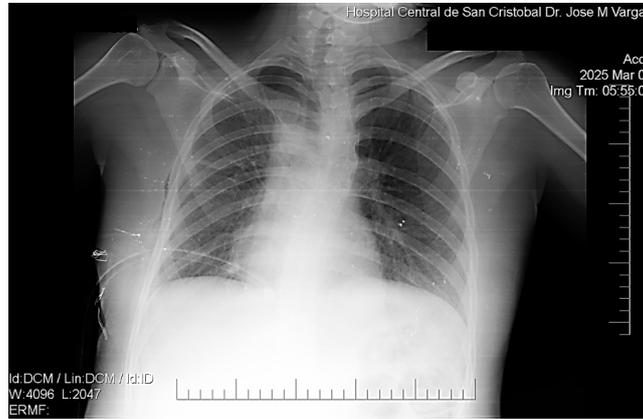


Figura 2.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior, tomada tras la colocación de drenaje pleural. Se observa reexpansión pulmonar parcial, con colapso persistente del ápice derecho. El tubo de tórax se encuentra en posición basal, funcional, sin acodamientos.

Ante la persistencia de disnea, burbujeo continuo en el tubo de drenaje y síntomas respiratorios, se realizó tomografía de tórax de alta resolución, en un corte coronal, el 04 de marzo de 2025 (Figura 3). El estudio evidenció múltiples bullas apicales en el lóbulo superior derecho, con colapso pulmonar parcial adyacente, así como colapso basal del lóbulo inferior derecho, evidenciado por una imagen hiperdensa homogénea en base pulmonar derecha. Se identificó además presencia de enfisema subcutáneo en la pared torácica derecha a nivel de la ostomía, y la punta del tubo de tórax se localizaba en la base del hemitórax derecho, sin desplazamiento. No se observaron infiltrados pulmonares, derrame pleural ni adenopatías mediastinales.

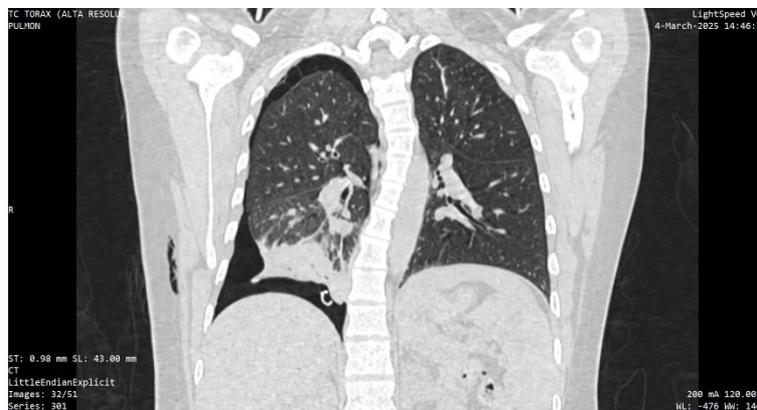


Figura 3.

Tomografía de tórax alta resolución en un corte coronal (04/03/2025). Se observa una bula apical derecha con colapso parcial del lóbulo superior derecho y colapso del parénquima pulmonar basal derecho, evidenciado por una imagen hiperdensa homogénea en dicha región. Se identifica enfisema subcutáneo en la pared torácica

derecha a nivel de la ostomía. La punta del tubo de tórax se visualiza en la base del hemitórax derecho.

El 09 de marzo de 2025, una nueva radiografía de control (Figura 4) documentó neumotórax persistente. El 13 de marzo se realizó toracotomía posterolateral derecha, encontrando una bula apical accidentada con fuga aérea activa (Figura 5), la cual fue resecada junto con el pedículo adyacente (Figura 6). Se realizó pleurodesis mecánica y química con oxitetraciclina e inserción de tubo de tórax con sistema de drenaje pleural.



Figura 4.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior (09/03/2025). Estudio de baja calidad técnica, con excesiva penetración y rotación hacia la derecha. Se evidencia recurrencia del neumotórax derecho con colapso parcial pulmonar, así como aumento del enfisema subcutáneo en la pared lateral del hemitórax derecho.

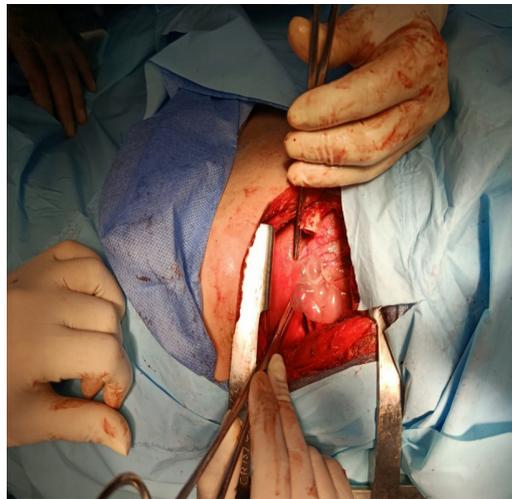


Figura 5.

Imagen intraoperatoria durante toracotomía posterolateral derecha. Se observa bula apical de gran tamaño (*), evidenciando ruptura focal con fuga aérea activa.

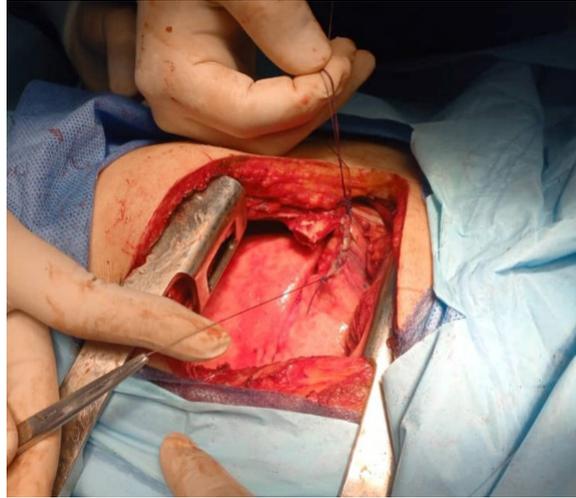


Figura 6.

Imagen intraoperatoria. Posterior a la resección de bula apical derecha, se realiza en primer plano guardia griega (puntos hemostáticos) y en segundo plano en surget (puntos aerostáticos).



Figura 7.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior del 14/03/2025. Se evidencia expansión pulmonar progresiva en el contexto del postoperatorio inmediato, con adecuada reexpansión del parénquima derecho y persistencia de enfisema subcutáneo en la pared torácica lateral derecha.

La paciente presentó buena evolución clínica. Las radiografías de control mostraron expansión progresiva del pulmón derecho (Figuras 7 y 8), con gasto pleural decreciente y cultivo de secreción quirúrgica negativo. El tubo de tórax fue retirado el 21 de marzo de 2025.

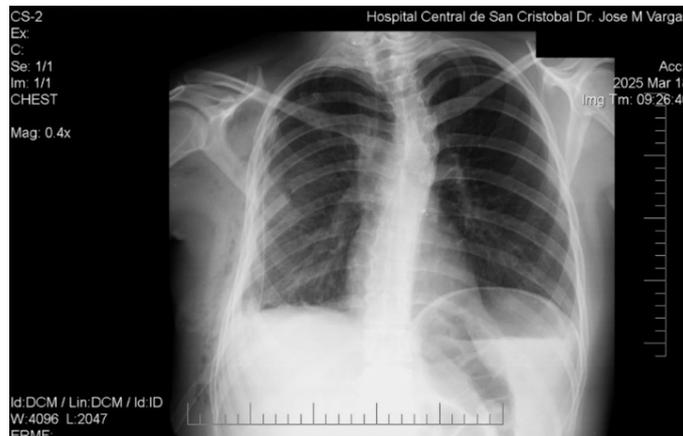


Figura 8.

Radiografía de tórax en proyección posteroanterior del 18/03/2025. Pulmón derecho completamente expandido, sin evidencia de neumotórax ni complicaciones pleuropulmonares, con persistencia de enfisema subcutáneo leve en la región lateral torácica derecha.

Reporte histopatológico: muestra obtenida por biopsia excisional del lóbulo superior derecho, tomada en el intraoperatorio del 13/03/2025. Estudio realizado el 20/03/2025 en la Unidad de Anatomía Patológica “Dra. Marielis Solano Blanco” – Biopsias y Citologías. Hallazgos: bula enfisematosa con destrucción septal y alveolar, fibrosis intersticial, alveolitis crónica, proliferación fibroblástica, hiperplasia de neumocitos tipo II, antracosis y sin evidencia de malignidad.

La paciente egresó el 24 de marzo de 2025, en el día postoperatorio 11, en condiciones clínicas estables, afebril, sin disnea, saturando al aire ambiente y con herida quirúrgica en adecuado proceso de cicatrización. La radiografía final de control (Figura 9) confirmó expansión total del pulmón derecho, sin neumotórax residual, y la imagen lateral (Figura 10) descartó complicaciones pleuropulmonares adicionales.

**Figura 9.**

Radiografía PA de egreso (24/03/2025). Pulmón derecho expandido, sin neumotórax residual ni enfisema subcutáneo.

**Figura 10.**

Radiografía lateral derecha del 24/03/2025. Sin signos de complicación postquirúrgica.

El 28 de marzo de 2025, como parte de la evaluación integral de la paciente, se efectuó un ecocardiograma transtorácico por especialista en cardiología. El informe documentó situs solitus, función ventricular izquierda conservada (fracción de eyección del 70%), cavidades cardíacas de dimensiones normales y válvulas competentes. No se evidenció derrame pericárdico ni dilatación de la raíz aórtica. Se descartó hipertensión

arterial pulmonar (HAP), ya que la ausencia de insuficiencia tricuspídea detectable impidió la estimación de la presión sistólica de la arteria pulmonar (PSAP) y la función sistólica del ventrículo derecho, valorada mediante la excursión sistólica del anillo tricuspídeo (TAPSE), resultó de 19 mm, dentro del rango normal; esta exclusión se vio reforzada por la ausencia de signos clínicos, radiológicos o electrocardiográficos sugestivos de HAP. Adicionalmente, se identificó un defecto septal interauricular de 6 mm (Figura 11), sin evidencia de cortocircuito significativo tras maniobra de Valsalva con contraste de microburbujas (Figura 12), hallazgo considerado de baja relevancia clínica.

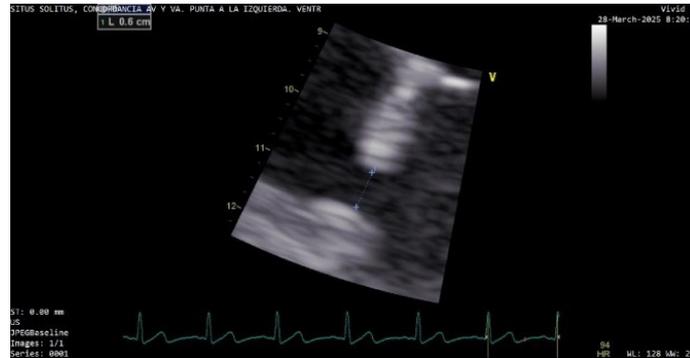


Figura 11.

Ecocardiograma del 28/03/2025. Se evidencia defecto septal interauricular de 6mm.

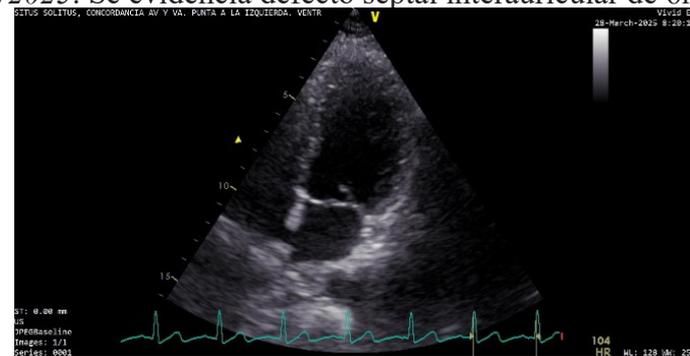


Figura 12.

Ecocardiograma del 28/03/2025. Se realiza test de microburbujas y maniobra de Valsalva, negativo al momento de su realización.

DISCUSIÓN

El neumotórax espontáneo secundario (NES) es una entidad clínica menos frecuente que el NEP, pero reviste mayor gravedad debido a su asociación con enfermedades pulmonares subyacentes, como enfermedad bullosa, enfisema, tuberculosis residual, linfangioleiomiomatosis, histiocitosis de células de Langerhans y diversas colagenopatías, entre ellas el síndrome de Marfan y el síndrome de SED (LoCicero, 2018; Merck Manuals, 2023). Aunque se han descrito series de casos en población masculina joven, el NES en mujeres jóvenes sin antecedentes de tabaquismo representa un perfil clínico inusual (LoCicero, 2018).

En esta paciente, los antecedentes de hiperextensibilidad articular, esguinces frecuentes, luxaciones recidivantes y hallazgos en tejidos blandos refuerzan la sospecha de un trastorno del tejido conectivo, particularmente el SED tipo hipermóvil o vascular (Pyeritz, 2019; Malfait, 2017). La asociación entre SED y neumotórax se ha

documentado en múltiples publicaciones, especialmente en el tipo IV (vascular), en el cual la fragilidad del colágeno tipo III conlleva una mayor predisposición a la formación de bullas subpleurales y ruptura alveolar espontánea (Malfait, 2017; The Vascular Ehlers-Danlos Syndrome Movement, 2023). Este diagnóstico diferencial cobra mayor relevancia cuando no se identifican otros factores de riesgo típicos como el tabaquismo o infecciones pulmonares previas.

La tomografía de tórax de alta resolución permitió confirmar la presencia de bullas apicales de gran tamaño en el lóbulo superior derecho, siendo este el principal hallazgo estructural que justificó el neumotórax. La guía de la British Thoracic Society para enfermedades pleurales de 2023 destaca el papel del ultrasonido torácico como un método de imagen sensible para la detección de neumotórax, particularmente útil en escenarios donde la radiografía de tórax no es concluyente. Además, la tomografía computarizada (TC) de tórax se considera la modalidad más sensible para identificar alteraciones estructurales pulmonares subyacentes, como bullas, que pueden ser causa de neumotórax espontáneo (British Thoracic Society, 2023). En el abordaje inicial se indicó drenaje pleural con sistema cerrado tipo Pleur-Evac, pero persistió fuga aérea y neumotórax parcial durante varios días, fenómeno descrito hasta en el 25–30 % de los casos tratados de forma conservadora (Cardillo, 2009). La persistencia del neumotórax, además del patrón tomográfico de enfermedad bullosa, justificó la decisión de realizar una toracotomía posterolateral derecha con resección bullosa y pleurodesis mecánico-química con oxitetraciclina, técnica respaldada por guías internacionales como el tratamiento quirúrgico de elección en casos de fuga persistente o neumotórax recurrente (British Thoracic Society, 2023; Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica, 2008).

El estudio histopatológico del tejido resecado corroboró la presencia de bula enfisematosa con destrucción septal, alveolitis crónica y fibrosis incipiente, sin signos de malignidad. Estos hallazgos son consistentes con lo descrito en pacientes jóvenes con enfermedad bullosa no relacionada con el tabaquismo (Goudarzi, 2022). Aunque esta forma de enfermedad puede tener etiología idiopática, diversos estudios han sugerido una base genética en casos de bullas pulmonares congénitas o asociadas a síndromes del colágeno (Pyeritz, 2019).

Durante la evolución clínica se solicitó evaluación cardiovascular mediante ecocardiograma transtorácico, dada la posibilidad de afección cardiovascular asociada al SED. Se descartó hipertensión pulmonar, sobrecarga ventricular y defectos estructurales significativos. Solo se observó un pequeño defecto interauricular sin repercusión hemodinámica, hallazgo considerado incidental y sin requerimiento de intervención. La literatura indica que los pacientes con SED tipo vascular pueden presentar malformaciones cardiovasculares silenciosas, por lo cual se recomienda incluir estudios de imagen como parte del enfoque diagnóstico integral (Perdu, 2006; Morales-Ortiz, 2022).

Este caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario en el diagnóstico y manejo de pacientes jóvenes con neumotórax espontáneo de presentación atípica. La integración de medicina interna, neumología, cirugía torácica, y cardiología permitió no solo resolver el evento agudo, sino orientar el estudio etiológico subyacente, lo cual concuerda con la literatura que recomienda un abordaje en equipo para mejorar el manejo de casos complicados de neumotórax (Sano, 2018). La evolución clínica favorable posterior a la resección bullosa

y pleurodesis refuerza la eficacia del abordaje quirúrgico precoz en contextos seleccionados, especialmente cuando existe sospecha de una condición sistémica predisponente. Asimismo, pone en relieve la necesidad de considerar causas genéticas en pacientes con enfermedad bullosa sin factores de riesgo tradicionales y de incluir vigilancia a largo plazo para prevenir recurrencias y complicaciones tardías; lo que justifica la necesidad de más estudios prospectivos y genéticos en población joven con enfermedad bullosa atípica y resalta la importancia de evaluar factores predisponentes antes de recidivas respiratorias.

CONCLUSIONES

El presente caso clínico evidencia la importancia de considerar diagnósticos poco frecuentes como la enfermedad bullosa pulmonar en pacientes jóvenes no fumadores que consultan por disnea y dolor torácico agudo. La asociación clínica con antecedentes compatibles con síndrome de Ehlers-Danlos refuerza la necesidad de explorar trastornos sistémicos del tejido conectivo como posible etiología subyacente en cuadros de neumotórax espontáneo atípico.

Este reporte muestra que un enfoque diagnóstico integral apoyado en estudios imagenológicos, histopatológicos y evaluación multidisciplinaria permite no solo identificar la causa del evento respiratorio agudo, sino orientar el tratamiento de fondo. El manejo quirúrgico mediante toracotomía, resección bullosa y pleurodesis mecánico-química resultó efectivo para la resolución clínica y prevención de recurrencias. Además, la coordinación entre medicina interna, neumología, cirugía torácica y cardiología optimizó la atención en todas las fases del abordaje. Estos hallazgos destacan el valor del tratamiento quirúrgico oportuno y del enfoque multidisciplinario para mejorar el pronóstico en pacientes jóvenes con neumotórax espontáneo secundario.

RECOMENDACIONES

Se recomienda considerar enfermedad bullosa pulmonar como diagnóstico diferencial en mujeres jóvenes con neumotórax espontáneo, especialmente si existen antecedentes de colagenopatía o asma mal controlada. Ante la presencia de fuga aérea persistente, se sugiere realizar intervención quirúrgica oportuna mediante toracotomía o videotoracoscopia, según recursos disponibles.

Además, es pertinente incluir estudios cardiovasculares no invasivos, como ecocardiograma transtorácico, en pacientes con disnea persistente y hallazgos pulmonares complejos. Finalmente, se debe promover la documentación y publicación de casos clínicos complejos como herramientas de formación académica y actualización científica para médicos residentes y profesionales en formación.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de interés con respecto a la investigación, autoría o publicación del presente manuscrito.

REFERENCIAS

- British Thoracic Society. (2023). British Thoracic Society Guideline for pleural disease. *Thorax*, 78(11), 1143-1156. <https://doi.org/10.1136/thorax-2023-220304>
- Cardillo, G., Carleo, F., Carbone, L., Di Martino, M., Salvadori, L., & Petrella, L. (2009). Videothoroscopic talc poudrage in primary spontaneous pneumothorax: A single-institution experience. *Chest*, 135(2), 519–525. <https://doi.org/10.1378/chest.08-1444>
- Goudarzi, H., Mashhadi, M. A., & Darbanian, P. (2022). Giant pulmonary bullae in young adults: A retrospective analysis. *Annals of Thoracic Medicine*, 17(1), 25–29. https://doi.org/10.4103/atm.atm_152_21
- LoCicero, J., Feins, R., Colson, Y., & Rocco, G. (Eds.). (2018). *Shields' general thoracic surgery*. (8th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Malfait, F., Francomano, C., Byers, P., Belmont, J., Berglund, B., Black, J., Tinkle, B., Bloom, L., Bowen, J., Brady, A., Burrows, N., Castori, M., Cohen, H., Colombi, M., Demirdas, S., De Backer, J., De Paepe, A., Fournel-Gigleux, S., Frank, M., Ghali, N... Tinkle, B. (2017). The 2017 international classification of the Ehlers–Danlos syndromes. *American Journal of Medical Genetics Part C: Seminars in Medical Genetics*, 175(1), 8–26. <https://doi.org/10.1002/ajmg.c.31552>
- MacDuff, A., Arnold, A., & Harvey, J. (2010). Management of spontaneous pneumothorax: British Thoracic Society Pleural Disease Guideline 2010. *Thorax*, 65(Suppl 2), ii18–ii31. <https://doi.org/10.1136/thx.2010.136986>
- Merck Manuals Professional Edition. (2023). *Neumotórax espontáneo secundario*. <https://www.merckmanuals.com/es-us/professional/enfermedades-pulmonares/trastornos-pleurales/neumot%C3%B3rax>
- Morales-Ortiz, J., Romero-Caballero, M., Sánchez-Caballero, C., & García-López, M. (2022). Neumotórax espontáneo recidivante secundario a bulla pulmonar. *Cirujano General*, 44(4), 193–196. <https://doi.org/10.35366/108604>
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). *Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos*. <https://www.paho.org/es/documentos/declaracion-helsinki-amm-principios-eticos-para-investigaciones-medicas-seres-humanos>
- Pavord, I., Beasley, R., Agusti, A., et al. (2018). After asthma: Redefining airways diseases. *The Lancet*, 391(10118), 350–400. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30879-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30879-6)
- Perdu, J., Wiart, F., Bensaid, S., Boudjemline, Y., Thambo, J. B., Sidi, D., & Bonnet, D. (2006). Vascular Ehlers–Danlos syndrome in childhood: case report and review of the literature. *Pediatrics*, 117(5), e1345–e1351. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1819>
- Pyeritz, R. E. (2019). Ehlers–Danlos syndrome. *New England Journal of Medicine*, 380(22), 2131–2141. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1807780>
- Sano, H. (2018). Multidisciplinary team approach for complicated pneumothorax. *Journal of Thoracic Disease*, 10(9), S1078–S1084. <https://doi.org/10.21037/jtd.2018.09.38>
- Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. (2008). Normativa sobre el diagnóstico y tratamiento del neumotórax espontáneo. *Archivos de Bronconeumología*, 44(8), 437–448. [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(08\)75308-5](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(08)75308-5)
- The Vascular Ehlers-Danlos Syndrome Movement. (2023). *El síndrome de Ehlers-Danlos vascular*. <https://thevedsmovement.org/wp-content/uploads/2023/01/VEDS-FactSheet-2023-Spanish.pdf>



Reconstrucción del párpado inferior y la región nasal tras carcinoma basocelular: un reporte de caso

Reconstruction of the lower eyelid and nasal region following basal cell carcinoma: a case report

GARCÍA, MARÍA^{1,2}; FERRER, STEPHANÍA^{1,2}; ANGELUCCI, GIANNA^{1,2}; VARGAS, SANDY^{1,2}

¹Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela

²Hospital Central de San Cristóbal. Táchira, Venezuela

Autor de correspondencia
mveronicagorta@gmail.com

Fecha de recepción
17/04/2025

Fecha de aceptación
29/05/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

García Orta, María Verónica
Médico Cirujano, Universidad de Los Andes, Venezuela.
Residente Asistencial, Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
Correo-e: mveronicagorta@gmail.com
ORCID: 0009-0001-2901-353X

Ferrer Hernández, Stephanía
Médico Cirujano, Universidad de Los Andes, Venezuela.
Residente Asistencial, Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
Correo-e: ferrerstephania94@gmail.com
ORCID: 0009-0002-2381-3285

Angelucci Quiroz, Gianna Conceta
Médico Oftalmólogo, Universidad de Los Andes, Venezuela.
Fellow de Oculoplastia, Universidad de Los Andes, Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
Correo-e: gianlucci90@gmail.com
ORCID: 0009-0001-8364-2126

Vargas Pallares, Sandy
Médico Oftalmólogo, Cirujano Plástico Ocular y Órbita, Universidad de Los Andes, Venezuela.
Coordinadora del Postgrado de Oftalmología y Jefe del Servicio de Oftalmología del Hospital Central de San Cristóbal, Venezuela.
Profesora de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes, Venezuela.
Correo-e: Sandylvp29@gmail.com
ORCID: 0009-0004-7637-2529

Citación:

García, M.; Ferrer, S.; Angelucci, G. y Vargas, S. (2025). Reconstrucción del párpado inferior y la región nasal tras carcinoma basocelular: un reporte de caso. *GICOS*, 10(2), 150-163

DOI:



RESUMEN

El carcinoma basocelular es un tumor maligno dentro de los más comunes de cáncer de piel en personas de piel clara, aumentando su incidencia en personas mayores de 60 años. El carcinoma basocelular se define como un tumor de invasión local y crecimiento lento, capacidad invasiva localizada, aunque destructiva, que rara vez produce metástasis; su origen es en las células epidérmicas de los folículos pilosos o las células basales de la epidermis, con localización preferentemente centrofacial. Existen factores de riesgo significativos y una serie de mutaciones en ciertos genes supresores de tumores y cambios en la vía de señalización Hedgehog; ambas circunstancias relacionadas con su patogénesis. Se presenta un caso clínico de paciente masculino de 70 años con diagnóstico de carcinoma basocelular en párpado inferior ojo izquierdo y dorso de nariz. Se realiza protocolo quirúrgico y se interviene bajo anestesia general; se lleva a cabo exéresis amplia de lesión en párpado inferior izquierdo (respetando el borde libre del párpado) y dorso nasal derecho, ambos con márgenes de seguridad. Posteriormente, se realiza reconstrucción con injerto de piel de miembro inferior izquierdo en párpado inferior izquierdo y dorso nasal derecho, como segunda intervención quirúrgica se plantea colgajo en párpado inferior izquierdo para corregir eversión palpebral, seguido de una tercera intervención quirúrgica con tira tarsal para restauración completa de ectropión postquirúrgico.

Palabras clave: carcinoma basocelular, injerto, escisión, párpado, intervención quirúrgica.

ABSTRACT

Basal cell carcinoma is a malignant tumor among the most common skin cancers in fair-skinned individuals, with an increasing incidence in those over 60 years of age. Basal cell carcinoma is defined as a locally invasive, slow-growing tumor with a localized, though destructive, invasive capacity that rarely metastasizes. It originates in the epidermal cells of hair follicles or the basal cells of the epidermis, preferably located in the center of the face. There are significant risk factors and a series of mutations in certain tumor suppressor genes and changes in the Hedgehog signaling pathway, both of which are related to its pathogenesis. We present the case of a 70-year-old male patient diagnosed with basal cell carcinoma of the lower left eyelid and nasal dorsum. Surgical protocol was followed and the procedure was performed under general anesthesia. A wide excision of the lesion was performed on the lower left eyelid (preserving the free edge of the eyelid) and right side of the nasal dorsum, both with safety margins. Subsequently, reconstruction was performed with a skin graft from the left lower limb on the lower left eyelid and right side of the nasal dorsum. As a second surgical intervention, a flap was proposed on the lower left eyelid to correct eyelid eversion, followed by a third surgical intervention with a tarsal strip for complete restoration of postsurgical ectropion.

Keywords: basal cell carcinoma, graft, excision, eyelid, surgical intervention.

INTRODUCCION

El carcinoma basocelular es una de las neoplasias malignas más frecuente en seres humanos y afecta típicamente a personas de edad avanzada con aproximadamente 3,6 millones de casos diagnosticados cada año. Los factores de riesgo más importantes son; piel poco pigmentada, sexo masculino, incapacidad para broncearse, exposición crónica a la luz solar, la exposición intensa intermitente a la luz ultravioleta durante la infancia y signos cutáneos de daño actínico. Es poco común encontrarlo en personas de raza negra debido a la protección que ofrece la melanina ante la radiación solar (Salmon, 2021; Krakowski et al., 2022).

La incidencia general del carcinoma basocelular aumenta aproximadamente dos veces cada 25 años, probablemente atribuido a una mejor detección, una mayor exposición solar y una mayor esperanza de vida. El 90% de los casos ocurren en la cabeza y el cuello, de los cuales el 10% afectan a los párpados. El carcinoma basocelular es con diferencia el tumor palpebral maligno más frecuente, causando hasta el 90% de todos los casos. (Salmon, 2021; Krakowski et al., 2022).

Serrano (2012) afirmó lo siguiente:

Anatómicamente los párpados son dos velos músculomembranosos, móviles, que cubren y protegen el polo anterior del ojo y cierran la cavidad orbitaria. Están formados por ocho capas superpuestas que, de adelante a atrás, son: piel, tejido celular laxo, músculo orbicular, segunda capa de tejido celular laxo, septum orbitario, capa muscular (músculo elevador y músculo de Müller o músculo tarsal superior), capa fibrosa-elástica (tarso) y capa mucosa conjuntival. A nivel de la hendidura el párpado reduce sus capas a cuatro: piel, músculo orbicular, tarso y conjuntiva. Ver figura 1.

El párpado inferior tiene su límite superior en la hendidura palpebral y por abajo se continua con la piel de la mejilla. Detrás de la piel hay un tejido celular laxo y más abajo se sitúa el músculo orbicular. Así como la porción palpebral del orbicular está separada de los tegumentos posteriores por el tejido celular laxo, la porción orbitaria se adhiere bastante a la piel que lo cubre. (p.7) Ver figura 2.

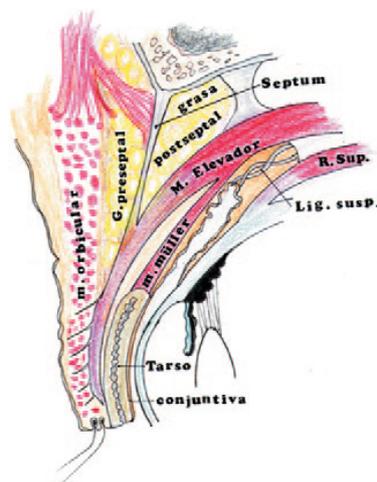


Figura 1. Corte lateral del párpado superior.

Nota: Adaptado de Serrano (2012, p.7).

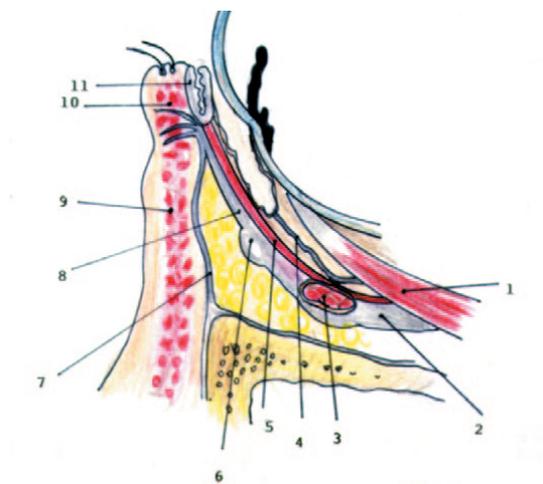


Figura 2.

Corte lateral del párpado inferior.

Nota: 1, músculo recto inferior; 2 y 8, fascia capsulopalpebral; 3, músculo oblicuo inferior; 4, ligamento suspensorio del fornix inferior; 5, músculo tarsal inferior; 6, ligamento de Lockwood; 7, septum orbitario; 9, músculo orbicular; 10, inserción musculocutánea del retractor; 11, tarso inferior. Adaptado de Serrano (2012, p.7).

Salmon (2021) afirma:

La localización más habitual del carcinoma basocelular es el párpado inferior, seguido en frecuencia relativa por el canto interno, el párpado superior y el canto externo. Los tumores próximos al canto interno tienen más propensión a invadir la órbita y los senos paranasales, son más difíciles de tratar que los que se originan en otros sitios y presentan mayor riesgo de recurrencia. Los tumores que recidivan tras una resección incompleta tienden a ser más agresivos. (p.50)

Histológicamente el tumor deriva de las células que se encuentran en la capa basal de la epidermis. En el lóbulo de células tumorales, estas células proliferan hacia abajo y en cuanto a su periferia se evidencia su forma alargada y cilíndrica, dispuestas de manera compacta y paralela. La diferenciación escamosa con producción de queratina da lugar a un tipo de carcinoma basocelular hiperqueratósico. Además, puede darse una diferenciación sebácea o adenoidea, mientras que el crecimiento de cordones alargados e islotes de células englobadas en un estroma fibroso denso origina un tipo de tumor esclerosante. Todos estos son tipos de presentación histológica del carcinoma basocelular (Salmon, 2021).

En cuanto a su fisiopatología la radiación UV-B de longitud de onda corta (290-320 nm), es la causa predominante del carcinoma basocelular (CBC) en la mayoría de las personas, afectando especialmente en aquellas de piel clara, por carecer de la protección que ofrece la melanina al núcleo celular. La radiación UV-B es fácilmente absorbida por el ADN e induce la producción de especies reactivas de oxígeno, así como mutaciones en el gen supresor de tumores p53.3. Estudios han demostrado que alteraciones en la vía sónica del erizo también pueden provocar CBC, ya que esta vía regula el crecimiento y la diferenciación celular.

El erizo sónico es un ligando que se une a la proteína transmembrana Patched (PTCH) y la inactiva, la cual normalmente inhibe a Smoothened (SMO). Cuando PTCH se inactiva mediante la unión de erizo sónico, se libera SMO, activando las proteínas GLI, que actúan como factores de transcripción en el núcleo para la proliferación celular. Las alteraciones en estas vías pueden resultar en una proliferación activa y desencadenar una posible tumorigénesis (Krakowski, 2022).

El carcinoma basocelular es una afección cada vez más estudiada en la actualidad, debido al exceso en la incidencia del mismo y a su respectivo impacto socioeconómico negativo. (Álvarez et al., 2020). La incidencia real de este tipo de tumores de piel se desconoce, pues, aunque son muy frecuentes, existe un subregistro de los mismos, ya que se estima que entre el 30 y el 50% del carcinoma basocelular no se reportan, ya sea porque se intervienen sin una confirmación previa por biopsia o porque los registros de cáncer de la mayoría de países no los incluyen como neoplasias de reporte obligatorio (Sanclemente et al., 2023).

Aunque la comparación de tasas de incidencia entre países suele estar limitada por los diferentes métodos de estandarización utilizados, creando sesgos en la obtención de la estadística y por la diferencia en los criterios utilizados en los registros de cáncer, se tiene como dato de información relevante que en Australia se encuentra la mayor incidencia de carcinoma basocelular (1.269 mujeres y 1.813 hombres por cada 100.000 personas-año en Queensland) seguido de California, EE. UU con una tasa de incidencia de 1.069 por 100.000 personas-año en hombres, relativamente parecida a la presentada en Australia. En Europa continental, la tasa más alta reportada es de 164,7 por cada 100.000 personas-año en hombres en los Países Bajos (Sanclemente et al., 2023).

Estos datos permiten asociar la tasa de incidencia tumoral con la baja latitud geográfica, además de que se ha encontrado que la incidencia mundial del carcinoma basocelular se ha incrementado entre un 2-5% anualmente en la mayoría de países, exceptuando Australia que muestra una estabilización de los casos. Otra característica epidemiológica importante es que en Europa se está observando una mayor incidencia en mujeres que en hombres, y en jóvenes, resultados posiblemente relacionados con dos factores como lo son el uso de cámaras bronceadoras y a que las mujeres suelen buscar atención médica más frecuentemente que los hombres (Sanclemente et al., 2023).

Se presenta un pico de incidencia entre la séptima y octava décadas de la vida. Existen seis subtipos clínicos de carcinoma basocelular: nodular, morfeiforme, superficial, ulcus rodens, terebrante, plano cicatricial. El 85% de los carcinomas basocelulares pertenecen a los subtipos nodular y superficial, y se distingue entre sus formas principales el nódulo ulcerativo (ulcus rodens). El tratamiento de elección de las patologías tumorales del párpado consiste en la escisión quirúrgica local tanto en las lesiones benignas como en las malignas, considerando que en éstas últimas es obligatorio dejar un margen libre de 3 mm. El carcinoma de células basales suele dar una tasa menor de recidivas. Debe realizarse un análisis histológico de la muestra resecada para asegurar que los bordes están libres de células tumorales. (Amaya et al., 2019).

La radioterapia queda reservada para aquellas lesiones que no cumplen los criterios de indicación quirúrgica o

bien cuando el enfermo la rechace y las tasas de recidiva son superiores a las obtenidas tras la escisión quirúrgica. La tasa de recurrencia de este carcinoma se encuentra entre el 5 % y el 15 %, y suele ser diagnosticado cinco años después del tratamiento realizado. La mayoría de las recurrencias ocurren en el párpado inferior y en el canto medial, pueden volverse más agresivas y en ocasiones mutan su forma histológica. La biomicroscopía permite identificar recidivas microscópicas en la superficie conjuntival o en la placa tarsal; por lo tanto, la correcta elección del tratamiento logrará mejores resultados para el paciente (Amaya et al., 2019).

Por su alta frecuencia, el CBC se convierte en una patología de gran interés e importancia; tiene la propiedad de destruir los tejidos vecinos, causando ulceración e infiltrando a profundidad en cartílago y hueso si no es tratado a tiempo; sin embargo, ante un tratamiento oportuno, tiene un pronóstico favorable y se asocia con baja mortalidad. Es, por lo tanto, la neoplasia maligna que presenta mejor pronóstico (Miranda et al., 2014).

La cirugía oncológica del párpado y de la región orbitaria supone un reto en la cirugía oftalmológica, ya que en esta región se encuentran dificultades y posibles complicaciones que no hay en otras localizaciones, como podrían ser el ectropión, la epífora, exposición corneal, queratitis, conjuntivitis o lagofthalmos, entre otros (Hernández et al., 2024).

CASO CLÍNICO

Se trata de paciente masculino de 70 años de edad, natural de Caracas, Venezuela y procedente de San Cristóbal, estado Táchira, quien acude en noviembre de 2024, por presentar inicio de enfermedad actual de cinco años de evolución caracterizada por lesión tipo pápula en dorso de nariz que posteriormente aumenta de tamaño, la cual se torna ulcerativa y pruriginosa, de cuatro años de evolución presenta misma lesión en parpado inferior y en vista de no presentar mejoría acude a oftalmólogo privado quien refiere a Hospital Central de San Cristóbal donde se valora.

Como antecedentes de importancia refiere espondilitis anquilosante diagnosticada hace 30 años. Al examen oftalmológico ambos ojos agudeza visual 20/20, presión intraocular 12 mmHg. Biomicroscopía dentro de límites normales, fondo de ojo sin alteraciones. Orbita y anexos en ambos ojos se evidencia piel redundante en párpados superiores, así como lesiones hiperpigmentadas en región temporal y cigomática izquierda, se evidencia lesión nodular sobre elevada en tercio externo de parpado inferior ojo izquierdo, costrosa y centro húmedo con telangectasia en su superficie de bordes regulares, perlado, firme brillante sin signos de flogosis que mide 3cm de longitud con retracción de piel desde región cigomática hasta tercio inferior de parpado inferior ojo izquierdo, adherido a plano profundo sin afectación del borde libre del parpado inferior, se evidencia segunda lesión en dorso derecho de la nariz en silla de montar, ulcerativa, de 2.5 cm de diámetro exactamente las mismas características de lo descrito anteriormente (Figura 3) por lo queda bajo los siguientes diagnósticos: 1) tumor en párpado inferior ojo izquierdo; 2) tumor en dorso de nariz.

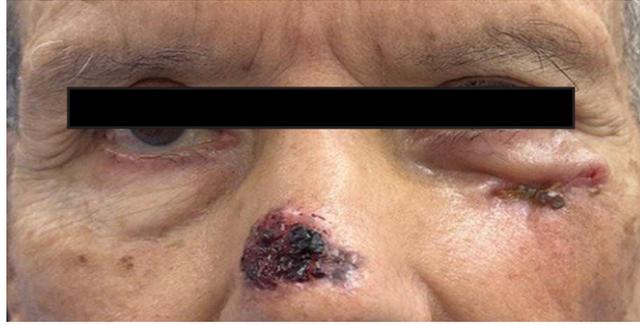


Figura 3.

Aspecto clínico inicial. 07/11/24

En vista de estos hallazgos se decide realizar intervención quirúrgica dado por exéresis de tumor en párpado inferior ojo izquierdo + autoinjerto de miembro inferior izquierdo + toma de muestra de biopsia el día 11/11/24 bajo anestesia general, previa asepsia y antisepsia se realiza dermatografía a 2 mm de borde libre de párpado inferior izquierdo (Figura 4A) con incisión arciforme, bordeando toda la lesión, respetando borde libre de pestañas realizando exéresis amplia de la lesión con márgenes adecuados de seguridad de 0.5 mm de borde libre en bloque de tumor de 3.5 cm de ancho y de 2 cm de alto en párpado inferior de ojo izquierdo (Figura 5A).

En un segundo momento se procede a reseca lesión en borde nasal derecho que mide 2 mm de ancho x 2.5mm de alto (Figura 4B y 5B) en un tercer momento quirúrgico se realiza dermatografía en miembro inferior izquierdo, divulsionando, cauterizando vasos sangrantes y resección de injerto con maniobra cortante, se realiza fenestración para su adhesión (Figura 6). En cuarto momento se realiza colocación + fijación de injerto en lecho receptor, se fija con puntos cardinales con sutura seda 6-0 y luego se fija con puntos surjet de sutura prolene 6-0 (Figura 7). En quinto momento se realiza fijación de injerto con puntos cardinales en dorso de nariz con sutura seda 6-0 y posterior refuerzo con puntos surjet de prolene 6-0 (Figura 8).



Figura 4.

A) Dermatografía párpado inferior izquierdo. B) Dermatografía nasal.



Figura 5.

A) Primer momento incisión arciforme, bordeando toda la lesión, respetando borde libre de pestañas, en párpado inferior de ojo izquierdo. B) Segundo momento resección de lesión borde nasal derecho a 2 mm de borde libre.

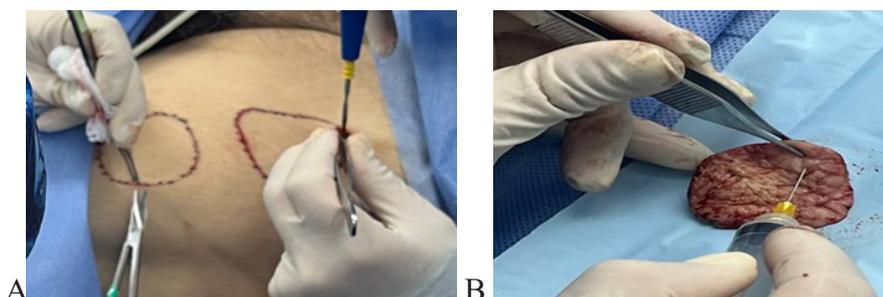


Figura 6.

Tercer momento quirúrgico. A) Dermatografía en piel de miembro inferior izquierdo. B) Resección de injerto + fenestración de injerto para su adhesión.

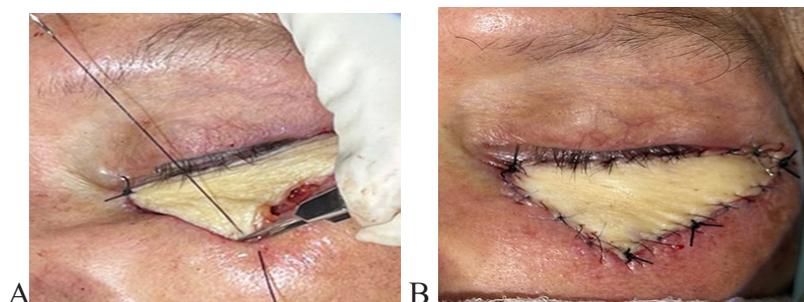


Figura 7.

Cuarto momento quirúrgico. A) Puntos cardinales con sutura seda 6-0. B) Puntos surjet de sutura prolene 6-0.



Figura 8.

Quinto momento quirúrgico. Fijación de injerto en dorso de nariz, puntos cardinales con sutura seda 6-0 y refuerzo con puntos surjet de prolene 6-0.

En su postoperatorio inmediato se evidencia injerto en párpado inferior de forma triangular, con puntos sep-

arados de sutura seda 6-0 en número de 5 y puntos surjet de sutura prolene 6-0, con equimosis en sus bordes, escasa secreción serohemática al realizar presión a través de porción distal, así como injerto en dorso de nariz de forma ovalada, con equimosis en su centro, fijado con puntos de seda 6-0 separados no dehiscentes, y sutura surjet de prolene 6-0, no dehiscente, con escasa secreción serohemática al realizar presión (Figura 9).



Figura 9.

Postoperatorio inmediato. Día 1. Injerto en párpado inferior de forma triangular e injerto en dorso de nariz de forma ovalada.

Paciente quien al quinto día de su valoración postoperatoria presenta dehiscencia de punto de sutura de seda en dorso de nariz, con salida de secreción serohemática al realizarse presión; edema perilesional que impresiona compromiso de planos profundos, con evolución estacionaria, por lo que se indica mantener cura compresiva (Figura 10).



Figura 10.

Postoperatorio mediato. Día 5. 16/11/25

Se obtiene resultado de biopsia a los 17 días de la intervención quirúrgica de resección de tumor de párpado inferior izquierdo con diagnóstico microscópico de carcinoma basocelular ulcerado completamente resecado, tamaño tumoral: 3x1,2x0,2cm, márgenes quirúrgicos: libres de neoplasia. Se evidenció resección de tumor de piel de región nasal, que reporta carcinoma basoescamoso, completamente resecado, tamaño tumoral: 2,5x2x0,2cm, márgenes quirúrgicos libres de neoplasia.

Un mes posterior a intervención quirúrgica, se aprecia que los injertos se necrosaron en su totalidad, sin signos de flogosis ni salida de secreción, por lo que se espera retracción de la costra, la cual se retira en nuestro servicio bajo disección completa y se tratan los lechos que quedan para valorar el tejido cicatrizal sano (Figura 11). Dos meses después se evidencian áreas de cicatrización retraídas, rosadas, en párpado inferior, libre de lesión, sin secreción (Lagoftalmos), eversión de borde libre párpado inferior ojo izquierdo (Figura 12), no se evidenciaron lesiones corneales, por el uso de lente de contacto blando indicado en su postoperatorio tardío.



Figura 11.
Postoperatorio al mes.



Figura 12.
Postoperatorio a los dos meses.

En vista de esta retracción palpebral inferior importante y por presentar piel redundante y laxa del párpado superior; se decide realizar segunda intervención quirúrgica: colgajo rotacional de párpado superior ojo izquierdo, y se realiza referencia de anclado con seda, para mantener la retracción en sentido contrario y así mantener la integridad del cierre del párpado (Figuras 13 y 14).



Figura 13.
Segunda intervención quirúrgica. Postoperatorio día 1 de colgajo rotacional + anclado con seda párpado inferior ojo izquierdo.



Figura 14.
Segunda intervención quirúrgica. Postoperatorio a la primera semana de colgajo rotacional + anclado con seda párpado inferior ojo izquierdo. 13/01/25

A los dos meses de la segunda intervención quirúrgica para la fecha del 10/03/25 por persistencia de ectropión en párpado inferior izquierdo, y aparición de queratitis punctata superficial en tercio inferior de la córnea del mismo ojo, se decide realizar tercera intervención quirúrgica con Tira Tarsal para reconstrucción de eversión de párpado inferior (Figura 15). Trascurrieron 4 meses en llevarse a cabo la reconstrucción quirúrgica completa del caso. En la figura 16 se puede apreciar el aspecto clínico final del paciente a las tres semanas de su última intervención evidenciando evolución clínica hacia la mejoría con respecto al inicio de la enfermedad. Se mantiene en control por consulta externa para evaluar el cierre palpebral adecuado y evitar lesiones corneales por exposición.



Figura 15. Tercera intervención quirúrgica con Tira Tarsal, ojo izquierdo.

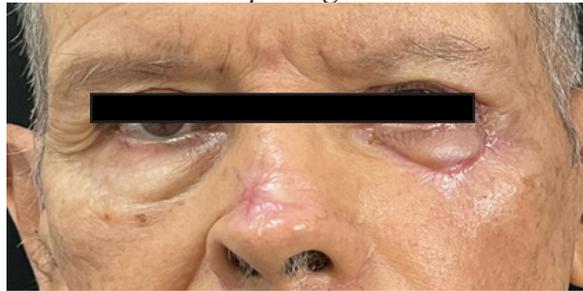


Figura 16. Aspecto clínico final. 03/04/25

DISCUSION

El riesgo de padecer carcinoma basocelular a lo largo de la vida en personas de raza blanca es de aproximadamente entre el 33 % y el 39 % para los hombres y del 23 % al 28 % para las mujeres. El tumor crece lentamente y produce invasión local. Si bien, el carcinoma basocelular es uno de los cánceres de piel más común en personas de piel clara, es el que tiene menos probabilidades de metastatizar, ya que las metástasis se presentan en solo 1 de cada 6000 casos. (Krakowski et al., 2022).

A pesar de que, en el mundo, el cáncer de la piel en sus variedades basocelular y espinocelular tiene una elevada incidencia, generalmente se requiere de mucho tiempo para que estas lesiones obliguen clínicamente a los pacientes a buscar atención médica especializada, acudiendo tardíamente (Miranda et al., 2014). En cuanto a sus manifestaciones clínicas, el carcinoma basocelular palpebral generalmente adopta uno de los patrones morfológicos, en cuanto al paciente se describen dos: el carcinoma basocelular como un nódulo perlado, firme y brillante, con pequeños vasos dilatados en su superficie. En fases iniciales, el tumor crece lentamente, pudiendo tardar uno o dos años en alcanzar un diámetro de 0,5 cm., y el carcinoma basocelular noduloulcerativo (ulcus rodens) tiene una ulceración central con bordes redondeados y perlados que sobresalen, así como vasos sanguíneos dilatados e irregulares (telangiectasias) sobre sus márgenes laterales; con el tiempo puede erosionar gran parte del párpado (Salmon, 2021).

El tratamiento de elección inicial del carcinoma basocelular es la escisión quirúrgica. Esta debería ser completa para reducir el riesgo de recidiva. Un estudio observacional retrospectivo en el área de un centro de salud hospitalaria en Tenerife, España, demuestra que la mediana de edad fue de 71 años y el 52% eran hombres. La localización más frecuente fue la cara (59,1%). La cara es la zona donde se diagnóstica más carcinoma basocelular, siendo la nariz la localización más prevalente, por ser áreas fotoexpuestas (Loizate et al., 2023).

Las guías europeas y americanas recomiendan predecir el riesgo de márgenes afectos teniendo en cuenta el tamaño, el patrón histológico y la localización del tumor. En ellas, los tumores localizados en la zona H (área nasal, pabellones, mentón, sienes) se consideran de alto riesgo. En otros estudios, el tamaño del carcinoma basocelular (mayor de 2 cm) también se considera factor de riesgo para no obtener una escisión completa del mismo. No obstante, el porcentaje de resecciones incompletas en todas las localizaciones en cara fue del 4,6%. Por lo que como en el caso del paciente la escisión quirúrgica demuestra en la biopsia márgenes libres de neoplasia, por lo que se pudo extraer por completo la lesión, asegurándose los márgenes de seguridad para evitar recidivas. (Loizate et al., 2023).

En este caso se emplea la cirugía de escisión convencional con margen de seguridad adaptada al riesgo y examen histológico aleatorio de los márgenes de resección, actualmente en países desarrollados, existe cirugía controlada microscópicamente (MCS) con técnicas quirúrgicas escalonadas que preservan el tejido y un examen sistemático de los márgenes de resección, la cual presenta una menor incidencia de recidivas, sin embargo, la MCS solo está disponible en centros especializados; es más costosa y requiere más personal (Seidl-Philipp, 2021).

Dadas las pocas posibilidades de metástasis que presenta el carcinoma basocelular, se asume que su resección completa conlleva a la curación. Por esta razón, el tratamiento de elección recomendado es la resección quirúrgica, la complicación que observamos en el caso fue la necrosis superficial del injerto de piel, la cual se retira bajo disección al mes del postoperatorio y quedó una cicatriz marcada (Hernandez et al., 2024).

Otras complicaciones conocidas son necrosis del colgajo, cicatrización exuberante, entropión, ectropión e infecciones. Se deben realizar controles a las 24 horas, a los cuatro días y a la semana retirando puntos. Los de los extremos son los últimos en retirar. Debemos tener en cuenta que los puntos de Vicryl acumulan mucha secreción conjuntival, por ello la necesidad de antibióticos en ungüento o colirio y la realización de curas diarias para evitar la formación de costras para una buena higiene palpebral, curas compresivas locales, antibióticos y antiinflamatorios vía oral (Hernández et al., 2024).

Cuando se reconstruye el área alrededor del ojo después de extirpar un tumor, existe la posibilidad de que el párpado se revierta, una condición conocida como ectropión cicatricial. Esto ocurre si la reconstrucción aplica demasiada tensión vertical. El riesgo de ectropión es aún mayor en personas mayores, debido a la mayor laxitud de los tejidos que se presenta con la edad (Fernández et al., 2021).

En cuanto a la resolución quirúrgica de la complicación esperada por recesión de piel e injerto, observamos el ectropión posquirúrgico el cual se resuelve en una segunda intervención quirúrgica con colgajo; el cierre de defectos en el párpado inferior persigue la reconstrucción de la lamela anterior del párpado. El colgajo de avance rectangular está orientado horizontalmente en el párpado, con las líneas de incisión siguiendo el margen de las pestañas, el pliegue palpebral o la línea inferior a la ceja. Puede ser un colgajo de piel o uno miocutáneo, incorporando el músculo orbicular. No hay restricciones estrictas en cuanto a la longitud o el ancho de este debido al aporte vascular abundante de los párpados, cumple los criterios básicos de un

colgajo cutáneo ideal: excelente color de la piel y concordancia de la textura (Miranda et al., 2018). En una tercera intervención quirúrgica se realiza tira tarsal, una de las técnicas más empleadas para conseguir tanto la resuspensión del canto externo como el acortamiento palpebral (Fernández et al., 2021).

El carcinoma basocelular en la región periocular puede causar diversas complicaciones, especialmente cuando existe invasión orbitaria. Las complicaciones asociadas al carcinoma basocelular en oftalmología se deben principalmente a su potencial para invadir las estructuras circundantes y a los efectos del tratamiento. Si estos se dejan avanzar y no son oportunamente intervenidos (Hernández., 2021).

CONCLUSIONES

Los párpados pueden verse afectados por gran número de tumores benignos y malignos que se originan tanto en la piel, como en las estructuras glandulares especializadas, los folículos pilosos o en los tejidos más profundos de los párpados.

Suelen identificarse por su aspecto clínico, pero siempre es necesaria una biopsia para establecer el diagnóstico definitivo. En este caso el plan de tratamiento de elección para este tipo de lesiones es la técnica quirúrgica de biopsia excisional, que disminuye significativamente la posibilidad de recidiva. Los resultados quirúrgicos dependen de muchos factores, como son el área tratada, la dimensión del defecto por cubrir y la edad de los pacientes. El paciente fue intervenido en tres oportunidades con evolución satisfactoria, por lo que el éxito de la reconstrucción quirúrgica después de la resección de tumores se refleja no solo en un buen resultado estético, sino también en la conservación de la funcionalidad. El colgajo no solo aporta piel adicional de color adecuado y textura concordante; también garantiza un suministro sanguíneo adecuado.

En conclusión, la reconstrucción del párpado inferior y el canto interior es con frecuencia un reto importante para el cirujano oculoplástico, para obtener resultados estéticos y funcionales adecuados que perduren en el tiempo. Sin embargo, no existe consenso sobre cuál es la mejor técnica quirúrgica. La mejor puede ser con la que el cirujano se encuentre más familiarizado, porque permitirá obtener mejores resultados estéticos y funcionales.

Actualmente el paciente se mantiene bajo seguimiento en consulta externa del servicio de oftalmología a cargo de oculoplastia del Hospital Central de San Cristóbal (HCSC), quien ha recuperado un buen estado de ánimo al recobrar su apariencia estética, parte importante del ser humano como ser integral.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés.

REFERENCIAS

- Álvarez Castillo, A., Rodríguez Alfaro, J. y Salas Boza, A. (2020). Revisión sistemática del carcinoma basocelular. *Revista Médica Sinergia*, 5(5), e483. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i5.483>
- Amaya Nieto, L., Sierra Patiño, L., y Pérez Estepa, H. (2019). Actualización en carcinoma basocelular

- periocular: abordaje semiológico y diagnóstico diferencial. *Cienc Tecnol Salud Vis Ocul*, 17(1), 45-56. <https://doi.org/10.19052/sv.vol17.iss1.4>
- Fernández Canga, P., Varas-Meis, E. y Rodríguez Prieto, M. (2021). Reparación de ectropión posquirúrgico mediante tira tarsal. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 112(3), 269–270. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.12.007>
- Hernández Cordon, E., Illescas Molina, M., y Ramírez Orozco, O. (2021). Caso Exenteración orbitaria en carcinoma basocelular. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(2), 13-22. DOI: <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i2.165>
- Hernández, Y., Herrera, J., Roque, M. y Rancaño, D. (2024). Complicaciones de las técnicas de reconstrucción palpebral. *I Convención de Salud: V Taller Provincial de Oftalmología - Actualización en urgencias oftalmológicas*. Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”. <https://convencionhali.sld.cu/index.php/CONVENCIONHALI/2024/paper/download/182/128>
- Krakowski, A., Hafeez, F., Westheim, A., Pan, E. y Wilson, M. (2022). Advanced basal cell carcinoma: What dermatologists need to know about diagnosis. *J Am Acad Dermatol*, 86(6S), S1-S13. doi: 10.1016/j.jaad.2022.03.023.
- Lozaite Sarrionandia, I., De La Rosa Fernández, E., González Rodríguez, J., Hernández, M., Pelegrina, M. E., Castro Tarruella, M., Suárez Hernández, J., y Fernández, R. (2023). Carcinoma basocelular en el Área Sur de Salud de Tenerife. Características clínico-patológicas fundamentales y estado de los bordes tras exéresis. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 114(8), 674-679. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2023.04.026>.
- Miranda Rollón, M., Giménez Castejón, D., Molero Izquierdo, C., Rodríguez Cavas, M., Martínez Campillo, L., y de Haro Luna, J. (2018). Manejo de colgajos cutáneos en la cirugía reconstructiva palpebral. *Laboratorios Thea*. <http://www.laboratoriosthea.com/publicaciones/thea-superficie-ocular>
- Miranda Villasana, J., Quintana Guadarrama, S., Piña Cortés, V., López Delgadillo, S., y Márquez Flores, R. (2014). Carcinoma basocelular: presentación de un caso clínico. *Revista ADM*, 71(5), 231-236. <https://www.medigraphic.com/pdfs/COMPLETOS/adm/2014/od145.pdf#page=27>
- Salmon, J. F. (Ed.). (2021). Kanski. *Oftalmología Clínica: Un Enfoque Sistemático* (9a ed.). Elsevier.
- Sanclemente, G., Aguirre, D., y Thomson, J. (2023). Intervenciones para el carcinoma basocelular cutáneo (revisión Cochrane): Resumen de las principales comparaciones e interpretación práctica de los resultados. *ACTAS Dermo-Sifiliográficas*, 114(1), 39-48. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.06.015>.
- Seidl-Philipp, M., Frischhut, N., Höllweger, N., Schmuth, M. & Nguyen, V.A. (2021). Known and new facts on basal cell carcinoma. *J Dtsch Dermatol Ges.*, 19(7), 1021-1041. doi: 10.1111/ddg.14580.
- Serrano, H. (2012). *Ptosis palpebral: Exploración clínica y conducta*. Editorial Universitaria. <https://www.abebooks.com/9789962613138/Ptosis-Palpebral-Exploraci%C3%B3n-C1%C3%ADnica-Conducta-9962613132/plp>

LISTADO DE ÁRBITROS DEL VOLUMEN 10, NÚMERO 2, MAYO-AGOSTO 2025

Alexander Maldonado, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Venezuela. Médico Cirujano, Especialista en Neumonología.

Alfredo José Ramírez, Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA), Venezuela. Médico Cirujano, Especialista en Cirugía General.

Argilio Duran Pachano, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Médico Cirujano, Especialista en Oftalmología.

Jhony Castillo García, Laboratorio Clínico Luencast. Médico Cirujano, Especialista en Cardiología, Dr. en Ciencias de la Educación.

Joan Fernando Chipia Lobo, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Lcdo. En Educación mención Matemática, MSc. en Salud Pública, Máster en Metodología de la Investigación en Ciencias de la Salud, Dr. en Ciencias Organizacionales.

José Daniel Medina, Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Médico Cirujano, Especialista en Medicina Interna.

Justo José Santiago Peña, Hospital Internacional de Colombia (HIC). Médico Cirujano, Especialista en Pediatría y Puericultura, Subespecialista en Cardiología Pediátrica.

Lizmery López, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Lic. en Enfermería. MSc. en Geriátrica, Gerontología y Envejecimiento. MSc. en Salud Pública.

Marisol Holod, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Lcda. en Nutrición, MSc. en Nutrición.

Milaidi García, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Lcda. en Nutrición, MSc. en Nutrición, Dra. en Antropología.

Pedro Fernández, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Médico Cirujano, Especialista en Urología, Dr. en Gerencia Avanzada.

Sandra Lobo, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Lic. en Educación en Lenguas Modernas. MSc. en Lenguas Modernas.

Sergio Bravo-Cucci, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Perú. Lic. en Terapia Física y Rehabilitación. MSc. en Rehabilitación en Salud.

Yorman Paredes, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. Lic. en Biología. MSc. en Salud Pública.

ENVÍOS RECIBIDOS – ACEPTADOS DEL VOLUMEN 10, NÚMERO 2, MAYO-AGOSTO 2025

Número de envíos: 15

Envíos aceptados: 13

Envíos rechazados: 2

Porcentaje de rechazo: 13,33%

**ENVÍOS RECIBIDOS – ACEPTADOS HASTA EL VOLUMEN 10, NÚMERO 2, MAYO-AGOSTO
2025**

Números publicados: 29

Cartas del editor: 36

Envíos recibidos: 401

Envíos aceptados y publicados: 326

Envíos rechazados: 75

Porcentaje de rechazo: 18,70%

NORMAS PARA LA PUBLICACIÓN: NORMAS GENERALES

- El contenido del documento a ser evaluado debe ser de Ciencias de la Salud, inédito y es de entera responsabilidad de sus respectivos autores, no debe contener ofensas o aspectos discriminatorios de personas, etnias y/o ideologías, no puede estar publicado o ser objeto de revisión para publicación en otras revistas u otros medios impresos.
- La aceptación del documento a publicar depende de los méritos científicos y estará determinada tanto por su contenido como por la presentación del material. Cada documento será críticamente revisado por el sistema de doble ciego.
- El Comité Editorial se reserva el derecho a realizar modificaciones editoriales en los documentos a ser publicados, cuando así lo considere conveniente. •Para someter un documento al arbitraje en la Revista GICOS, basta con enviarlo a la dirección de correo electrónico: gicosrevista@gmail.com o joanfernando130885@gmail.com en formato Word (.doc o .docx).
- La aceptación (con o sin correcciones) o el rechazo del documento a ser sometido a revisión para su publicación, se emitirá en un lapso no mayor a treinta (30) días hábiles a partir de la fecha de recepción del mismo.

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

- 1)La redacción debe elaborarse considerando normas APA séptima edición para referenciar.
- 2)El tipo de letra a utilizar es Times New Roman tamaño 12 en todo el texto. Interlineado 1,5. Utilizar mayúscula fija y negrita en subtítulos de primer orden, solo negrita en subtítulos de segundo orden y cursiva en subtítulos de tercer orden.
- 3)El documento debe poseer una extensión máxima de acuerdo al tipo de artículo:
 - Artículos originales: de 15 a 20 páginas.
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos (clínicos, epidemiológicos o comunitarios): de 8 a 15 páginas.
- 4) El número máximo de autores para:
 - Artículos originales: seis (6).
 - Artículos de revisión, ensayos, reporte de casos: cuatro (4).
- 5) Al enviar el documento, debe acompañarlo de una carta dirigida al Consejo Editorial indicando su interés en publicar en la Revista GICOS y declarando que el documento no ha sido ni será enviado a otras revistas u otros medios de publicación.
- 6) La Revista GICOS le aplicará un detector de antiplagio (<http://plagiarisma.net/es/> o <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) a cada artículo enviado.
- 7) La Revista GICOS se ciñe a la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial - Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>)
- 8) Las ilustraciones (fotografías y/o figuras digitales) deben ser enviadas en archivos separados del documento escrito, en formato (.jpg) y con una alta calidad.
- 9) La Revista GICOS se ciñe al Sistema Internacional de Unidades.
- 10) Para la presentación de los documentos se recomienda usar el siguiente esquema:
 - Título (español): en mayúscula fija, negrita y centrado.
 - Título (inglés): en mayúscula fija y centrado.
 - Autores: primer apellido y primer nombre (cada autor se separa por ;)
 - Filiación Institucional: de cada autor, seguido de ciudad y país.
 - Correo electrónico de correspondencia: escribir un correo-e de correspondencia.
 - Resumen: un párrafo con un máximo de 250 palabras donde explique de forma sintetizada el problema,

objetivo general, metodología, resultados relevantes y conclusiones.

-Palabras clave: de 3 a 6 palabras relacionadas con el tema en estudio, para ello se recomienda utilizar el tesoro DeCS.

-Abstract: el resumen en idioma inglés.

-Keywords: las palabras clave en idioma inglés.

-Introducción: contexto, planteamiento del problema, antecedentes, bases teóricas y objetivo(s) del estudio.

-Metodología: señalar el enfoque, tipo, diseño y variables de investigación, población y muestra, así como los procedimientos, técnicas e instrumentos empleados para la recolección, el análisis de los datos y la hipótesis si se tiene.

-Resultados: presentar los datos o hechos relevantes y en correspondencia con los objetivos del estudio, con sus tablas y figuras.

-Discusión: tomar en cuenta aspectos nuevos e importantes del estudio y su articulación con antecedentes y bases teóricas que soportan el estudio. Explicación del significado de los resultados y sus limitaciones, incluidas sus implicaciones para investigaciones futuras.

-Conclusiones: que tengan correspondencia con los objetivos del estudio.

-Recomendaciones: que tengan correspondencia con las conclusiones, tratando de dejar un eje de intervención o plan estratégico de acción para resolver o minimizar el problema.

-Referencias: actualizadas y accesibles incluyendo solo aquellas fuentes que utilizó en su trabajo, escritas según las normas APA séptima edición.

-Conflicto de interés.

-Agradecimientos: en caso de ser necesario.

-En la última página: agregue de cada autor primer apellido y primer nombre, filiación institucional, correo electrónico, ORCID.

DE CONFORMIDAD CON ESTAS NORMAS:

Los editores deben: 1) Utilizar métodos de revisión por pares que mejor se adapten a la revista y la comunidad de investigación. 2) Asegurarse de que todos los manuscritos publicados han sido revisados por evaluadores calificados. 3) Alentar la originalidad de las propuestas y estar atentos a la publicación redundante y plagios. 4) Asegurarse de seleccionar revisores apropiados. 5) Alentar a los revisores que comentan sobre las cuestiones éticas y la posible mala conducta de investigación planteada por las presentaciones. 6) Publicar instrucciones claras a los autores 7) Fomentar un comportamiento responsable y desalentar la mala praxis.

Los autores deben: 1) Plantearse trabajos conducidos de una manera ética y responsable, y deben cumplir con todas las normativas vigentes. 2) Presentar sus resultados de forma clara, honesta y sin falsificación o manipulación. 3) Describir los métodos de manera clara para que sus resultados pueden ser reproducidos por otros investigadores. 4) Cumplir con el requisito de que el trabajo presentado sea original, no plagiado, y no ha sido publicado en otra revista. 5) Asumir la responsabilidad colectiva de los trabajos presentados y publicados. 6) Divulgar las fuentes de financiación y los conflictos de interés pertinentes cuando existen. 7) Apoyar en el gasto de publicación de los artículos.

Los revisores deben: 1) Informar a los editores de la posible mentira, la falsificación, la mala praxis o la manipulación inapropiada de los resultados. 2) Argumentar con precisión las razones por las cuales se rechazó un manuscrito. 3) Cumplir con los tiempos acordados para la entrega de las revisiones. 4) Llevar a cabo revisiones objetivas, evitando críticas personales al autor. 5) Identificar y proponer las publicaciones clave de la investigación no citadas por los autores.

NOTA: Los derechos de explotación de los contenidos publicados en la revista son propiedad de la Revista GICOS.

RULES FOR PUBLICATION: GENERAL RULES

- The document's content to be evaluated must be from Health Sciences, unpublished and is the sole responsibility of their respective authors, must not contain offenses or discriminatory aspects of people, ethnicities and / or ideologies, may not be published or be subject to review for publication in other journals or other print media.
- The acceptance of the document to be published depends on the scientific merits and will be determined both by its content and by the presentation of the material. Each document will be critically reviewed by the double blind system.
- The Editorial Committee reserves the right to make editorial modifications to the documents to be published, when it deems appropriate. • To submit a document to arbitration in GICOS Journal, simply send it to the email address: gicosrevista@gmail.com or joanfernando130885@gmail.com in Word format (.doc or .docx).
- The acceptance (with or without corrections) or the rejection of the document to be submitted for revision for its publication, will be issued within a period not exceeding thirty (30) business days from the date of its reception.

INSTRUCTIONS FOR AUTHORS

- 1) The writing should be done considering APA seventh edition standards for reference.
- 2) The font to be used is Times New Roman size 12 in all the text. 1.5 spacing. Use fixed capital letters and bold in first order subtitles, only bold in second order subtitles and italics in third order subtitles.
- 3) The document must have a maximum length according to the type of article:
 - Original articles: 15 to 20 pages.
 - Review articles, trials, case reports (clinical, epidemiological or community): 8 to 15 pages.
- 4) The maximum number of authors for:
 - Original articles: six (6).
 - Review articles, trials, case reports: four (4).
- 5) When sending the document, you must accompany it with a letter addressed to the Editorial Board indicating your interest in publishing in GICOS Journal and stating that the document has not been and will not be sent to other journals or other means of publication.
- 6) GICOS Journal will apply an antiplagian detector (<http://plagiarisma.net/es/> or <https://www.plagium.com/es/detectordeplagio>) to each article sent.
- 7) GICOS Journal adheres to the Helsinki Declaration of the World Medical Assembly -Ethical principles for medical research on human subjects (<https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-of-the-amm-ethical-principles-for-medical-research-in-human-beings/>)
- 8) Illustrations (photographs and / or digital figures) must be sent in separate files of the written document, in format (.jpg) and with high quality.
- 9) GICOS Journal adheres to the International System of Units.
- 10) For documents' presentation it is recommended to use the following scheme:
 - Title (Spanish): in fixed capital letters, bold and centered.
 - Title (English): capitalized fixed and centered.
 - Authors: first surname and first name (each author is separated by ;)
 - Institutional Membership: of each author, followed by city and country.
 - Correspondence email: write a correspondence email.
 - Abstract: a paragraph with a maximum of 250 words where the problem, general objective, methodology, relevant results and conclusions are explained in a synthesized way.
 - Keywords: 3 to 6 words related to the subject under study, for this it is recommended to use the DeCS

thesaurus.

- Introduction: context, problem statement, background, theoretical basis and objective (s) of the study.
- Methodology: indicate the approach, type, design and variables of research, population and sample, as well as the procedures, techniques and instruments used for the collection, the analysis of the data and the hypothesis if it is available.
- Results: present the relevant data or facts and in correspondence with the objectives of the study, with its tables and figures.
- Discussion: take into account new and important aspects of the study and its articulation with antecedents and theoretical bases that support the study. Explanation of the meaning of the results and their limitations, including their implications for future research.
- Conclusions: that correspond to the objectives of the study.
- Recommendations: that correspond with the conclusions, trying to leave an intervention axis or strategic plan of action to solve or minimize the problem.
- References: updated and accessible including only those sources you used in your work.
- Interest conflict.
- Acknowledgments: if necessary.
- On the last page: add each author's first surname and first name, institutional affiliation, email, ORCID, written according to APA seventh edition.

IN ACCORDANCE WITH THESE STANDARDS:

Editors should: 1) Use peer review methods that best suits the journal and the research community. 2) Ensure that all published manuscripts have been reviewed by qualified evaluators. 3) Encourage the originality of the proposals and be attentive to redundant publication and plagiarism. 4) Be sure to select appropriate reviewers. 5) Encourage reviewers to comment on ethical issues and possible research misconduct raised by the presentations. 6) Publish clear instructions for the authors. 7) Promote responsible behavior and discourage malpractice.

Authors should: 1) Consider work conducted in an ethical and responsible manner, and must comply with all current regulations. 2) Present your results clearly, honestly and without falsification or manipulation. 3) Describe the methods clearly so that their results can be reproduced by other researchers. 4) Comply with the requirement that the work presented is original, not plagiarized, and has not been published in another journal. 5) Assume collective responsibility for the works presented and published. 6) Divulge funding sources and relevant conflicts of interest when it exists. 7) Support the cost of publishing the articles.

Reviewers should: 1) Inform the editors of the possible lie, falsification, malpractice or inappropriate manipulation of the results. 2) Argue with precision the reasons why a manuscript was rejected. 3) Comply with the agreed times for the delivery of the revisions. 4) Carry out objective reviews, avoiding personal criticism of the author. 5) Identify and propose the key research publications not cited by the authors.

NOTE: The exploitation rights of the contents published in the journal are property of the GICOS Journal.

INSTRUMENTO PARA EL ARBITRAJE DE ARTÍCULOS

Nombre del árbitro:

Título del artículo:

Fecha de evaluación:

Estimado árbitro, le agradecemos su disposición para realizar el arbitraje del trabajo de investigación asignado, y a la vez le solicitamos sus comentarios, opiniones y correcciones que considere conveniente emitir en pro de la calidad de los artículos que se publican en la Revista GICOS.

Los siguientes criterios son utilizados para valorar la calidad del artículo. Se utiliza una escala del 1 al 5, siendo uno (1) sin calidad, dos (2) poca calidad, tres (3) regular, cuatro (4) buena y cinco (5) excelente calidad.

Criterios	Valoración				
	1	2	3	4	5
1. Pertinencia del título					
2. Adecuada presentación del resumen					
3. Claridad y coherencia en el objeto del conocimiento					
4. Adecuada organización interna					
5. Aportes relevantes al conocimiento					
6. Calidad y vigencia de las fuentes bibliográficas					
7. Estricto apego a las normas de publicación de la revista					
8. Apreciación general					
Puntaje total					

Nota: cuantitativamente el artículo debe obtener un puntaje mínimo de 30 puntos Una vez evaluado el trabajo y tomada su decisión, remita a la brevedad posible sus conclusiones junto con el trabajo arbitrado en el cual puede señalar las observaciones y su respectivo instrumento.

Evaluación: a) publicable sin correcciones, b) publicable con correcciones, c) no publicable

Comentarios finales:

LA REVISTA GICOS, ASEGURA QUE LOS EDITORES, AUTORES Y ÁRBITROS CUMPLEN CON LAS NORMAS ÉTICAS INTERNACIONALES DURANTE EL PROCESO DE ARBITRAJE Y PUBLICACIÓN. DEL MISMO MODO APLICA LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS POR EL COMITÉ DE ÉTICA EN PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (COPE). IGUALMENTE TODOS LOS TRABAJOS ESTÁN SOMETIDOS A UN PROCESO DE ARBITRAJE Y DE VERIFICACIÓN POR PLAGIO.

**Todos los documentos publicados en esta revista se distribuyen bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercialCompartirIgual 4.0 Internacional.**

Por lo que el envío, procesamiento y publicación de artículos en la revista es totalmente gratuito.

**ESTA VERSIÓN DIGITAL DE LA REVISTA GICOS, SE REALIZÓ CUMPLIENDO CON LOS
CRITERIOS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA LA EDICIÓN ELECTRÓNICA
EN EL AÑO 2025.**

**PUBLICADA EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL SABERULA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES – VENEZUELA**

www.saber.ula.ve

info@saber.ula.ve

gICOS
10 Aniversario

