

Editorial

Este volumen reúne ocho investigaciones desarrolladas en distintos contextos sanitarios de Argentina y Brasil para comprender mejor las enfermedades, evaluar herramientas diagnósticas y promover la salud en distintas etapas de la vida.

En cada artículo se presentan diferentes enfoques metodológicos, que abarcan estudios observacionales, análisis clínicos y evaluaciones diagnósticas, propios de la naturaleza multidisciplinaria de la investigación en ciencias de la salud.

Los primeros cuatro artículos se agrupan en el eje de epidemiología, prevención y promoción de la salud. Tres investigaciones integran el eje de diagnóstico y atención clínica basada en la evidencia, mientras que un último artículo corresponde al eje de salud y desarrollo infantil.

RIUS sigue fortaleciendo la calidad editorial y, con ese propósito, ha integrado más revisores con experiencia en investigación científica. Además, este año se implementó la entrega de certificados de aceptación a los autores. Por otro lado, con el fin de facilitar el envío de manuscritos, las normas de publicación de la revista están siendo revisadas para su simplificación. Por último, con la intención de ampliar la visibilidad de las publicaciones, se ha iniciado el proceso de indexación. Estas acciones constituyen un paso importante para fortalecer la revista y su reconocimiento en ámbitos académicos y científicos.

Finalmente, agradecemos a la comunidad de autores, revisores y lectores que hacen posible la transformación del saber y del ser a través de lo que se escribe y se lee.



Dr. Gerardo N. Guerrero-Flores

Índice

Editorial	i
-----------------	---

ARTÍCULOS

1. Tuberculosis resistente a fármacos y factores asociados en Santa Fe (2021-2024), por Ulises Damián Zalazar Poelstra y Melina Elizabeth Herrera	1
2. Diabetes durante la gestación: evaluación de la adherencia a un programa de salud basado en educación y promoción de hábitos saludables, por Julliany Silva Pacheco, Gabriela Rocés y Nataly Amanda Lucas	11
3. Composición corporal y percepción de la imagen, por Camila Liset González y Verónica Mariel Heinze	39
4. Actividad física y estado de ánimo en pacientes de un spa médico en São Paulo, Brasil, por Martina Bibiana Steger y Raúl Emilio Sánchez Urbano	53
5. Niveles de ferritina en pacientes con pénfigo en un hospital de Campo Grande, Brasil, por Hodry Nayarith Rodríguez Pérez y Melina Elizabeth Herrera	63
6. Correlación endoscópico-histopatológica en el diagnóstico de gastritis, por Fabiana Martins dos Santos Violatto y Fernando Coronel	75
7. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en una clínica privada de São Paulo, por Izabela Maximo de Souza Amaral y Liberth Incahuanaco	85
8. Coordinación visomotora y preescritura en niños de una localidad de Entre Ríos, por Rocío Rost y Javier Maier	101

ARTÍCULOS

1. Tuberculosis resistente a fármacos y factores asociados en Santa Fe (2021-2024)*

Drug-Resistant Tuberculosis and Associated Factors in Santa Fe (2021-2024)

Ulises Damián Zalazar Poelstra

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
uliseszp26@gmail.com

Melina Elizabeth Herrera

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
melina.herrera@uap.edu.ar

Recibido: 10 de septiembre de 2025

Aceptado: 1 de abril de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/03g1h084>

Resumen

Introducción. La tuberculosis (TB) resistente a fármacos (TB-DR) constituye un desafío clínico y de salud pública. Este estudio evaluó la prevalencia de la TB y de la TB-DR en un centro de referencia de Santa Fe y su relación con características clínicas y sociodemográficas.

Metodología. El estudio fue de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron 118 historias clínicas de pacientes de 16 años o más con TB confirmada entre 2021 y 2024. Se registraron variables demográficas, clínicas y microbiológicas, y se analizó la asociación entre la TB-DR (resistencia a la rifampicina por Xpert) y factores seleccionados mediante χ^2 de Pearson ($\alpha = 0,05$) y V de Cramer.

Resultados. Entre 53.352 internaciones registradas durante el período 2021-2024, la prevalencia de TB fue de 0,22 % ($n = 118$). La prevalencia de TB-DR fue de 10,9 % ($n = 13$). Predominaron los pacientes varones (73,7 %) y las personas privadas de la libertad (47,1 %). Se encontró una asociación significativa entre la TB-DR y el antecedente de TB previa ($p < 0,001$; $V = 0,48$ y $p = 0,001$; $V = 0,36$, respectivamente). El encarcelamiento también mostró asociación ($p < 0,001$; $V = 0,32$). No se observó asociación significativa con la forma clínica ni con el VIH.

Conclusiones. La TB-DR presentó una prevalencia intermedia en el centro estudiado y se asoció de forma significativa con el antecedente de TB previa, las recaídas y el encarcelamiento. Estos hallazgos respaldan el fortalecimiento de la pesquisa de resistencia y de la adherencia terapéutica en ámbitos penitenciarios y en pacientes con antecedentes de TB.

* Los autores declaran que no existe conflicto de intereses. No hay financiación externa.



Palabras clave

Tuberculosis — Tuberculosis farmacorresistente — Resistencia a la rifampicina — Centro — Argentina

Abstract

Introduction. Drug-resistant tuberculosis (DR-TB) remains a major clinical and public health challenge. This study evaluated the prevalence of tuberculosis (TB) and DR-TB at a referral center in Santa Fe, Argentina, and examined their association with clinical and sociodemographic characteristics.

Methods. A descriptive, retrospective, cross-sectional study was conducted. Medical records of 118 patients aged 16 years or older with confirmed TB diagnosed between 2021 and 2024 were reviewed. Demographic, clinical, and microbiological variables were collected, and the association between DR-TB (rifampicin resistance detected by Xpert) and selected factors was analyzed using Pearson's χ^2 test ($\alpha = 0.05$) and Cramer's V .

Results. Among 53,352 hospital admissions recorded between 2021 and 2024, the prevalence of TB was 0.22% ($n=118$). The prevalence of DR-TB was 10.9% ($n=13$). Most patients were male (73.7%) and incarcerated individuals (47.1%). A significant association was found between DR-TB and a history of previous TB and TB relapse ($p<0.001$, $V=0.48$; and $p=0.001$, $V=0.36$, respectively). Incarceration was also significantly associated with DR-TB ($p<0.001$, $V=0.32$). No significant association was observed with the clinical form of TB or HIV infection.

Conclusions. DR-TB showed an intermediate prevalence at the referral center and was significantly associated with previous TB, TB relapse, and incarceration. These findings support strengthening resistance screening and improving treatment adherence in correctional facilities and among patients with a history of TB.

Keywords

Tuberculosis — Drug-resistant tuberculosis — Rifampicin resistance — Hospital — Argentina

Introducción

La tuberculosis (en adelante, TB) es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*. Constituye uno de los principales desafíos para la salud pública mundial, especialmente en poblaciones vulnerables. Aunque su localización más frecuente es pulmonar, puede afectar otros órganos y requerir un abordaje multidimensional (1).

Su transmisión por gotas de Flügge resalta la influencia de factores sociales y ambientales en la propagación comunitaria (2). La diferenciación entre infección latente y enfermedad activa ha permitido mejorar la precisión diagnóstica y epidemiológica (3). Las manifestaciones clínicas son variadas y abarcan desde una simple reactividad inmunológica hasta la presencia de fiebre, pérdida de peso y tos crónica (4).

A nivel global, la estrategia “End TB” busca reducir la carga de la enfermedad; sin embargo, la tuberculosis resistente a drogas (en adelante, TB-DR) constituye un obstáculo creciente, con más de 10 millones de casos estimados en 2023 y una proporción preocupante de resistencia a los fármacos de primera línea (5). En Argentina, se notificaron alrededor de 15.000 casos ese mismo año, con alta densidad de resistencia en Buenos Aires y Santa Fe (6).

Diversos factores aumentan la susceptibilidad a la TB, como la coinfección con VIH, el consumo de sustancias y enfermedades crónicas como la silicosis o la diabetes. Además, condiciones de hacinamiento, como cárceles y refugios, favorecen la transmisión (2,4).

Desde la introducción de la estreptomina, la aparición de cepas resistentes obligó al desarrollo de nuevos antibióticos (7). Actualmente, el

tratamiento combina fármacos de primera línea —rifampicina, isoniazida, pirazinamida y etambutol—, que pueden sustituirse según la indicación clínica (8). El uso de técnicas moleculares como Xpert® MTB/RIF, Xpert® MTB/XDR y LPA® ha permitido detectar precozmente la resistencia y mejorar el pronóstico (9).

Se sabe que la mayoría de los casos de TB-DR derivan de la transmisión de cepas ya resistentes más que de mutaciones intratratamiento, lo que refuerza la importancia de la adherencia terapéutica y la vigilancia epidemiológica (10,11). Además, la falta de adherencia se asocia con internaciones frecuentes y con un gasto sanitario hasta quince veces mayor (12).

Si bien los estudios suelen centrarse en factores microbiológicos o sociodemográficos, son menos los que abordan variables clínicas. En Brasil, por ejemplo, se hallaron asociaciones entre la TB-DR, el etilismo, la coinfección con VIH y la diabetes (13). En este contexto, conocer la prevalencia local

en centros de referencia resulta fundamental para orientar el diagnóstico, la terapéutica y la planificación sanitaria (13,14).

El problema de investigación fue el siguiente: ¿cuál es la prevalencia de TB y de TB-DR, y cuál es su relación con características clínicas y sociodemográficas en adultos atendidos en un centro de tercer nivel de la provincia de Santa Fe durante el período 2021-2024?

El objetivo general fue determinar la prevalencia de TB y de TB-DR, y describir su relación con características clínicas y sociodemográficas en adultos atendidos en el centro de referencia durante el período 2021-2024.

Los objetivos específicos fueron estimar la prevalencia de TB; determinar la prevalencia de TB-DR; describir el perfil clínico-epidemiológico de la TB-DR; clasificar los casos como nuevos, recaídas o reinfecciones con base en criterios operativos; y analizar la asociación entre factores clínicos y sociales y la TB-DR.

Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal a partir de 118 historias clínicas de pacientes mayores de 16 años atendidos en el servicio de clínica médica de un hospital de Santa Fe de la Vera Cruz entre 2021 y 2024.

Se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de tuberculosis mediante pruebas moleculares o cultivo y con test de resistencia documentado. Se excluyeron pacientes menores de 16 años, con diagnósticos no concluyentes, registros incompletos o enfermedades crónicas avanzadas que pudieran interferir en la interpretación de los datos.

La información recolectada abarcó variables demográficas (edad, sexo, lugar de residencia y condición de persona privada de la libertad), características clínicas (forma pulmonar o extrapulmonar y comorbilidades relevantes, como VIH, diabetes, enfermedad renal, neoplasias o inmunosupresión) y estado nutricional estimado mediante el índice de masa corporal. También se consideraron hábitos (consumo de tabaco, alcohol y drogas ilícitas)

y factores sociales (situación de calle, migración y privación de la libertad).

El diagnóstico microbiológico incluyó baciloscopia y pruebas moleculares rápidas, principalmente Xpert MTB/RIF, que permiten detectar la resistencia a la rifampicina (7). Se definió como TB-DR a todo aislamiento resistente al menos a un fármaco; sin embargo, en este estudio se consideró específicamente la resistencia a la rifampicina, dado que era la técnica disponible en el centro hospitalario.

Los casos se clasificaron como nuevos, recaídas o reinfecciones, siguiendo definiciones operativas previamente utilizadas en estudios de tuberculosis (8,9). Para diferenciar la enfermedad pulmonar de la extrapulmonar se tomó en cuenta la afectación de órganos distintos del pulmón.

El análisis estadístico se realizó con Microsoft Excel y el software GNU PSPP. Se calcularon frecuencias y medidas descriptivas. Para analizar las asociaciones entre variables cualitativas se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson,

considerando significativo un valor de $p \leq 0,05$. La fuerza de asociación se midió mediante la V de Cramer, interpretada como débil (0,00-0,29), moderada (0,30-0,59) o fuerte ($\geq 0,60$) (10).

Para la realización del trabajo se contó con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata (Resolución CEI n.º 87/25) y con la autorización de la dirección del centro de salud.

Resultados

En el período 2021-2024 se registraron 118 casos de TB entre 53.352 internaciones documentadas (prevalencia: 0,22 %). La TB-DR (resistencia a la rifampicina) se observó en el 10,9 % ($n = 13$). La edad promedio fue de 36,35 años ($DE = 13,66$);

el grupo de 16 a 35 años concentró el 58,5 % de los casos. Predominaron los varones (73,7 %; $n = 88$). En las tablas 1 y 2 se presentan las características sociodemográficas completas.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes estudiados ($N = 118$)

Variable	<i>n</i>	%
Hombres	88	74,6
Mujeres	30	25,4
16-35 años	69	58,5
36-50 años	26	22,0
50 años	23	19,5
Encarcelado	56	47,5
No encarcelado	62	52,5
TB en 2021	15	12,7
TB en 2022	31	26,3
TB en 2023	26	22,0
TB en 2024	46	39,0

Tabla 2. Residencia detallada y distribución por penal

Residencia (no PPL)	<i>n</i>	%
Santa Fe	42	35,6
Rafaela	6	5,1
Sunchales	2	1,7
Laguna Paiva	2	1,7
Helvecia	2	1,7
Alto Verde	2	1,7
Tostado	1	0,8

Santa Rosa	3	2,5
Coronda	2	1,7
Subtotal no PPL	62	52,5
PPL según penal	<i>n</i>	%
Coronda	34	28,8
Piñero	10	8,5
Las Flores	10	8,5
Rosario	2	1,7%
Subtotal PPL	56	47,5

Cerca de la mitad de la muestra correspondió a personas privadas de la libertad (en adelante, PPL) (47,5 %; $n = 56$). Entre quienes no se encontraban encarcelados, la residencia se concentró en la ciudad de Santa Fe. La distribución anual de los casos fue la siguiente: 2021 (12,7 %), 2022 (26,3 %), 2023 (22,0 %) y 2024 (39,0 %).

Los factores de riesgo identificados fueron tabaquismo (53,8 %), condición de PPL (47,1 %)

y alteración nutricional (40,6 %). El consumo de drogas ilícitas estuvo presente en el 28,0 % de los casos y el alcoholismo en el 11 %. Entre las comorbilidades se registraron VIH (16,9 %), diabetes (10,2 %), enfermedad renal crónica (5,9 %), otras inmunosupresiones (5,9 %) y neoplasia activa (4,2 %). La información completa sobre estos y otros factores de riesgo se detalla en la tabla 3.

Tabla 3. Factores de riesgo y comorbilidades ($N = 118$)

Variable	Sí (<i>n</i> , %)	No (<i>n</i> , %)
Tabaquismo	64 (53,8)	54 (46,2)
Alcoholismo	13 (11,0)	105 (89,0)
Drogas ilícitas	33 (28,0)	85 (72,0)
Alteración nutricional	48 (40,6)	70 (59,4)
VIH	20 (16,9)	98 (83,1)
Diabetes mellitus	12 (10,2)	106 (89,8)
Enf. renal crónica	7 (5,9)	111 (94,1)
Neoplasia activa	5 (4,2)	113 (95,8)
Corticoides sistémicos	4 (3,4)	114 (96,6)
Trasplante	3 (2,5)	115 (97,5)
Otra inmunosupresión	7 (5,9)	111 (94,1)

En el análisis bivariado, el antecedente de TB previa se asoció con la presencia de TB-DR ($p < 0,001$; $V = 0,48$). Respecto del tipo de caso, la recaída se asoció con TB-DR ($p = 0,001$; $V = 0,36$). Asimismo, la condición de PPL mostró una asociación

estadísticamente significativa ($p < 0,001$; $V = 0,32$). No se observaron asociaciones significativas con la forma clínica (pulmonar frente a extrapulmonar) ni con la coinfección por VIH. Los resultados de estas asociaciones se presentan en la tabla 4.

Tabla 4. Asociaciones entre la TB-DR y factores seleccionados

Variable		Resistente (n, %)	Sensible (n, %)	p (χ^2)	V de Cramer
TB previa	Sí	12 (10,2)	23 (19,5)	<0,001	0,48
	No	1 (0,8)	82 (69,5)		
Tipo de caso	Recaída	7 (5,9)	12 (10,2)	<0,001	0,36
	Reinfección	2 (1,7)	8 (6,8)		
Forma clínica	Pulmonar	9 (7,6)	79 (66,9)	0,645	0,04
	Extrapulmonar	4 (3,4)	26 (22,0)		
PPL	Sí	12 (10,2)	44 (37,3)	<0,001	0,32
	No	1 (0,8)	61 (51,7)		

Discusión

Durante el período 2021-2024 se documentaron 118 casos de tuberculosis entre un total de 53.352 pacientes internados, lo que representó una prevalencia del 0,22 %. Este valor fue superior a la tasa de incidencia promedio reportada para Argentina en el mismo período, de 31,5 casos por cada 100.000 habitantes (6). No obstante, ambas cifras no son directamente comparables, dado que la primera corresponde a una población hospitalaria y la segunda, a la población general.

La prevalencia de TB-DR en esta cohorte fue del 10,9 %, una cifra intermedia entre la reportada a nivel nacional (5,9 % en casos incidentes y 16,9 % en pacientes previamente tratados) y la encontrada en otros estudios latinoamericanos (6,15). La elevada proporción de PPL podría explicar parcialmente esta diferencia, ya que el contexto de encierro se identificó como un factor asociado. Aunque algunos metaanálisis no han encontrado esta relación (16), investigaciones realizadas en prisiones de Georgia demostraron que estos entornos funcionan como reservorios de factores de riesgo (15).

La TB previa y, en particular, las recaídas mostraron asociaciones significativas con la TB-DR, en concordancia con metaanálisis internacionales (16-19) y con un estudio chileno que identificó la

recaída como el factor más importante asociado a la resistencia (19).

En cuanto a la coinfección por VIH, en esta cohorte se observó una prevalencia del 16,9 %, inferior a la reportada a nivel nacional (23,8 %) (14). La asociación con TB-DR no fue significativa, coincidiendo con lo señalado por Berhan et al. (2013) (18) y con estudios que no encontraron diferencias según el sexo (20), aunque otras investigaciones hallaron resultados opuestos (21). La baja cantidad de pacientes coinfectados en la muestra limita la capacidad para detectar asociaciones reales.

Respecto de la forma clínica, la proporción de TB pulmonar (89 %) fue similar a la reportada a nivel nacional (83,1 %) (6). Sin embargo, no se halló asociación con la resistencia, lo que contrasta con estudios realizados en India y Chile que sí encontraron dicha relación (19,21). Esta discrepancia podría deberse al tamaño de la muestra y a características particulares de la población estudiada.

Un hallazgo que requiere cautela fue la asociación significativa entre los casos nuevos y la TB-DR, dado que se basó en un grupo reducido ($n = 4$). Este resultado podría ser producto de un error estadístico; por lo tanto, la conclusión más sólida recae en la relación observada entre recaídas y resistencia.

Entre las limitaciones del estudio se incluyen el tamaño muestral reducido, el predominio de varones y de PPL, el carácter retrospectivo del diseño y el hecho de haber evaluado únicamente la resistencia a la rifampicina. Todo ello restringe la generalización de los resultados y puede subestimar la carga real de la TB-DR.

En conjunto, los hallazgos señalan a la TB previa, las recaídas y el contexto de encierro como los principales factores asociados a la TB-DR. Esto refuerza la necesidad de fortalecer la vigilancia epidemiológica, mejorar la adherencia terapéutica y promover estudios con mayor representatividad y con análisis de resistencia a múltiples fármacos.

Conclusiones

La prevalencia de TB en el centro de referencia de Santa Fe durante el período 2021-2024 fue del 0,22 % y el 10,9 % de los casos correspondió a TB resistente a la rifampicina. El perfil epidemiológico predominante fue el de varones jóvenes, en su mayoría personas privadas de la libertad. La TB-DR se asoció significativamente con el antecedente de

TB previa, especialmente con las recaídas, y con el encarcelamiento.

Estos resultados señalan la necesidad de reforzar la vigilancia en contextos penitenciarios, asegurar la adherencia al tratamiento y promover intervenciones preventivas orientadas a reducir la transmisión y la aparición de resistencia.

Referencias bibliográficas

1. Behr MA, Kaufmann E, Duffin J, et al. Latent tuberculosis: Two centuries of confusion. *Am J Respir Crit Care Med*. 2021;204(2):142-48. doi:10.1164/rccm.202011-4288PP.
2. Lönnroth K, Raviglione M. The WHO's new End TB strategy in the post-2015 era of the sustainable development goals. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2016;110(3):148.
3. Poulsen A. Some clinical features of tuberculosis. *Acta Tuberc Scand*. 1957;33(1-2):37.
4. Chaisson RE, Churchyard GJ. Recurrent tuberculosis: Relapse, re-infection and HIV. *J Infect Dis*. 2010;201(5):653-5.
5. Organización Mundial de la Salud. Drug-resistant TB enrolment, coverage and outcomes [Internet]. 2024 [citado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024/tb-diagnosis-and-treatment/2-4-drug-resistant-tb-treatment>
6. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER) "Dr. Emilio Coni". Datos de los programas de control de la tuberculosis de las 24 jurisdicciones del país. Ministerio de Salud, Argentina. Marzo de 2024.
7. Báguena Cervellera MJ. La tuberculosis y su historia [Internet]. 1992 [citado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: <https://www.uv.es/ramcv/2011/VI.%20SESIONES%20CIENTIFICAS/CONFERENCIAS/Dra.%20Baguena/Dra.%20Baguena.pdf>
8. Campbell PJ, Morlock GP, Sikes RD, Dalton TL, Metchock B, Starks AM, Hooks DP, Cowan LS, Plikaytis BB, Posey JE. Molecular detection of mutations associated with first- and second-line drug resistance compared with conventional drug susceptibility testing of *Mycobacterium tuberculosis*. *Antimicrob Agents Chemother*. 2011;55(1):203-11. doi:10.1128/AAC.01550-10.
9. Abong J, Dalay V, Langley I, Tomeny E, Marcelo D, Mendoza V, Aquino AC, Garfin A, Squire B, Yu CY. Use of GeneXpert and the role of an expert panel in improving clinical diagnosis of smear-negative tuberculosis cases. *PLoS One*. 2020;15(1):e0227093. doi:10.1371/journal.pone.0227093.

10. Barroso EC, Mota RMS, Santos RO, Sousa A, Barroso JB, Rodrigues JLN. Fatores de risco para tuberculose multirresistente adquirida. *J Pneumol.* 2003;29(2):89-97.
11. World Health Organization. Companion handbook to the WHO guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis [Internet]. 2014 [citado el 27 de febrero de 2025]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/130918/9789241548809_eng.pdf?sequence=1
12. Jajati M, Sivori M, Capelli L, Pascansky D, Catania I, González L, Mancuso M. Costos directos del tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes adherentes y no adherentes en un hospital público de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Rev Argent Med Respir.* 2024;24(1):22-31. doi:10.56538/ramr.lkzf121.
13. Fiúza de Melo FA, Afune JB, Ide Neto J, Almeida EA, Spada DTA, Antelmo ANL, Cruz ML. Aspectos epidemiológicos da tuberculose multirresistente em serviço de referência na cidade de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2003;36(1):27-34.
14. Ministerio de Salud de la Nación. Salud presentó el sexto boletín sobre tuberculosis en Argentina [Internet]. 31 de marzo de 2023 [citado el 9 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/salud-presento-el-sexto-boletin-sobre-tuberculosis-en-argentina>
15. Aerts A, Habouzit M, Mschiladze L, et al. Pulmonary tuberculosis in prisons of the ex-USSR state Georgia: Results of a nation-wide prevalence survey among sentenced inmates. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2000;4(12):1104-10.
16. Xi Y, Zhang W, Qiao RJ, Tang J. Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis: A worldwide systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE.* 2022;17(6):e0270003.
17. Qiu B, Wu Z, Tao B, Li Z, Song H, Tian D, Wu J, Zhan M, Wang J. Risk factors for types of recurrent tuberculosis (reactivation versus reinfection): A global systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis.* 2022;116:14-20.
18. Berhan A, Berhan Y, Yizengaw D. A meta-analysis of drug-resistant tuberculosis in sub-Saharan Africa: How strongly associated with previous treatment and HIV co-infection? *Ethiop J Health Sci.* 2013;23(3):271-82. doi:10.4314/ejhs.v23i3.12.
19. Jara M, García M, López P, et al. Factores de riesgo para tuberculosis resistente en pacientes con recaída: estudio de cohorte en Chile 2014-2018. *Rev Med Chile.* 2023;151(8):999-1005. doi:10.4067/S0034-98872023000800999.
20. McQuaid CF, Horton K, Dean A, Knight G, White RG. The risk of multidrug- or rifampicin-resistance in males versus females with tuberculosis. *Eur Respir J.* 2020;56(5):2000626. doi:10.1183/13993003.
21. Sultana ZZ, Hoque FU, Beyene J, Akhlak-Ul-Islam M, Khan MHR, Ahmed S, Hawlader DH, Hossain A. HIV infection and multidrug resistant tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2021;21(1):51. doi:10.1186/s12879-020-05740-x.
22. Raveendran R, Oberoi J, Wattal C. Multidrug-resistant pulmonary & extrapulmonary tuberculosis: A 13 years retrospective hospital-based analysis. *Indian J Med Res.* 2015;142(3):345-49.

Lista de abreviaturas

TB	Tuberculosis
TB-DR	Tuberculosis drogoresistente
PPL	Persona privada de la libertad
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
IMC	Índice de masa corporal
χ^2	Chi cuadrado
<i>V</i>	V de Cramer

Agradecimientos

Deseamos expresar nuestro sincero agradecimiento a las personas e instituciones mencionadas a continuación, que contribuyeron a la realización de este estudio.

Agradecemos a las autoridades del hospital participante por facilitar el acceso a los registros clínicos. Su cooperación fue fundamental para la recolección de los datos necesarios para este trabajo.

Extendemos nuestro reconocimiento al Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata por la evaluación y aprobación del estudio. Agradecemos, de manera particular, a la Dra. Carolina Reyt, directora del comité de ética del hospital, por su guía y colaboración.

Asimismo, queremos agradecer a Sabrina Díaz, instructora de residentes del servicio de clínica médica del hospital, por su invaluable apoyo como tutora institucional.

2. Diabetes durante la gestación: evaluación de la adherencia a un programa de salud basado en educación y promoción de hábitos saludables*

Diabetes During Pregnancy: Evaluation of Adherence to an Education and Healthy Lifestyle Promotion-Based Health Program

Julliany Silva Pacheco

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
julliany.silva@uap.edu.ar

Gabriela Rocés

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
gabriela.roces@uap.edu.ar

Nataly Amanda Lucas

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
nataly.lucas@uap.edu.ar

Recibido: 31 de marzo de 2026

Aceptado: 4 de mayo de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/ynfyr918>

Resumen

Introducción. Las intervenciones sobre el estilo de vida representan un pilar fundamental en el tratamiento de la diabetes mellitus gestacional (DMG). El presente estudio tuvo como objetivo principal evaluar el grado de adherencia de un grupo de mujeres embarazadas con DMG a un programa de educación para la salud dirigido al control de su patología.

Metodología. Estudio piloto, descriptivo, mixto y de intervención en salud, que incluyó a cinco gestantes con DMG y a doce sin DMG. Se aplicaron cuestionarios sobre hábitos de vida y conocimiento acerca de la DMG, y se implementó un programa de seis semanas con talleres presenciales, desafíos de hidratación y alimentación saludable, y seguimiento virtual. Se evaluaron la adherencia, la percepción de utilidad y la satisfacción.

Resultados. Las gestantes con DMG tenían mayor edad ($31,6 \pm 3,8$ años frente a $27,8 \pm 6,0$) y un IMC pregestacional elevado (60 %, IMC $> 30 \text{ kg/m}^2$) que aquellas sin DMG. Los hábitos de sueño y de exposición a pantallas fueron mejores en las gestantes sin DMG ($p < 0,05$). El conocimiento sobre la DMG fue levemente superior en

* Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.



el grupo con DMG, aunque persistieron lagunas en cuanto al manejo del estrés y la necesidad de actividad física. La adherencia al programa fue variable: se completaron cuestionarios y formularios de seguimiento, pero la asistencia presencial y el envío de registros de glucemia fueron limitados. La satisfacción con el programa fue elevada ($9,75 \pm 0,5/10$) y todas las participantes recomendarían la intervención. Los profesionales de la salud valoraron positivamente el programa, señalando beneficios potenciales, aunque identificaron barreras institucionales y personales para su implementación.

Conclusiones. La adherencia fue parcial, destacándose un mejor cumplimiento en actividades breves y estructuradas. La percepción del programa y la satisfacción fueron elevadas, evidenciándose la utilidad de intervenciones híbridas y educativas para mejorar hábitos de vida en gestantes con DMG. Futuras estrategias deberían considerar apoyo institucional, acompañamiento continuo y flexibilidad para maximizar la participación.

Palabras clave

Diabetes mellitus gestacional — Educación en salud — Hábitos de vida saludable — Intervención en salud — Adherencia — Embarazo

Abstract

Introduction. Lifestyle interventions are a fundamental pillar in the treatment of gestational diabetes mellitus (GDM). The main objective of this study was to evaluate the degree of adherence of a group of pregnant women with GDM to a health education program aimed at managing their condition.

Methods. This was a pilot, descriptive, mixed-methods, health intervention study that included five pregnant women with GDM and twelve without GDM. Questionnaires on lifestyle habits and knowledge about GDM were administered, and a 6-week program was implemented with in-person workshops, hydration and healthy eating challenges, and online follow-up. Adherence, perceived usefulness, and satisfaction were assessed.

Results. Pregnant women with GDM were older (31.6 ± 3.8 years vs. 27.8 ± 6.0 years) and had a higher pre-pregnancy BMI (60%, BMI >30 kg/m²) than those without diabetes. Sleep habits and screen time were better in pregnant women without GDM ($p < 0.05$). Knowledge about GDM was slightly higher in the GDM group, although gaps remained regarding stress management and physical activity. Adherence to the program was variable: questionnaires and follow-up forms were completed, but in-person attendance and submission of blood glucose records were limited. Satisfaction with the program was high ($9.75 \pm 0.5/10$), and all participants would recommend the intervention. Healthcare professionals assessed the program positively, noting potential benefits, but also identified institutional and personal barriers to its implementation.

Conclusions. Adherence was partial, with better compliance observed in brief structured activities. Program perception and satisfaction were high, demonstrating the effectiveness of hybrid and educational interventions in improving lifestyle habits among pregnant women with GDM. Future strategies should consider institutional support, continuous follow-up, and flexibility to maximize participation.

Keywords

Gestational diabetes mellitus — Health education — Healthy lifestyle habits — Health intervention — Adherence — Pregnancy

Introducción

La diabetes mellitus gestacional (en adelante, DMG) se define como la hiperglucemia detectada por primera vez durante el embarazo. Su prevalencia en Brasil se estima en un 18 % dentro del Sistema Único de Saúde (en adelante, SUS), aunque varía según los criterios diagnósticos utilizados (1-3), los cuales han sufrido modificaciones a lo largo del tiempo. En Brasil se emplean los criterios propuestos por el International Association of Diabetes in Pregnancy Study Group, avalados por la Organización Mundial de la Salud, con el propósito de identificar tempranamente la DMG e iniciar un tratamiento oportuno. Estos criterios permiten clasificar la diabetes detectada durante el embarazo como DMG, *overt diabetes* o diabetes pregestacional (2).

Son conocidas las múltiples complicaciones maternas y perinatales que pueden derivarse de la presencia de DMG, de distinta magnitud y capacidades incluso de comprometer la supervivencia materno-fetal (1,4,5). Además de los factores de riesgo relacionados con antecedentes personales y familiares, existen factores asociados con los hábitos de vida, como el sobrepeso y la obesidad (2,6).

Según las guías vigentes, el tratamiento inicial requiere modificaciones del estilo de vida, que incluyen alimentación saludable y actividad física, junto con automonitoreo de la glucemia capilar. Si no se logra un control adecuado, se indica tratamiento farmacológico (7).

Dado el papel fundamental del estilo de vida en el manejo de la DMG, es necesario brindar a las pacientes información clara y suficiente, junto con estrategias prácticas y acompañamiento que faciliten la adopción y el mantenimiento de cambios conductuales orientados a la promoción de hábitos saludables (8,9).

Un ensayo clínico controlado y aleatorizado demostró una adecuada adherencia y mejoras nutricionales significativas luego de aplicar un programa de intervención sobre el estilo de vida durante el embarazo (10). Asimismo, un metanálisis de 32 ensayos evaluó positivamente intervenciones basadas en telemedicina, observando efectos favorables sobre el control glucémico y algunos desenlaces materno-fetales en DMG (11).

Ante este escenario, resulta relevante explorar la viabilidad de programas educativos de intervención en atención primaria de la salud orientados a promover hábitos saludables durante el embarazo, con un componente digital, y evaluar la disposición de las pacientes a participar.

Por lo tanto, se plantea como objetivo principal de esta investigación evaluar el grado de adherencia de un grupo de mujeres embarazadas con DMG a un programa de educación para la salud sobre hábitos de vida dirigido al control de su patología, realizado en una unidad básica de salud (en adelante, UBS) de la mujer de una ciudad de Río Grande do Sul, Brasil.

Los objetivos específicos fueron los siguientes: describir factores personales y de estilo de vida de las participantes y examinar su conocimiento en relación con la patología, en comparación con un grupo de embarazadas sin DMG; valorar el nivel de cumplimiento de las actividades planteadas en la intervención; evaluar la respuesta clínica de las pacientes diabéticas mediante el control de la glucemia capilar antes y después de la intervención; y, finalmente, estimar el nivel de satisfacción subjetiva de las participantes con el programa implementado, así como la percepción de los profesionales de la salud involucrados en la atención prenatal.

Metodología

El presente estudio es descriptivo, de intervención en salud y con enfoque metodológico mixto (cuantitativo y cualitativo), llevado a cabo entre octubre y noviembre de 2025 con gestantes que

acudían a la unidad de salud de la mujer (en adelante, USM) de una ciudad de Río Grande do Sul, Brasil, vinculada al SUS.

Se incluyeron gestantes mayores de 18 años con diagnóstico de diabetes, con edad gestacional menor de 36 semanas, que aceptaron participar mediante la firma del consentimiento informado, respondieron los cuestionarios y contaban con acceso a un teléfono inteligente y WhatsApp. Se excluyeron gestantes hospitalizadas, con enfermedad descompensada, comorbilidades graves o dificultades cognitivas o de comunicación que limitaran la participación. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia.

Las participantes fueron identificadas mediante la base de datos de la USM y reclutadas presencialmente o vía WhatsApp. Posteriormente, fueron incorporadas a un grupo digital exclusivo en dicha plataforma. Además, se conformó un grupo control integrado por embarazadas sin comorbilidades que realizaban seguimiento prenatal de bajo riesgo en otra UBS de la misma ciudad, destinado exclusivamente a la comparación de variables sociodemográficas, antecedentes de salud, hábitos de vida y conocimientos sobre la DMG.

Con el grupo de intervención se inició un programa de salud de seis semanas de duración, el cual incluyó dos encuentros presenciales grupales en forma de talleres educativos y acompañamiento virtual mediante WhatsApp, con temas enfocados en hidratación adecuada y alimentación saludable. Se compartió material educativo, mensajes motivacionales, infografías y desafíos para cumplir.

En el primer encuentro presencial se realizó una anamnesis estructurada (véase el anexo 1), se aplicó la “Escala de comportamientos de estilo de vida saludable en mujeres embarazadas” (véase el anexo 2), validada en portugués por Nunes et al. En 2024 (12). También se completó un cuestionario sobre conocimientos de DMG (véase el anexo 3), el cual fue previamente empleado en una investigación realizada en Irán, entre los años 2022 y 2023 (13), traducido al portugués para esta investigación y sometido a validación de contenido por dos expertos.

Se solicitó, además, el envío de los registros de glucemia capilar previos y posteriores a la intervención que las pacientes realizaban como parte de su seguimiento habitual.

Al finalizar la intervención, se aplicó a las participantes un cuestionario digital de satisfacción, el cual fue específicamente diseñado para el presente estudio (véase el anexo 4), realizándose la validación del contenido correspondiente. También se consideraron los comentarios e interacciones de las participantes por WhatsApp, en relación con sus dificultades, logros y satisfacción. Esta información fue evaluada de manera cualitativa.

Para complementar la investigación, se consultó al personal de salud prenatal de la UBS acerca de la utilidad de estas actividades de educación y promoción de hábitos saludables en gestantes a través de preguntas en formato digital, abiertas y cerradas, que se analizaron de manera cuantitativa y cualitativa.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata mediante la Resolución CEI n.º 133/25 y se implementó con el aval del director técnico responsable por las UBS del municipio. Se garantizó la confidencialidad de los datos mediante la codificación alfanumérica y el almacenamiento restringido de la información.

Los datos fueron procesados en Microsoft Excel y analizados con los programas JASP, versión 0.95.4, y SPSS, versión 25.0. Se calcularon frecuencias, porcentajes, medias y desvíos estándar según la naturaleza de las variables. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas *t* para muestras independientes, la prueba de chi cuadrado y la correlación de Pearson, con un nivel de significancia del 95 %. Para el análisis cualitativo de las preguntas abiertas se confeccionó una categorización temática y se evaluó mediante la técnica de análisis de contenido (véase la tabla 1).

Tabla 1. Categorías temáticas utilizadas en el análisis de las preguntas abiertas

Categoría	Temas	Preguntas
Percepción de las participantes sobre el programa de salud	Desafío sobre la alimentación saludable	Percepción de efectos. ¿Notaste algún cambio en tu bienestar, hambre, energía o control de la glucemia después de seguir (o intentar seguir) el desafío? ¿Cómo te sentiste? Dificultades. ¿En qué momentos del día (mañana, tarde, noche) te resultó más difícil mantener el patrón alimentario recomendado? ¿Qué lo dificultó? Autoevaluación. En una escala de 1 a 5, ¿cuánto crees que lograste cumplir el desafío alimentario durante las últimas semanas? (1 = no logré cumplir nada / 5 = lo cumplí totalmente) Apoyo externo. ¿Cuánto sentiste que tuviste apoyo de tu familia para cumplir el desafío? (1 = ningún apoyo / 5 = apoyo total)
	Desafío sobre el consumo de agua	Percepción de efectos. ¿Sentiste alguna diferencia en tu cuerpo en estos últimos días por beber más agua esta semana? Dificultades. ¿Cuál fue tu mayor dificultad en este desafío? Motivación. ¿Te gustó participar en este desafío? ¿Creíste que fue algo importante para tu salud?
Evaluación de la intervención por parte de los profesionales de la salud	Beneficios y barreras percibidas por los profesionales de la salud en el acompañamiento de las gestantes	¿Cuáles son los principales beneficios esperados de un programa sobre estilo de vida para gestantes diabéticas o con hipertensión? ¿Qué barreras identificas en la implementación de ese tipo de intervención? ¿Crees que otros grupos se beneficiarían de un programa sobre estilo de vida?

Resultados

De las 262 gestantes registradas en el SUS de la ciudad referida, se identificaron catorce embarazadas con diagnóstico de diabetes. Ocho mujeres manifestaron interés en participar; sin embargo, tres de ellas no completaron los requisitos de inclusión y solamente cinco finalizaron el programa de intervención. El grupo control quedó compuesto por doce gestantes de bajo riesgo, sin comorbilidades, atendidas en la UBS central.

Todas las participantes del grupo intervención presentaban DMG según autorreporte y confirmación en la historia clínica. La edad promedio de aquellas con DMG fue de $31,6 \pm 3,8$ años y la del grupo sin DMG, de $27,8 \pm 6,0$. Esta diferencia no resulta estadísticamente significativa, al igual que las demás variables sociodemográficas y antecedentes evaluados (véase la tabla 2).

Tabla 2. Datos sociodemográficos y antecedentes de pacientes embarazadas con y sin DMG

Variables	Sin DMG (N = 12)		Con DMG (N = 5)	
	n	%	n	%
Escolaridad				
Primaria	2	16,7	3	60,0
Secundaria	7	58,3	2	40,0
Superior	3	25,0	0	0,0
Estado civil				
Soltera	6	50,0	2	40,0
Casada	4	33,3	2	40,0
Unión libre	2	16,7	1	20,0
Tabaquismo				
No	12	100,0	4	80,0
Fumaba antes del embarazo	0	0,0	1	20,0
Alcoholismo				
No	8	66,7	3	60,0
Tomaba antes del embarazo	4	33,3	2	40,0
Primigesta				
Sí	2	16,7	0	0,0
No	10	83,3	5	100,0
Enfermedad crónica previa al embarazo				
Sí	1	8,3	2	40,0
No	11	91,7	3	60,0
Tipo de enfermedad crónica previa al embarazo				
Asma	0	0	1	20,0
Depresión	1	8,3	1	20,0
Enfermedad durante el embarazo anterior				
Sí	1	8,3	2	40,0
No	11	91,7	3	60,0

Tipo de enfermedad durante el embarazo anterior				
Hipertensión arterial	0	0,0	2	40,0
Infección urinaria	1	8,3	0	0,00
DMG	0	0,0	1	20,0
Enfermedad en el embarazo actual				
Sí	1	8,3	2	40,0
No	11	91,7	3	60,0
Tipo de enfermedad en el embarazo actual				
Hipotiroidismo	0	0,0	2	40,0
Infección urinaria	1	8,3	0	0,0
DMG	0	0,0	5	100,0
	Media	DE	Media	DE
Edad de la paciente (años)	27,8	6,0	31,6	3,8
Edad gestacional (semanas)	24,8	11,4	31,6	5,8
Número de embarazos	2,9	1,2	2,8	1,1
Número de hijos nacidos vivos	1,6	1,2	1,8	1,1
Número de abortos	0,4	0,5	0,2	0,4
Número de partos vaginales	0,4	0,7	1,0	1,2
Número de cesáreas	1,2	1,1	0,6	0,9

En relación con los hábitos de vida saludable, las pacientes sin DMG presentaron un puntaje promedio mayor que las pacientes con DMG ($50,5 \pm 6,6$ frente a $45,0 \pm 8,9$), aunque sin significación estadística ($p = 0,179$), y mejores resultados

en la mayoría de los hábitos evaluados, con diferencias significativas únicamente en la limitación del tiempo de pantalla y dormir entre 7 y 8 horas por noche ($p = 0,047$ y $p = 0,025$, respectivamente). Los demás resultados se presentan en la tabla 3.

Tabla 3. Hábitos del estilo de vida de pacientes embarazadas con y sin DMG

Hábitos del estilo de vida	Sin DMG (N = 12)		Con DMG (N = 5)		Valor de <i>p</i> (prueba chi cuadrado)
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
Consumo 5 porciones de frutas y verduras al día					0,069
Totalmente en desacuerdo	0	0,0	0	0,0	
En desacuerdo	0	0,0	2	40,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	25,0	2	40,0	
De acuerdo	3	25,0	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	6	50,0	1	20,0	
Realizo actividad física aeróbica de intensidad moderada durante al menos 150 minutos a la semana					0,533
Totalmente en desacuerdo	5	41,7	3	60,0	
En desacuerdo	2	16,7	2	40,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	2	16,7	0	0,0	
De acuerdo	2	16,7	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	1	8,3	0	0,0	
Participo en actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días por semana					0,624
Totalmente en desacuerdo	8	66,7	4	80,0	
En desacuerdo	2	16,7	1	20,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	0	0,0	0	0,0	
De acuerdo	2	16,7	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	0	0,0	0	0,0	
Limito el tiempo frente a pantallas (televisión, celular, videojuegos) a 2 horas al día o menos					0,047
Totalmente en desacuerdo	3	25,0	5	100,0	
En desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	5	41,7	0	0,0	
De acuerdo	3	25,0	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	0	0,0	0	0,0	
Digo algo positivo a mis familiares o amigos todos los días					0,853
Totalmente en desacuerdo	0	0,0	0	0,0	
En desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	2	16,7	1	20,0	
De acuerdo	3	25,0	2	40,0	
Totalmente de acuerdo	6	50,0	2	40,0	
Consumo alimentos bajos en grasas saturadas o trans en mi dieta					0,205
Totalmente en desacuerdo	0	0,0	1	20,0	
En desacuerdo	2	16,7	0	0,0	

Ni en desacuerdo ni de acuerdo	6	50,0	2	40,0	
De acuerdo	4	33,3	1	20,0	
Totalmente de acuerdo	0	0,0	1	20,0	
Consumo bebidas azucaradas (gaseosas o jugos)					0,407
Totalmente en desacuerdo	2	16,7	0	0,0	
En desacuerdo	3	25,0	2	40,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	2	16,7	1	20,0	
De acuerdo	5	41,7	1	20,0	
Totalmente de acuerdo	0	0,0	1	20,0	
Prefiero agua como bebida en lugar de bebidas azucaradas					0,387
Totalmente en desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
En desacuerdo	0	0,0	1	20,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	4	33,3	1	20,0	
De acuerdo	0	0,0	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	7	58,3	3	60,0	
Me fijo metas que puedo lograr					0,476
Totalmente en desacuerdo	2	16,7	0	0,0	
En desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	4	33,3	2	40,0	
De acuerdo	4	33,3	1	20,0	
Totalmente de acuerdo	1	8,3	2	40,0	
Hablo al menos 3 veces a la semana con mis amigos					0,665
Totalmente en desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
En desacuerdo	1	8,3	1	20,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	3	25,0	2	40,0	
De acuerdo	3	25,0	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	4	33,3	2	40,0	
No agrego sal a mis comidas ya preparadas					0,399
Totalmente en desacuerdo	2	16,7	0	0,0	
En desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	0	0,0	0	0,0	
De acuerdo	2	16,7	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	7	58,3	5	100,0	
Duermo entre 7 y 8 horas la mayoría de las noches					0,025
Totalmente en desacuerdo	0	0,0	3	60,0	
En desacuerdo	0	0,0	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	5	41,7	1	20,0	
De acuerdo	4	33,3	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	3	25,0	1	20,0	

Hablo de mis preocupaciones o estrés con mis familiares o amigos cercanos					0,607
Totalmente en desacuerdo	2	16,7	2	40,0	
En desacuerdo	3	25,0	0	0,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	4	33,3	1	20,0	
De acuerdo	2	16,7	1	20,0	
Totalmente de acuerdo	1	8,3	1	20,0	
Trato de hacer todo lo que puedo para llevar una vida saludable					0,066
Totalmente en desacuerdo	0	0,0	0	0,0	
En desacuerdo	0	0,0	1	20,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	2	16,7	3	60,0	
De acuerdo	5	41,7	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	5	41,7	1	20,0	
Hago cosas saludables para lidiar con mis preocupaciones/estrés					0,168
Totalmente en desacuerdo	1	8,3	0	0,0	
En desacuerdo	0	0,0	2	40,0	
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	4	33,3	2	40,0	
De acuerdo	1	8,3	0	0,0	
Totalmente de acuerdo	6	50,0	1	20,0	
	Media	DE	Media	DE	Valor de <i>p</i>
Puntaje de estilo de vida	50,5	6,6	45,0	8,9	0,179

Respecto del conocimiento sobre DMG, las pacientes diabéticas presentaron un puntaje promedio levemente superior al del grupo sin DMG ($23,2 \pm 1,1$ frente a $22,2 \pm 4,3$), aunque sin diferencias estadísticamente significativas ($p = 0,610$). Se observaron diferencias significativas en relación con el conocimiento sobre la influencia del estrés en la glucemia, mayor

en las embarazadas sin DMG ($p = 0,005$), y sobre la necesidad de insulina para el tratamiento de la DMG, mayor en las pacientes diabéticas ($p = 0,049$). Los demás resultados se presentan en la tabla 4. No se halló correlación estadísticamente significativa entre el puntaje de conocimiento sobre la DMG y el puntaje de estilo de vida, ni entre estos y la edad de las participantes.

Tabla 4. Conocimientos sobre DMG de las pacientes embarazadas con y sin DMG

Conocimiento sobre DMG	Sin DMG (N = 12)						Con DMG (N = 5)						Valor de <i>p</i> para la prueba de chi cua- drado
	Sí		No		No tengo idea		Sí		No		No tengo idea		
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	
La DMG se presenta solo duran- te el embarazo y puede resolverse después del parto.	5	41,7	2	16,7	5	41,7	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,084
La DMG aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé.	9	75,0	1	8,3	2	16,7	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,468
Las mujeres con DMG tienen una mayor probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida.	7	58,3	2	16,7	3	25,0	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0,576
El monitoreo regular de los niveles de glucosa en sangre puede prevenir complicaciones en mujeres con DMG.	9	75,0	1	8,3	2	16,7	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0,534
Una dieta equilibrada, que incluya alimentos con un índice glucémico bajo, es importante para controlar la DMG.	11	91,7	0	0,0	1	8,3	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,506
La actividad física durante el em- barazo puede ayudar a controlar los niveles de glucosa en sangre en mujeres con DMG.	11	91,7	0	0,0	1	8,3	3	60,0	0	0,0	2	40,0	0,119
Los niveles de glucosa en sangre deben medirse tanto en ayunas como dos horas después de las comidas en la DMG.	9	75,0	0	0,0	3	25,0	4	80,0	1	20,0	0	0,0	0,160
La terapia con insulina a veces es necesaria para controlar la DMG cuando la dieta y el ejercicio son insuficientes.	6	50,0	0	0,0	6	50,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,049
La DMG no tratada puede provocar complicaciones como parto prematuro y peso elevado al nacer.	10	83,3	0	0,0	2	16,7	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,331
Los bebés nacidos de madres con DMG no controlada corren el riesgo de desarrollar niveles ba- jos de azúcar en sangre después del nacimiento.	5	41,7	1	8,3	6	50,0	2	40,0	1	20,0	2	40,0	0,784
Las mujeres con DMG deben evitar los alimentos y las bebidas azucaradas para ayudar a con- trolar los niveles de azúcar en sangre.	11	91,7	1	8,3	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,506
Para controlar la DMG, es mejor comer varias comidas pequeñas a lo largo del día que tres comidas copiosas.	8	66,7	2	16,7	2	16,7	5	100,0	0	0,0	0	0,0	0,336
Fumar puede empeorar la salud de las mujeres embarazadas con DMG y la de sus bebés.	11	91,7	0	0,0	1	8,3	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0,496

El manejo del estrés puede contribuir a un mejor control de los niveles de glucosa en sangre durante el embarazo.	9	75,0	0	0,0	3	25,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0	0,005
La DMG se puede controlar eficazmente mediante una combinación de alimentación saludable, actividad física y atención médica.	12	100,0	0	0,0	0	0,0	5	100,0	0	0,0	0	0,0	
	Media		DE		Media		DE		Valor de <i>p</i>				
Puntaje de conocimiento sobre DMG	22,2		4,3		23,2		1,1		0,610				

El programa de intervención se desarrolló durante seis semanas con las cinco pacientes con DMG e incluyó dos encuentros presenciales y la presentación de diversos desafíos relacionados con los hábitos de vida. Tres embarazadas con DMG participaron en el primer taller, mientras que las dos restantes recibieron la capacitación de manera individual la semana siguiente.

Durante la intervención, todas las pacientes completaron los formularios de seguimiento de los desafíos propuestos. En el desafío de hidratación, el 60 % ($n = 3$) refirió haber cumplido diariamente la meta de consumo de agua. Entre los cambios percibidos se destacaron el aumento de la frecuencia urinaria, menor cefalea y la disminución de la hinchazón y de la constipación intestinal. En cuanto a sus percepciones sobre el desafío, las participantes afirmaron lo siguiente:

1. “El problema es que suelo olvidar las cosas en general, y eso me afectaba porque casi siempre me olvidaba de llevar mi botella de agua al salir de casa”.
2. “Lo que me costó fue llegar a tomar la cantidad total de agua, los 2,5 litros cada día”.
3. “No tuve ninguna dificultad”.
4. “Es un hábito que ya tenía incorporado, por eso no vi ninguna dificultad en cumplir el desafío”.

El segundo taller abordó conceptos sobre alimentación saludable durante el embarazo, basados en guías actuales (1,14,15). Se envió material educativo complementario mediante WhatsApp. Luego del desafío alimentario, el 80 % ($n = 4$) de las participantes refirió haber disminuido bastante el consumo de alimentos ultraprocesados, el 60 % ($n = 3$) había incorporado alimentos integrales en la mayoría de

las comidas y todas aumentaron el consumo de alimentos *in natura*. Además, la mayoría afirmó haber logrado planificar sus comidas con anticipación.

No fue posible evaluar cuantitativamente la respuesta clínica a la intervención, ya que, pese a las reiteradas solicitudes de envío de los registros de glucemia, solo una participante remitió la planilla, lo que impidió el análisis de esta variable.

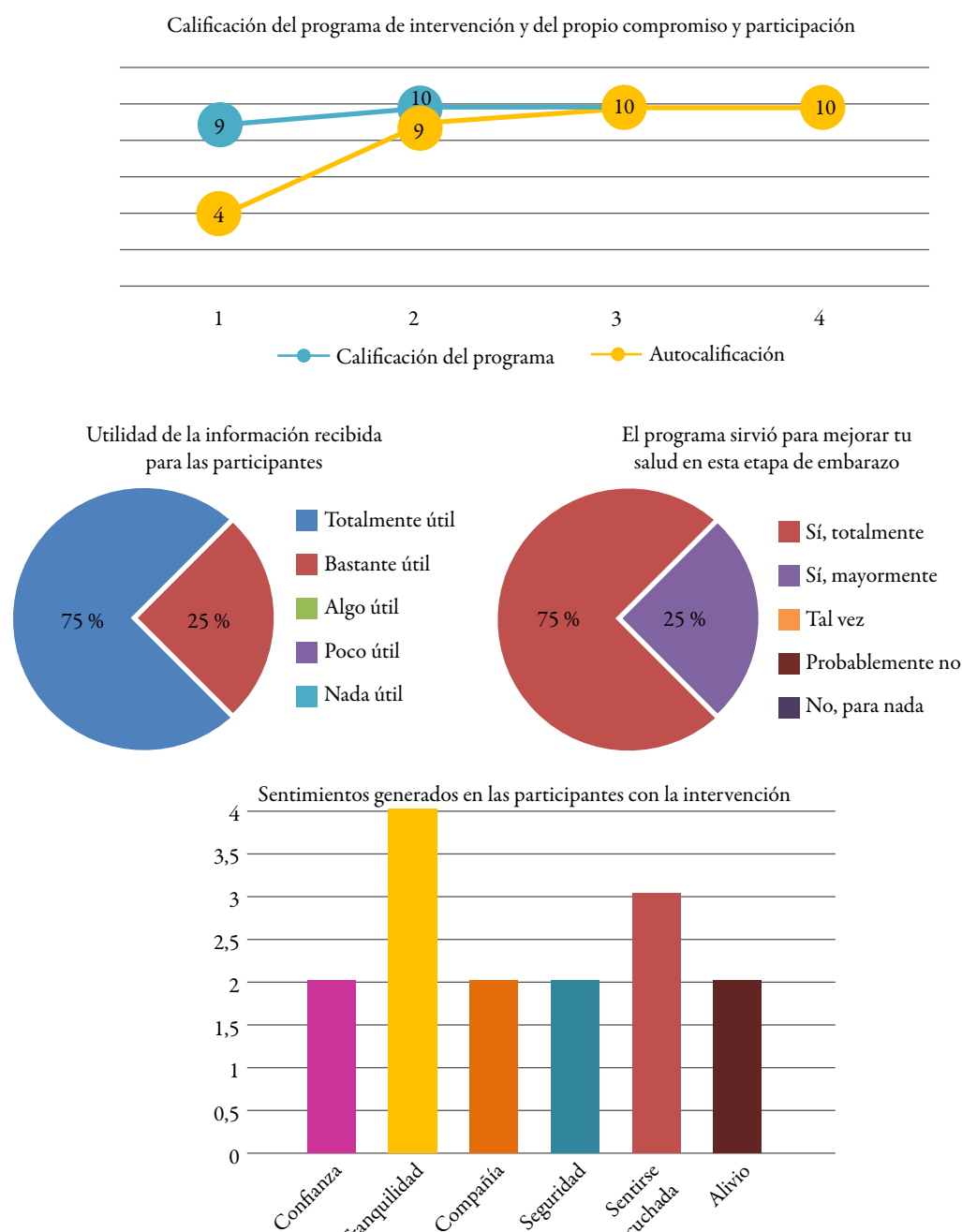
Al finalizar el programa, cuatro de las cinco participantes respondieron el formulario de satisfacción (80 %). La calificación media otorgada al programa fue de $9,75 \pm 0,5$ (rango: 9 a 10) y el puntaje medio atribuido al propio compromiso y participación fue de $8,25 \pm 2,8$ (rango: 4 a 10). Se observó una correlación fuerte y directamente proporcional entre ambas variables ($r = 0,986$; $p = 0,014$). No se halló asociación con la edad, la edad gestacional, el puntaje de conocimientos sobre la DMG ni el puntaje de hábitos de vida.

La mayoría de las participantes consideró los contenidos totalmente útiles (75 %; $n = 3$) o bastante útiles (25 %; $n = 1$). Se destacó especialmente la información sobre la alimentación saludable y los riesgos de la DMG. Las participantes también resaltaron aspectos prácticos que contribuyeron a mejorar sus hábitos diarios:

1. “Conocer alimentos nuevos y cómo higienizarlos, y entender los riesgos de la diabetes para el bebé durante la gestación fue muy interesante y me abrió los ojos para mejorar incluso después del embarazo” (part. 1, 35 años).
2. “La parte de la alimentación para mí fue superinteresante, y me sentí con más disposición para caminar y cuidar mi salud” (part. 2, 28 años).

Asimismo, las participantes refirieron emociones positivas vinculadas con el acompañamiento recibido, principalmente tranquilidad y seguridad. No se registraron percepciones negativas. Todas indicaron que recomendarían el programa a otras gestantes. Una de ellas expresó: “Sí [lo recomendaría], porque aprendí mucho sobre

alimentación, organización y los riesgos de una mala alimentación” (part. 1, 35 años). La totalidad de las participantes consideró totalmente útil el uso de WhatsApp para compartir información y realizar el seguimiento. La figura 1 presenta más información cuantitativa.



*No se manifestaron sentimientos negativos como confusión, frustración, abrumación o desorientación.

Figura 1. Satisfacción de las gestantes con el programa de intervención

Con el objetivo de conocer la percepción de los profesionales de salud prenatal sobre los programas educativos de estilo de vida para gestantes diabéticas, se solicitó a seis profesionales que respondieran un formulario digital. Todos consideraron importante la implementación de programas de apoyo en estilo de vida durante el control prenatal y coincidieron en su potencial para mejorar el autocuidado y la adherencia al tratamiento. Entre los principales beneficios mencionados, se destacan la disminución de complicaciones y una mayor concientización sobre la enfermedad:

1. “Es crucial que las pacientes logren mantener un buen control de su patología para disminuir las posibilidades de complicaciones graves” (46 años).
2. “Poder transmitir más información y principalmente aclarar dudas frecuentes tendría gran beneficio” (41 años).

De igual modo, los profesionales señalaron posibles beneficios de este tipo de intervenciones en

otros grupos, como los compuestos por gestantes sin diabetes y puérperas:

1. “Otros grupos, como gestantes y puérperas (incluso sin comorbilidades), se beneficiarían enormemente de un programa de estilo de vida. El embarazo y el posparto son períodos de grandes transformaciones físicas y psicológicas, y la promoción de la salud en esos momentos impacta positivamente tanto a la madre como al bebé a corto y largo plazo” (46 años).
2. “Contribuiría a la prevención primaria de comorbilidades” (40 años).
3. “Estos modelos de programa podrían cambiar completamente los desenlaces” (40 años).

Sin embargo, también plantearon desafíos para la implementación de este tipo de intervenciones, como la falta de capacitación específica y entrenamiento adecuado para aplicar las estrategias de manera consistente, la carga laboral, la disponibilidad limitada de recursos y la necesidad de adaptarse a las características y preferencias de cada paciente.

Discusión

En el presente estudio se observó una edad promedio mayor en las pacientes con DMG en comparación con las embarazadas sanas, hallazgo que concuerda con lo reportado en la literatura, que describe la edad materna avanzada como un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. Un metaanálisis mostró que, por cada año sucesivo después de los 18 años, el riesgo de DMG aumenta un 7,9 % en la población general (16).

Dentro de los hábitos de vida analizados, los únicos ítems con diferencias estadísticamente significativas entre los grupos fueron la duración del sueño y el tiempo de exposición a pantallas, ambos con mejores puntajes en las embarazadas sin diabetes. Un estudio de cohorte realizado en Japón con 48.787 gestantes mostró que las duraciones extremas del sueño (<5 horas o ≥10 horas) se asociaron con niveles más elevados de glucosa sanguínea y mayor riesgo de cribado positivo para DMG (17). En concordancia con ello, en la presente investigación, el 60 % de las pacientes con diabetes no dormía entre 7 y 8 horas por noche, lo que sugiere

una posible relación entre el sueño inadecuado y las alteraciones en el metabolismo de la glucosa, datos que requieren ser corroborados en investigaciones de mayor tamaño.

La literatura describe una asociación entre hábitos poco saludables previos al embarazo y un mayor riesgo de desarrollar DMG, siendo el índice de masa corporal (en adelante, IMC) pregestacional elevado el predictor individual más fuerte de DMG (18). En concordancia con ello, en el presente estudio, la mayoría de las gestantes con DMG presentaba un IMC alterado previo a la gestación (60 % con el IMC >30 kg/m² y 20 % con el IMC > 25 kg/m²). Además, la evidencia científica relaciona el sobrepeso y la obesidad con hábitos sedentarios, como la exposición prolongada a pantallas (19), aspecto también observado en las participantes con DMG de esta investigación.

Por su parte, el puntaje general de conocimiento sobre la DMG fue levemente superior en las pacientes con diabetes en comparación con el grupo control, aunque no de manera estadísticamente

significativa. Este hallazgo podría explicarse por el seguimiento especializado recibido por las gestantes diabéticas en una unidad de alto riesgo, lo que probablemente favoreció un mayor contacto con información sobre la enfermedad. Sin embargo, se evidenciaron lagunas importantes en la comprensión de aspectos clave relacionados con la DMG.

Uno de los aspectos mejor conocidos por las gestantes diabéticas y que alcanzó significancia estadística fue la comprensión de la necesidad de tratamiento insulínico cuando la dieta y la actividad física resultan insuficientes, probablemente debido a la orientación que reciben sobre este tema durante el control prenatal.

En contraste, ninguna de las pacientes diabéticas identificó correctamente la influencia del estrés sobre los niveles de glucosa, hallazgo estadísticamente significativo. Estudios previos demostraron que el estrés psicológico puede incrementar la liberación de hormonas que antagonizan la acción de la insulina, como el cortisol, elevando la glucemia y dificultando el control metabólico durante el embarazo (20,21). Estos hallazgos refuerzan la importancia de incluir información práctica sobre el manejo del estrés en programas educativos dirigidos a gestantes con DMG.

En relación con el objetivo principal del estudio, los resultados evidenciaron una adherencia globalmente baja al programa de educación y promoción de hábitos de vida saludable, tanto en la fase de reclutamiento como durante la intervención, lo que refleja obstáculos para la ejecución de este tipo de intervenciones. Las principales dificultades estuvieron relacionadas con limitaciones de tiempo, compromisos laborales y situaciones de salud familiar, barreras frecuentemente descritas en la literatura (22,23).

Durante el desarrollo del programa, la adherencia fue variable. Aunque las participantes que completaron la intervención mostraron interés y una actitud participativa, la asistencia a los encuentros presenciales fue limitada. En cuanto a la modalidad virtual mediante WhatsApp, se observó mejor adherencia a actividades breves, estructuradas y de baja complejidad, como la respuesta a cuestionarios y formularios de seguimiento, especialmente

durante el desafío de hidratación. En contraste, las actividades que requerían mayor involucramiento, como el envío de fotografías de platos saludables o de registros de glucemia capilar, presentaron baja adherencia. Estos hallazgos sugieren que la carga percibida de las actividades puede influir directamente en el compromiso y la participación sostenida de las gestantes.

La modalidad híbrida del programa, que combinó encuentros presenciales con seguimiento virtual mediante WhatsApp, permitió sostener la comunicación con las participantes y facilitar el acceso a la información, aunque no garantizó una adherencia constante durante toda la intervención. Esta situación sugiere que el uso de tecnologías de comunicación no elimina por completo las barreras estructurales y personales que afectan la adherencia. En concordancia con ello, un estudio realizado en Argentina mostró que, aunque WhatsApp puede ser eficaz para promover comportamientos saludables, las gestantes presentaron mayores tasas de abandono debido a demandas familiares y laborales, además de preferir mensajes más personalizados (24).

A pesar de las dificultades observadas en la adherencia, las gestantes que completaron el programa manifestaron altos niveles de satisfacción y recomendarían la intervención a otras embarazadas; por lo tanto, la baja participación no necesariamente estuvo relacionada con una falta de utilidad o aceptación del programa. Por el contrario, podría vincularse al carácter novedoso de este tipo de intervenciones, al desconocimiento inicial sobre su funcionamiento o a la percepción de una carga adicional durante la gestación, un período vital ya demandante. En este sentido, la incorporación sostenida de programas de educación para la salud dentro del control prenatal podría favorecer una mayor familiarización con este tipo de estrategias y mejorar la adherencia. Asimismo, la recomendación por parte de otras usuarias y de los propios profesionales de la salud podría contribuir a aumentar la participación y la confianza, y a reducir la incertidumbre frente a lo desconocido, como sugieren otras investigaciones (25).

Según la perspectiva de los profesionales de salud involucrados en la atención prenatal, resulta importante implementar programas de educación para la salud dirigidos a gestantes con diabetes, destacándose su potencial para mejorar el conocimiento sobre la enfermedad, promover hábitos de vida saludables y prevenir complicaciones materno-fetales, aunque también señalaron desafíos significativos. Las respuestas sugieren que la adherencia y la efectividad de este tipo de intervenciones no dependen únicamente del interés de las gestantes, sino también del apoyo institucional, la organización del equipo de salud y el desarrollo de estrategias de acompañamiento flexibles que favorezcan la participación sostenida.

Como limitación principal de la investigación se destaca el pequeño tamaño muestral, sumado a la falta de entrega de los registros glucémicos por parte de las participantes. Como fortalezas, el estudio se beneficia de su diseño mixto y de tipo intervención, así como del análisis tanto de variables teóricas relacionadas con el conocimiento como de prácticas vinculadas con el estilo de vida.

Futuras investigaciones podrían dirigirse a pacientes en etapas gestacionales más tempranas y orientarse a embarazadas con alto riesgo de desarrollar DMG, con el fin de reducir la probabilidad de manifestación de la enfermedad. Asimismo, se podría involucrar a todo el equipo de salud y a las familias para mejorar la difusión y la adherencia al programa.

Conclusiones

Las gestantes con diabetes presentaron hábitos de vida menos favorables que las gestantes sin diabetes y, si bien mostraron un mayor nivel de conocimiento general sobre la enfermedad, persistieron lagunas relevantes en aspectos esenciales para el control glucémico.

La intervención educativa implementada evidenció una adherencia global limitada; sin embargo, aquellas que completaron la intervención expresaron elevados niveles de satisfacción y percibieron el programa como útil.

Desde la perspectiva de los profesionales de salud, si bien se reconoce el valor de este tipo de intervenciones, también se señalan limitaciones para su implementación.

En un contexto en el que el tiempo disponible durante las consultas prenatales suele ser limitado, programas educativos como el desarrollado representan una herramienta valiosa para ampliar el acceso a la información, reforzar el autocuidado y promover cambios positivos en el estilo de vida, siempre que cuenten con una integración progresiva y con el respaldo adecuado por parte del sistema de salud.

Referencias bibliográficas

1. Einstein Hospital Israelita. Guia do episódio de cuidado: diabetes mellitus gestacional (DMG) [Internet]. São Paulo: Hospital Israelita Einstein; 2021 [actualizado el 2 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://medicalsuite.einstein.br/pratica-medica/Pathways/Diabetes%20Gestacional%20v.3.pdf>
2. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Rastreamento e diagnóstico de diabetes mellitus gestacional no Brasil. Femina [Internet]. 2019 [citado el 19 de diciembre de 2025];47(11):786-96. Disponible en: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/FEMINAZ11ZV3.pdf>
3. Ribeiro NB. Prevalência de diabetes mellitus gestacional no Brasil: uma revisão integrativa [trabajo final de grado]. Maceió: Universidade Federal de Alagoas; 2022. Disponible en: <https://www.repositorio.ufal.br/jspui/bitstream/123456789/10014/1/Preval%c3%aancia%20de%20>

- diabetes%20mellitus%20gestacional%20no%20Brasil%3a%20uma%20revis%3a%20integrativa.pdf
4. Ornoy A, Becker M, Weinstein-Fudim L, Ergaz Z. Diabetes during pregnancy: A maternal disease complicating the course of pregnancy with long-term deleterious effects on the offspring. *Int J Mol Sci*. 2021;22(6):2965. doi:10.3390/ijms22062965.
 5. Karkia R, Giacchino T, Shah S, Gough A, Ramadan G, Akolekar R. Gestational diabetes mellitus: Association with maternal and neonatal complications. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(12):2096. doi:10.3390/medicina59122096
 6. Lu Y, Huang J, Yan J, Wei Q, Ele M, Yuan C, et al. Meta-analysis of risk factors for recurrent gestational diabetes mellitus. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2025;25:257. doi:10.1186/s12884-025-07367-9
 7. Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde; Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia; Sociedade Brasileira de Diabetes. Diabetes mellitus gestacional no Brasil: tratamento [Internet]. Brasília: OPAS; 2019 [citado el 19 de diciembre de 2025]. Disponible en: https://www.febrasgo.org.br/images/pec/CNE_pdfs/Livro-Diabetes_tratamento--com-ISBN.pdf
 8. Brown J, Alwan NA, West J, et al. Lifestyle interventions for the treatment of women with gestational diabetes. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;(5):CD011970. doi:10.1002/14651858.CD011970.pub2.
 9. Clínica Universidad de Navarra. Intervención. En: Diccionario médico [Internet]. Pamplona: CUN; [citado el 3 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/intervencion#:~:text=f,una%20mejora%2C%20optimizaci%C3%B3n%20o%20perfeccionamiento>
 10. van Dijk M, Koster M, Oostingh E, Willemsen S, Steegers E, Steegers-Theunissen R. A mobile app lifestyle intervention to improve healthy nutrition in women before and during early pregnancy: Single-center randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2020;22(5):e15773. doi:10.2196/15773.
 11. Xie W, Dai P, Qin Y, Wu M, Yang B, Yu X. Effectiveness of telemedicine for pregnant women with gestational diabetes mellitus: An updated meta-analysis of 32 randomized controlled trials with trial sequential analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020;20:198. doi:10.1186/s12884-020-02892-1.
 12. Nunes MA, Melnyk BM, Almeida S, Cardoso A, Vieira M. Psychometric properties of the healthy lifestyle behaviors scale in Portuguese pregnant women. *West J Nurs Res*. 2024;46(6):428-35. doi:10.1177/01939459241245217.
 13. Mohammadkhah F, Kamyab A, Pezeshki B, Norouzrajab S, Khani Jeihooni A. The effect of training intervention based on health belief model on self-care behaviors of women with gestational diabetes mellitus. *Front Glob Womens Health*. 2025;5:1490754. doi:10.3389/fgwh.2024.1490754.
 14. Cheong L, Law LS-C, Tan LYL, Amal AA-A, Khoo CM, Eng PC. Medical nutrition therapy for women with gestational diabetes: Current practice and future perspectives. *Nutrients*. 2025;17(7):1210. doi:10.3390/nu17071210.
 15. Branquinho A, Ferreira R. Guia prático da alimentação na gestação [Internet]. Brasília: Ministério Público Federal; 2024 [citado el 19 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://saude.mpu.mp.br/servicos/publicacoes/arquivos/guia-pratico-da-alimentacao-na-gestacao.pdf>
 16. Alejandro EU, Mamerto TP, Chung G, et al. Gestational diabetes mellitus: A harbinger of the vicious cycle of diabetes. *Int J Mol Sci*. 2020;21(14):5003. doi:10.3390/ijms21145003.

17. Myoga M, Tsuji M, Tanaka R, et al. Impact of sleep duration during pregnancy on the risk of gestational diabetes in the Japan Environmental and Children's Study (JECS). *BMC Pregnancy Childbirth*. 2019;19:483. doi:10.1186/s12884-019-2632-9.
18. Zhang C, Tobias DK, Chavarro JE, et al. Adherence to healthy lifestyle and risk of gestational diabetes mellitus: Prospective cohort study. *BMJ*. 2014;349:g5450. doi:10.1136/bmj.g5450.
19. Fazzi C, Saunders DH, Linton K, Norman JE, Reynolds RM. Sedentary behaviours during pregnancy: A systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):32. doi:10.1186/s12966-017-0485-z.
20. Kaur J, Gandhi J, Sharma S. Physiology, Cortisol [Internet]. StatPearls. [Última actualización el 1 de diciembre de 2025]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538239/>
21. Nguyen Filho T, Minh TB, Dinh HT, et al. Relationship between maternal serum cortisol and maternal insulin resistance and fetal ultrasound characteristics in gestational diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2023;16:365-72. doi:10.2147/DMSO.S400995.
22. Sabag A, Houston L, Neale EP, et al. Supports and barriers to lifestyle interventions in women with gestational diabetes mellitus in Australia: A national online survey. *Nutrients*. 2023;15(3):487. doi:10.3390/nu15030487.
23. Rongen A, Robroek SJW, van Ginkel W, Lindeboom D, Altink B, Burdorf A. Barriers and facilitators for participation in health promotion programs among employees: A six-month follow-up study. *BMC Public Health*. 2014;14:573. doi:10.1186/1471-2458-14-573.
24. Nejamis A, Gutiérrez L, López MV, et al. WhatsApp-based intervention for diabetes prevention and care in Argentina: Implementation and process evaluation. *JMIR Form Res*. 2025;9:e81098. doi:10.2196/81098.
25. Morocho Cardenas KM, Quilcate Julca RA. Atención prenatal y adherencia del cuidado prenatal de las gestantes del servicio de obstetricia atendidas en el Centro de Salud San Juan de Miraflores, 2021 [tesis]. Chíncha: Universidad Autónoma de Ica; 2022.

Anexo 1

Instrumentos de recolección de datos

Participante n.º: _____

Nombre: _____

Anamnesis

1. ¿Cuál es tu edad en años? _____ años
2. ¿Cuál es tu nivel máximo de escolaridad alcanzado?
 - ☐ Primario incompleto ☐ Secundario incompleto ☐ Universitario o terciario incompleto
 - ☐ Primario completo ☐ Secundario completo ☐ Universitario o terciario completo
 - ☐ Posgrado
3. ¿Cuál es tu estado civil?
 - ☐ Soltera ☐ Casada ☐ En pareja ☐ Divorciada o separada ☐ Viuda
4. ¿Fumas cigarrillos?
 - ☐ Sí ☐ No ☐ Fumaba antes del embarazo y ahora he dejado
5. ¿Tomas alcohol?
 - ☐ Sí ☐ No ☐ Tomaba antes del embarazo y ahora he dejado
6. ¿Cuál es tu edad gestacional en semanas y días? _____ semanas y _____ días.
7. ¿Es tu primer embarazo?
 - ☐ Sí ☐ No
8. Si ya tuviste otros embarazos, responde:
 - ¿Cuántos embarazos has tenido?
 - ¿Cuántos hijos que nacieron vivos has tenido?
 - ¿Tuviste algún aborto o un hijo que murió en la panza?
 - ¿Cuántos nacimientos fueron por parto normal?
 - ¿Cuántas cesáreas tuviste?
9. ¿Tuviste alguna enfermedad importante en tus embarazos anteriores?
 - ☐ Sí ☐ No
 - ¿Cuál?
 - ☐ Hipertensión o preeclampsia ☐ Diabetes gestacional ☐ Amenaza de parto prematuro
 - ☐ Infección uterina ☐ Otra _____
10. ¿Tienes alguna patología en tu embarazo actual?
 - ☐ Sí ☐ No

- ¿Cuál?
() Hipertensión o preeclampsia () Diabetes gestacional () Amenaza de parto prematuro
() Infección uterina () Otra _____

11. ¿Tienes alguna enfermedad diagnosticada por un médico desde antes del embarazo?
() Sí () No

- ¿Cuál?
() Hipertensión arterial crónica () Diabetes mellitus tipo 2 () Hipotiroidismo
() Otra _____
(Por ejemplo: depresión, ansiedad, asma, migrañas, enfermedades infecciosas, cáncer, etc.).

12. ¿Cuál era tu peso previo al embarazo? _____ kg

13. ¿Cuál es tu peso actual? _____ kg

14. ¿Cuál es tu talla? _____ cm

Anexo 2

Comportamientos de estilo de vida saludable en mujeres embarazadas

Contesta las siguientes preguntas con: “totalmente en desacuerdo”, “en desacuerdo”, “ni en desacuerdo ni de acuerdo”, “de acuerdo” o “totalmente de acuerdo”. Marca con una X la opción que te parezca adecuada.

1. Consumo cinco porciones de frutas y verduras al día.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
2. Realizo actividad física aeróbica de intensidad moderada durante al menos 150 minutos a la semana.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
3. Participo en actividades de fortalecimiento muscular dos o más días a la semana.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
4. Limito el tiempo frente a pantallas (televisión, celular, videojuegos) a dos horas al día o menos.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
5. Digo algo positivo a mis familiares o amigos todos los días.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo

6. Consumo alimentos bajos en grasas saturadas o trans en mi dieta.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
7. Consumo bebidas azucaradas (gaseosas o jugos).
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
8. Prefiero agua como bebida en lugar de bebidas azucaradas.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
9. Me fijo metas que puedo lograr.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
10. Hablo al menos tres veces a la semana con mis amigos.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
11. No agrego sal a mis comidas ya preparadas.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo
☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
☐ De acuerdo
☐ Totalmente de acuerdo
12. Duermo entre 7 y 8 horas la mayoría de las noches.
☐ Totalmente en desacuerdo
☐ En desacuerdo

- ☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

13. Hablo de mis preocupaciones o estrés con mis familiares o amigos cercanos.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

14. Trato de hacer todo lo que puedo para llevar una vida saludable.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

15. Hago cosas saludables para lidiar con mis preocupaciones/estrés.

- ☐ Totalmente en desacuerdo
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Ni en desacuerdo ni de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Totalmente de acuerdo

Anexo 3

Preguntas sobre el conocimiento personal acerca de la diabetes gestacional

Para cada afirmación, elige una opción: Sí () No () No tengo idea ()

1. La diabetes mellitus gestacional (DMG) se presenta solo durante el embarazo y puede resolverse después del parto.
Sí () No () No tengo idea ()
2. La DMG aumenta el riesgo de complicaciones tanto para la madre como para el bebé.
Sí () No () No tengo idea ()
3. Las mujeres con DMG tienen una mayor probabilidad de desarrollar diabetes tipo 2 más adelante en la vida.
Sí () No () No tengo idea ()
4. El monitoreo regular de los niveles de glucosa en sangre puede prevenir complicaciones en mujeres con DMG.
Sí () No () No tengo idea ()
5. Una dieta equilibrada, que incluya alimentos con un índice glucémico bajo, es importante para controlar la DMG.
Sí () No () No tengo idea ()
6. La actividad física durante el embarazo puede ayudar a controlar los niveles de glucosa en sangre en mujeres con DMG.
Sí () No () No tengo idea ()
7. Los niveles de glucosa en sangre deben medirse tanto en ayunas como dos horas después de las comidas en la DMG.
Sí () No () No tengo idea ()
8. La terapia con insulina a veces es necesaria para controlar la DMG cuando la dieta y el ejercicio son insuficientes.
Sí () No () No tengo idea ()
9. La DMG no tratada puede provocar complicaciones como parto prematuro y alto peso al nacer.
Sí () No () No tengo idea ()
10. Los bebés nacidos de madres con DMG no controlada corren el riesgo de desarrollar niveles bajos de azúcar en sangre después del nacimiento.
Sí () No () No tengo idea ()

11. Las mujeres con diabetes gestacional (DMG) deben evitar los alimentos y bebidas azucaradas para ayudar a controlar los niveles de azúcar en sangre.
Sí () No () No tengo idea ()
12. Comer varias comidas pequeñas a lo largo del día es mejor que tres comidas copiosas para controlar la DMG.
Sí () No () No tengo idea ()
13. Fumar puede empeorar la salud de las mujeres embarazadas con DMG y sus bebés.
Sí () No () No tengo idea ()
14. El manejo del estrés puede contribuir a un mejor control de los niveles de glucosa en sangre durante el embarazo.
Sí () No () No tengo idea ()
15. DMG se puede controlar eficazmente mediante una combinación de alimentación saludable, actividad física y atención médica.
Sí () No () No tengo idea ()

Anexo 4

Preguntas sobre la satisfacción con las actividades realizadas

En cuanto a los talleres y al acompañamiento sobre *diabetes durante el embarazo* que recibiste durante estas semanas, con actividades presenciales y virtuales, nos gustaría saber:

1. ¿Consideras útiles las informaciones que compartimos contigo a lo largo de las últimas 6 semanas?
 - a. Totalmente útil
 - b. Bastante útil
 - c. Algo útil
 - d. Poco útil
 - e. Nada útil
2. ¿Qué te pareció más interesante o importante del contenido presentado a lo largo del programa?
3. ¿Qué sentimientos te ha generado el acompañamiento recibido en este programa? (puedes marcar todas las opciones que desees)
 - a. Confianza
 - b. Tranquilidad
 - c. Compañía
 - d. Seguridad
 - e. Sentirme escuchada
 - f. Aliviada
 - g. Abrumada
 - h. Desorientada
 - i. Confundida
 - j. Frustrada
 - k. Otros: _____
4. ¿Consideras que el programa en el que participaste ayudó a mejorar tu salud en esta etapa tan importante que es el embarazo?
 - a. Sí, totalmente
 - b. Sí, mayormente
 - c. Tal vez
 - d. Probablemente no
 - e. No, para nada
5. ¿Cómo te sentiste con el uso de la red social WhatsApp durante el programa? ¿Crees que fue una buena herramienta para compartir información y realizar el seguimiento?
 - a. Sí, totalmente
 - b. Sí, mayormente
 - c. Tal vez

- d. Probablemente no
- e. No, para nada
6. Si tuvieras que analizar tu compromiso y participación en las actividades, ¿qué nota te pondrías? (en donde 0 es la nota más baja que significa nada comprometido y no participativo y 10 es la nota más alta totalmente comprometido y participativo)
- ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
7. ¿Recomendarías este programa a otras gestantes? ¿Por qué?
8. ¿Qué cambiarías en el programa para mejorar tu experiencia como participante? ¿Existe algún recurso, herramienta o tipo de material que te hubiera parecido útil y que no fue ofrecido?
9. Marca cuán satisfecha estás con todo el programa educativo en el que participaste ((en donde 0 es la nota más baja que significa nada satisfecho y 10 es la nota más alta totalmente satisfecho)
- ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6
☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10
10. ¿Quieres comentarnos algo más? Si deseas, puedes escribir en este espacio.
-
-
-
-
-

3. Composición corporal y percepción de la imagen*

Body Composition and Perception of Body Image

Camila Liset González

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
camila.gonzalez@uap.edu.ar

Verónica Mariel Heinze

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
veronica.heinze@uap.edu.ar

Recibido: 9 de marzo de 2026

Aceptado: 30 de marzo de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/a0j65j12>

Resumen

Introducción. Durante la mediana edad, las mujeres atraviesan cambios físicos y hormonales asociados al climaterio y la menopausia que pueden influir en la distribución de la grasa corporal y en la percepción de su imagen. La composición corporal describe la distribución de los distintos componentes del organismo y permite evaluar el estado nutricional, mientras que la imagen corporal hace referencia a la percepción y las respuestas emocionales que una persona tiene acerca de su cuerpo. El objetivo del presente estudio fue determinar la relación entre la composición corporal y la percepción de la imagen corporal en mujeres de 40 a 60 años residentes en Libertador San Martín, Entre Ríos.

Metodología. El presente estudio es de tipo cuantitativo, no experimental, correlacional y transversal, con una muestra compuesta por 102 mujeres seleccionadas mediante muestreo no probabilístico. La composición corporal se evaluó mediante antropometría (protocolo ISAK) y la percepción de la imagen corporal mediante el cuestionario BSQ-8. Se realizaron análisis descriptivos e inferenciales considerando un nivel de significación de $p < 0,05$.

Resultados. La edad promedio fue de $49,25 \pm 6,52$ años. En relación con la composición corporal, el 54,9 % presentó exceso de peso (43,1 % sobrepeso y 11,8 % obesidad), mientras que el 45,1 % mostró normopeso. A pesar de ello, el 88,2 % presentó bajo riesgo metabólico. En cuanto a la percepción de la imagen corporal, el 98 % de las participantes manifestó una percepción negativa de su imagen corporal, predominando la categoría levemente negativa. No se halló asociación significativa entre la composición corporal y la percepción de la imagen corporal ($p > 0,05$).

Conclusiones. La composición corporal no se asoció significativamente con la percepción de la imagen corporal. Estos resultados sugieren que los factores socioculturales y emocionales podrían ejercer una mayor influencia que los parámetros antropométricos sobre la autopercepción corporal de las mujeres evaluadas.

Palabras clave

Composición corporal — Imagen corporal — Mujeres — Antropometría — Climaterio

* Las autoras declaran que no existe conflicto de intereses.

Abstract

Introduction. During middle age, women experience physical and hormonal changes associated with the climacteric and menopause that may influence body fat distribution and body image perception. Body composition allows assessment of nutritional status, whereas body image reflects perceptual and emotional aspects of the body. The aim of the present study was to determine the relationship between body composition and body image perception in women aged 40 to 60 years residing in Libertador San Martín, Entre Ríos.

Methods. A quantitative, non-experimental, correlational, and cross-sectional study was conducted, with a sample consisted of 102 women selected through non-probabilistic. Body composition was assessed through anthropometry (ISAK protocol), and body image perception was evaluated using the BSQ-8 questionnaire. Descriptive and inferential analyses were performed, considering a significance level of $p < 0.05$.

Results. The mean age was 49.25 ± 6.52 years. Regarding body composition, 54.9% of participants presented excess weight (43.1% overweight and 11.8% obesity), while 45.1% had normal weight. Despite this, 88.2% showed low metabolic risk. Concerning body image perception, 98% of participants reported negative perception, predominantly in the mildly negative category. No significant association was found between body composition and body image perception ($p > 0.05$).

Conclusions. Body composition was not significantly associated with body image perception. These findings suggest that sociocultural and emotional factors may have a greater influence than anthropometric parameters on body self-perception among the evaluated women.

Keywords

Body composition — Body image — Women — Anthropometry — Climacteric

Introducción

La composición corporal es una rama de la biología que analiza los distintos componentes del cuerpo, como la masa grasa, la masa ósea y la masa muscular, así como las relaciones entre ellos y los cambios que pueden producirse en diferentes circunstancias y etapas de la vida (1). Su evaluación resulta fundamental para determinar el estado nutricional, ya que permite identificar y diferenciar dichos componentes (2). En este contexto, la antropometría, que abarca mediciones como el peso, la talla, los pliegues cutáneos y las circunferencias corporales, junto con cálculos como el índice de masa corporal (en adelante, IMC) y el índice cintura-cadera (en adelante, ICC), constituye una herramienta accesible, segura y práctica para evaluar de forma integral la composición corporal (3).

La imagen corporal es un constructo multidimensional que integra las percepciones, pensamientos y emociones que una persona tiene sobre

su cuerpo, incluyendo su tamaño, atractivo y apariencia (4). En la actualidad, la distorsión de la imagen corporal se relaciona con la presión social y los ideales culturales de belleza centrados en la delgadez, cuya aceptación puede generar una percepción negativa del propio cuerpo (5,6).

Entre los 40 y 60 años, las mujeres experimentan cambios físicos, hormonales y emocionales vinculados con el envejecimiento, el climaterio y la menopausia, que pueden afectar tanto la composición corporal como la percepción de la imagen corporal (7-10). En esta etapa, es frecuente observar un aumento de la adiposidad total y dificultades para mantener un peso corporal estable (11-13). En los últimos años, la investigación sobre la imagen corporal se ha centrado principalmente en mujeres jóvenes, en quienes se ha identificado una fuerte asociación entre la insatisfacción corporal, los trastornos alimentarios y la baja autoestima, relegando a un segundo plano el estudio de las

mujeres de mediana edad. Sin embargo, en esa última etapa, los cambios físicos como el aumento de peso, la pérdida de masa muscular y la aparición de arrugas pueden ser vividos como amenazas a la identidad corporal, en un contexto donde persisten ideales de belleza asociados a la juventud y la delgadez (14).

Diversos estudios señalan que la percepción de la imagen corporal en mujeres no depende exclusivamente de parámetros antropométricos, sino que se encuentra influenciada por factores culturales, psicológicos y sociales. En este sentido, se ha observado que las mujeres tienden a presentar mayor insatisfacción corporal en comparación con los hombres, lo que puede asociarse con síntomas de ansiedad y depresión (15). Asimismo, otras investigaciones destacan que la imagen corporal en la mediana edad se redefine en función de la experiencia y la funcionalidad percibida (16,17), aunque continúan presentes las presiones socioculturales vinculadas con los ideales de belleza (18,19).

En Argentina, la problemática del exceso de peso y la percepción corporal adquiere particular relevancia. Según datos de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, más del 60 % de las mujeres adultas presenta exceso de peso, lo que refleja una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en esta población, en comparación con otros países de la región. Asimismo, diversos estudios han señalado que la insatisfacción con la imagen corporal es frecuente en mujeres argentinas, incluso en aquellas con un peso dentro de rangos considerados

normales, lo que evidencia la intervención de factores socioculturales en la autopercepción corporal (20,21).

La literatura sugiere que la percepción de la imagen corporal en mujeres no es un fenómeno superficial, sino que está profundamente atravesado por factores culturales, psicológicos, sociales y biológicos (22,23). En este sentido, la edad comprendida entre los 40 y los 60 años representa un período de numerosos cambios. Comprender cómo se construye la autopercepción y qué variables influyen en ellas no solo permite visibilizar una realidad que afecta a muchas mujeres, sino que ayuda a generar intervenciones y espacios de consulta más empáticos.

A partir de lo expuesto, surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la relación entre la composición corporal y la percepción de la imagen corporal en mujeres de 40 a 60 años?

El objetivo general de esta investigación fue determinar la relación entre la composición corporal y la percepción de la imagen corporal en mujeres de 40 a 60 años residentes en Libertador San Martín, Entre Ríos, durante los meses de agosto y septiembre de 2025. Los objetivos específicos fueron valorar la composición corporal mediante medidas antropométricas; identificar la percepción de la imagen corporal; y analizar la asociación entre la percepción de la imagen corporal y la edad, el estado nutricional, el riesgo metabólico según la distribución de la grasa corporal y el porcentaje de grasa corporal en este grupo etario.

Metodología

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, correlacional y transversal. El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Las participantes fueron contactadas a través de redes sociales, principalmente Instagram y WhatsApp. Se incluyeron mujeres de entre 40 y 60 años con residencia habitual en la localidad de Libertador San Martín, provincia de Entre Ríos, durante los meses de agosto y septiembre de 2025. Por otro lado, se excluyeron aquellas participantes que no completaron en su

totalidad el cuestionario o que presentaron limitaciones para la correcta obtención de las medidas antropométricas. Cada participante leyó y aceptó el consentimiento informado (véase el anexo 1). Además, se le brindó una copia digital de este.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante una ficha de registro de medidas antropométricas (véase el anexo 2) y un cuestionario digital para evaluar la percepción de la imagen corporal (véase el anexo 3). Las mediciones fueron realizadas por la investigadora responsable del estudio, mientras

que el cuestionario fue autoadministrado por las participantes. Previo a su aplicación, se realizó una prueba piloto con 30 participantes pertenecientes a la población de estudio, la cual fue respondida sin dificultades y no se manifestó disconformidad con ninguna de las preguntas.

Las variables del estudio fueron edad, composición corporal y percepción de la imagen corporal. La variable composición corporal se operacionalizó mediante tres dimensiones: estado nutricional, distribución de la grasa corporal y porcentaje de grasa corporal.

El estado nutricional se evaluó mediante el IMC, calculado al dividir el peso por la talla elevada al cuadrado, y se clasificó en cuatro categorías: bajo peso ($<18,5 \text{ kg/m}^2$), normopeso ($18,5\text{-}24,9 \text{ kg/m}^2$), sobrepeso ($25,0\text{-}29,9 \text{ kg/m}^2$) y obesidad ($>30,0 \text{ kg/m}^2$).

La distribución de la grasa corporal se valoró mediante el ICC, calculado a partir de la división de la circunferencia de la cintura por la circunferencia de la cadera, y se clasificó de forma dicotómica (con riesgo/sin riesgo metabólico). En mujeres, valores superiores a 0,85 reflejan una distribución central de la grasa corporal y se consideraron indicadores de riesgo metabólico, mientras que valores iguales o inferiores a 0,85 sugieren una distribución inferior de la grasa corporal y se clasificaron como sin riesgo metabólico.

El porcentaje de grasa corporal se estimó a partir de la suma de cuatro pliegues cutáneos (bicipital, tricipital, subescapular y suprailíaco), utilizando la ecuación propuesta por Durnin y Womersley, específica según la edad y el sexo (24). El valor obtenido se utilizó como indicador de adiposidad corporal y se analizó como variable cuantitativa continua.

Para la obtención de las mediciones antropométricas se utilizaron los siguientes instrumentos: una balanza electrónica marca Femto, de hasta 180 kg, para el peso corporal; un tallímetro portátil marca Nutritools, con capacidad de 3 m, para la talla; y una cinta métrica marca ARG salud, de 200 cm de longitud, para medir las circunferencias de cintura y cadera. Adicionalmente, se utilizó un plicómetro marca FAGA, con una abertura

máxima de 85 mm y precisión de 1 mm, para la medición de los pliegues cutáneos.

Todas las medidas antropométricas se realizaron siguiendo el protocolo publicado en 2019 por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK, por sus siglas en inglés) (25). Los datos obtenidos se registraron en la ficha diseñada para tal fin (véase el anexo 2). Con el propósito de respetar el bienestar de las participantes, las mediciones se realizaron de forma individual, en un espacio reservado y confortable. Se solicitó a las participantes utilizar ropa liviana y quitarse el calzado y otros objetos que pudieran interferir con las mediciones, garantizando condiciones adecuadas de privacidad. Los procedimientos específicos de cada medición se detallan en el anexo 4.

Por su parte, la variable percepción de la imagen corporal se determinó mediante el cuestionario autoadministrado denominado Body Shape Questionnaire (adaptado al español por Raich et al., 1996) (26). Este consta de ocho preguntas con seis opciones de respuesta (1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = bastantes veces, 5 = casi siempre, 6 = siempre). A partir del puntaje obtenido se establecieron tres categorías: percepción positiva (puntaje 8-10), percepción levemente negativa (11-19) y percepción moderada a severamente negativa (20-48).

El instrumento presenta valores de confiabilidad adecuados, con un alfa de 0,92, lo que indica una alta consistencia interna. Además, se observó una correlación positiva con el BIAQ (Body Image Avoidance Questionnaire) y una correlación negativa con el BAS-2 (Body Appreciation Scale-2). El análisis de invarianza factorial según la edad de las participantes mostró estabilidad en la estructura del modelo, con diferencias mínimas ($\Delta\text{CFI} < 0,010$ y $\Delta\text{RMSEA} < 0,015$). Por lo tanto, la versión adaptada de la escala BSQ-8D (Body Shape Questionnaire) se consideró un instrumento válido y apropiado para la evaluación de mujeres adultas argentinas.

Los datos fueron cargados y analizados mediante el software estadístico GNU PSPP, versión 2.0.0. Se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando medidas de tendencia central, dispersión

y forma (asimetría y curtosis). Posteriormente, se efectuó un análisis estadístico inferencial con las pruebas de chi cuadrado, exacta de Fisher y *t* de Student para muestras independientes. Se trabajó con un nivel de confianza del 95 %.

En relación con los aspectos éticos, el anteproyecto de investigación y el consentimiento

informado fueron evaluados y aprobados por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata, mediante la Resolución CEI n.º 102/25. El estudio se desarrolló conforme a los principios éticos para la investigación en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki.

Resultados

La muestra estuvo compuesta por 102 mujeres de entre 40 y 60 años, con una edad promedio de 49,25 años ($\pm 6,52$).

En relación con la composición corporal, el IMC promedio fue de 25,45 kg/m² ($\pm 3,16$). Se observó un predominio de normopeso (45,1 %) y sobrepeso (43,1 %), mientras que el 11,8 % presentó obesidad, sin registrarse casos de bajo peso. Respecto de la distribución de la grasa corporal, el

ICC presentó un valor promedio de 0,75 ($\pm 0,07$). De acuerdo con este indicador, el 88,2 % de las participantes no presentó riesgo metabólico, mientras que el 11,8 % restante se clasificó con riesgo aumentado. El porcentaje de grasa corporal promedio fue de 37,49 % ($\pm 4,34$), evidenciando valores elevados en la mayoría de las participantes (véase la tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la composición corporal mediante medidas antropométricas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Índice de masa corporal		
Normopeso	46	45,1
Sobrepeso	44	43,1
Obesidad	12	11,8
Bajo peso	0	0
Total	102	100,0
Riesgo metabólico según ICC		
Sin riesgo	90	88,2
Con riesgo	12	11,8
Total	102	100,0
	Media	DE
Porcentaje de grasa corporal	37,49	4,34

En cuanto a la percepción de la imagen corporal, el puntaje promedio del cuestionario BSQ-8 fue de 24,14 puntos, lo que indica una tendencia general hacia una percepción negativa de la imagen corporal. Al analizar las categorías, el 98 % de las

participantes presentó algún grado de insatisfacción, predominando la percepción moderada a severamente negativa (67,6 %), seguida de la percepción levemente negativa (30,4 %). Solo un 2 % manifestó una percepción positiva (véase la tabla 2).

Tabla 2. Percepción de la imagen corporal de la muestra según el BSQ-8

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Percepción de la imagen corporal		
Percepción positiva	2	2,0
Percepción levemente negativa	31	30,4
Percepción moderada a severamente negativa	69	67,6
Total	102	100,0

De forma descriptiva, las respuestas del cuestionario evidenciaron una tendencia frecuente a la preocupación por la figura corporal, la comparación con otras mujeres y la incomodidad con la propia apariencia física, lo que refleja un alto nivel de insatisfacción corporal en la muestra.

Al analizar la asociación entre la percepción de la imagen corporal y el riesgo metabólico, la mayoría de las participantes reportó una percepción negativa, tanto entre quienes no presentaban riesgo metabólico (67,8 %) como entre quienes sí lo

presentaban (66,7 %), sin observarse una asociación estadísticamente significativa en la prueba de chi cuadrado ($p = 1,00$).

De manera similar, al evaluar la relación entre la percepción de la imagen corporal y el estado nutricional según el IMC, la percepción negativa predominó en las participantes con normopeso (67,4 %), sobrepeso (70,5 %) y obesidad (58,3 %), aunque no se halló una asociación significativa entre los grupos ($p = 0,641$) (véase la tabla 3).

Tabla 3. Distribución de la percepción de la imagen corporal según la composición corporal

	Percepción de imagen corporal				p^*
	Positiva	Levemente negativa	Severa/moderadamente negativa	Total	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Riesgo metabólico					
Sin riesgo	2 (2,2)	27 (30,0)	61 (67,8)	90 (100,0)	1,00
Con riesgo	0 (0,0)	4 (33,3)	8 (66,7)	12 (100,0)	
Total	2 (2,0)	31 (30,4)	69 (67,6)	102 (100,0)	
Índice de masa corporal					
Normopeso	2 (4,3)	13 (28,3)	31 (67,4)	46 (100,0)	0,641
Sobrepeso	0 (0,0)	13 (29,5)	31 (70,5)	44 (100,0)	
Obesidad	0 (0,0)	5 (41,7)	7 (58,3)	12 (100,0)	
Total	2 (2,0)	31 (30,4)	69 (67,6)	102 (100,0)	

* Prueba exacta de Fisher

Respecto de la percepción de la imagen corporal, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de IMC ($p = 0,972$), porcentaje de grasa corporal ($p = 0,086$) ni edad ($p = 0,060$) entre los grupos con percepción positiva a levemente negativa y aquellos con percepción moderada a severamente

negativa, luego de aplicar la prueba t para muestras independientes.

Asimismo, al analizar el estado nutricional clasificado mediante el IMC según la edad, tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de normopeso y sobrepeso/obesidad ($p = 0,298$).

Discusión

Los resultados del presente estudio mostraron que, aunque la mayoría de las participantes presentó bajo riesgo metabólico, predominó una percepción negativa de la imagen corporal. Esta insatisfacción fue independiente del estado nutricional, la composición corporal y la edad, sin observarse asociaciones estadísticamente significativas.

Se destaca el hallazgo de un predominio de participantes con normopeso y sobrepeso, acompañado de un porcentaje de grasa corporal elevado, lo que coincide con estudios previos en mujeres de mediana edad, etapa en la que los cambios hormonales asociados a la menopausia favorecen el aumento del tejido adiposo, incluso en presencia de un IMC dentro de rangos considerados normales (12). Esta tendencia ha sido señalada por diversos autores, quienes destacan que la redistribución de la grasa corporal en esta etapa incrementa el riesgo metabólico (26).

En cuanto a la percepción de la imagen corporal, se observó un alto nivel de insatisfacción, independientemente del IMC o del riesgo metabólico. Este hallazgo concuerda con investigaciones que indican que la percepción corporal negativa en mujeres adultas no depende exclusivamente de parámetros antropométricos, sino también de estándares socioculturales de belleza (27). No se encontró una asociación significativa entre la composición corporal y la percepción de la imagen corporal, en concordancia con otros estudios en los que mujeres con normopeso presentaban distorsión de su

imagen debido a la influencia de ideales estéticos sociales de delgadez (28).

No obstante, algunas investigaciones difieren de estos resultados y muestran que las mujeres con estilos de vida saludables o con alta autoestima tienden a tener una percepción corporal más positiva, incluso cuando su IMC no se encuentra dentro de los rangos considerados normales. Esto sugiere un papel relevante de los factores emocionales y del bienestar personal en la construcción de la imagen corporal (29).

En cuanto a las limitaciones, una de las principales debilidades fue el tamaño de la muestra ($N = 102$), lo que restringe la generalización de los resultados. Además, debido a su diseño transversal, no es posible establecer relaciones de causalidad entre las variables analizadas. Asimismo, no se incluyeron variables relacionadas con los hábitos alimentarios ni con el nivel de actividad física, aspectos que podrían haber enriquecido la interpretación de los hallazgos.

Entre las fortalezas del estudio se destaca la utilización de indicadores de composición corporal más específicos que el IMC, así como el empleo de instrumentos validados para evaluar la percepción de la imagen corporal, lo que aporta rigor metodológico y relevancia clínica. Estos aspectos posicionan al presente estudio como un aporte relevante para el campo de la nutrición y para futuras investigaciones en mujeres de mediana edad.

Conclusiones

Los resultados del estudio mostraron que la mayoría de las participantes presentó normopeso o sobrepeso, acompañado de un porcentaje de grasa corporal elevado, aunque el riesgo metabólico fue bajo según la relación cintura-cadera.

Asimismo, predominó una percepción negativa de la imagen corporal, sin encontrarse una relación estadísticamente significativa con los indicadores antropométricos evaluados.

Estos hallazgos destacan la importancia de evaluar el estado nutricional de manera integral, más allá del IMC, incorporando indicadores como el porcentaje de grasa corporal y la distribución del tejido adiposo. Además, evidencian la necesidad de abordar la imagen corporal desde una perspectiva multidimensional que contemple factores no antropométricos y abren nuevas líneas de investigación en mujeres de mediana edad.

Referencias bibliográficas

1. Wang ZM, Pierson RN Jr, Heymsfield SB. The five-level model: A new approach to organizing body-composition research. *Am J Clin Nutr.* 1992;56(1):19-28. doi:10.1093/ajcn/56.1.19.
2. Rojas P, Carrasco F, Ruz M. Analisis de composicion corporal y su uso en la practica clinica en personas que viven con obesidad. *Rev Med Clin Las Condes.* 2022;33(6):643-52. doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.10.004
3. Eraso-Checa F, González-Sánchez J, García-Pérez M, Fernández-Álvarez C, Martínez-Ruiz M. Modelos de composición corporal basados en antropometría: revisión sistemática de literatura. *Nutr Hosp* [Internet]. Octubre de 2023 [citado el 26 de marzo de 2025]; 40(5):1068-79. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112023000600021&script=sci_arttext
4. Vaquero-Cristóbal R, López-Torrejón G, García-López J, García-Tomás M, Sánchez-Sánchez S, González-Muñoz A. Imagen corporal: revisión bibliográfica. *Nutr Hosp* [Internet]. Febrero de 2013 [citado el 23 de marzo de 2025];28(1):27-35. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000100004
5. Trejo Ortiz P, Pérez Rodríguez P, González Díaz J, López Díaz J, Vázquez Martínez C. Insatisfacción con la imagen corporal asociada al índice de masa corporal en adolescentes. *Rev Cubana Enferm* [Internet]. Diciembre de 2010 [citado el 23 de marzo de 2025];26(3):150-60. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-617259>
6. Alleva JM, Sheeran P, Webb TL, Martijn C. Body image dissatisfaction in adult women: A systematic review. *Body Image.* 2020;32:103-18. doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.11.001
7. Temple S, Hogervorst E, Witcomb G. Differences in menopausal quality of life, body appreciation, and body dissatisfaction between women at high and low risk of an eating disorder. *Brain Behav.* 2024;14(7):e3609. doi.org/10.1002/brb3.3609
8. Domínguez M, Sánchez-Sánchez E, Martínez-Vázquez C, López-López J. Influencia de la cultura en la menopausia: revisión de literatura. *Cult Cuid* [Internet]. 2020 [citado el 29 de marzo de 2025];56:211-22. Disponible en: <https://culturacuidados.ua.es/article/view/2020-n56-influencia-de-la-cultura-en-la-menopausia-revision-de-l>
9. Vincent C, Bodnaruc A, Prud'homme D, Olson V, Giroux I. Associations between menopause and body image: A systematic review. *Womens Health (Lond)* [Internet]. 2023 [citado el 6 de abril de 2025];19:1-20. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17455057231209536>
10. González M, Rodríguez C, Herrera L. Imagen corporal y autorreferencia en mujeres perimenopáusicas. *Rev Nutr Clin Metab* [Internet]. 2023 [citado el 6 de abril de 2025];22(1):45-52. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2696-12962023000100011&script=sci_arttext
11. Torresani M. Aprendamos a comer frente al cambio hormonal. 2.ª ed. Buenos Aires: Akadia; 2015.
12. Juppi HK, Kovanen V, Aukee P, Kokko K, Finni T. Total and regional body adiposity increases during menopause—evidence from a follow-up study [Internet]. *Obesity* (Silver Spring). 2022 [citado el 6 de abril de 2025];30(6):1174-83. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9197413/>
13. Martínez-Garduño M, González-Arenas F, Rodríguez-López R, Sánchez-Mendoza S, López-González L. Climaterio relacionado al estilo de vida en mujeres de una población mexiquense. *Enferm Glob* [Internet]. 2022 [citado el 29 de octubre de 2025];21(68):418-38. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/516611>

14. McLean SA, Paxton SJ. Body image in women's midlife: a systematic review of the literature. *Body Image*. 2021;36:1-12. doi.org/10.1016/j.bodyim.2020.10.003
15. Baile JI, González MJ, Ramírez C, Suárez P. Insatisfacción corporal en adolescentes y jóvenes: relación con el índice de masa corporal, autoestima y sexo. *Nutr Hosp* [Internet]. 2011 [citado el 20 de abril de 2025];26(3):523-30. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112011000300014
16. López M, Ramírez C. Percepciones y significaciones del cuerpo y la sexualidad de las adultas mayores. *Rev Cienc Soc Humanid* [Internet]. 2022 [citado el 20 de abril de 2025];9(18):1-18. Disponible en: <https://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/tlamelaua/article/view/965>
17. Martínez L, Ríos C, Vargas P. Imagen corporal de personas mayores practicantes de actividad física: revisión integradora. *Lect Educ Fis Deport* [Internet]. 2023 [citado el 22 de abril de 2025];28(299):194-215. Disponible en: <https://efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/view/2299/1811>
18. Liechty T, Yarnal C. Older women's body image: A lifecourse perspective. *Ageing Soc* [Internet]. 2010 [citado el 28 de abril de 2025];30(7):1197-1218. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/232027231>
19. Piran N, Teall T. Body image among women in midlife: A developmental perspective. *J Women Aging* [Internet]. 2022 [citado el 28 de abril de 2025];34(6):750-65. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08952841.2022.2058756>
20. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. 4.ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Informe definitivo [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2019 [citado el 20 de abril de 2026]. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/4deg-encuesta-nacional-de-factores-de-riesgo>
21. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic. WHO Technical Report Series [Internet]. 2000 [citado el 8 de mayo de 2025];894:1-253. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11234459/>
22. D'Almeida F, Costa EC, Nunes MA. Self-esteem and body image perception in perimenopausal women. *J Women Aging* [Internet]. 2022 [citado el 26 de octubre de 2025];34(5):567-75. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7045356/>
23. Silva AM, Santos DA, Matias CN. Association between physical activity and body image satisfaction in middle-aged women. *Women Health* [Internet]. 2021 [citado el 26 de octubre de 2025];61(6):534-43. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03630242.2021.1904375>
24. Durnin JVGA, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness. *Br J Nutr*. 1974;32(1):77-97. doi.org/10.1079/BJN19740060
25. Marfell-Jones M, Stewart A, de Ridder J. International standards for anthropometric assessment [Internet]. Lower Hutt (New Zealand): International Society for the Advancement of Kinanthropometry; 2019 [citado el 6 de abril de 2025]. Disponible en: https://books.google.com/books/about/International_Standards_for_Anthropometri.html?id=E4edzgEACAAJ
26. Lizcano F, Guzmán G. Estrogen deficiency and the origin of obesity during menopause [Internet]. *Biomed Pharmacother*. 2021 [citado el 20 de abril de 2026];134:111110. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24734243/>
27. Montero P, Morales E, Carbajal A. Factores asociados a la insatisfacción corporal en mujeres adultas. *Nutr Hosp* [Internet]. 2004 [citado el 12 de abril de 2026];19(5):287-92. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112004000500006
28. Cruz Sánchez E, Moreno Castillo Y, Martínez Aguilar M. Insatisfacción corporal y factores asociados en mujeres universitarias. *Rev Mex Trastor Aliment* [Internet]. 2015 [citado el 13 de abril

de 2026];6(2):90-7. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&p_id=S2007-15232015000200090

29. González E, Rivas A, Pérez J. Imagen corporal, autoestima y actividad física en mujeres adultas. *Rev Psicol Deporte* [Internet]. 2014 [citado el 20 de abril de 2026];23(1):45-52. Disponible en: <https://www.rpd-online.com/article/view/1010>

Anexo 1

Ficha de registro de medidas antropométricas

Datos de identificación

Edad: _____ años

Fecha de evaluación: ____ / ____ / ____

Lugar de residencia: _____

Datos antropométricos

Parámetro	Valor
Peso	kg
Talla	cm
Circunferencia de cintura	cm
Circunferencia de cadera	cm
Pliegue bicipital	mm
Pliegue tricipital	mm
Pliegue subescapular	mm
Pliegue suprailíaco	mm
Relación cintura/cadera (C/C)	(decimal)
Índice de masa corporal (IMC)	kg/m ²

Observaciones:

Anexo 2

Cuestionario de imagen corporal (BSQ-8)

Responde al siguiente cuestionario lo más exactamente posible.

Cada pregunta tiene seis posibles respuestas: 1 = nunca, 2 = casi nunca, 3 = algunas veces, 4 = bastantes veces, 5 = casi siempre, 6 = siempre. Elige la opción que más se aproxime a tu realidad.

1. ¿Te has preguntado tanto por tu figura que has pensado que tendrías que ponerte a dieta?
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre

2. Al fijarte en la figura corporal de otras mujeres, ¿la has comparado con la tuya desfavorablemente?
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre

3. Al mirarte al espejo, ¿te has sentido gorda?
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre

4. ¿Has evitado ir a eventos sociales porque te has sentido insegura por tu físico?
 - a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces

- e. Casi siempre
 - f. Siempre
5. ¿Te ha preocupado que otra gente vea tu cintura, tu abdomen u otra parte del cuerpo?
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre
6. Cuando estás con otras personas, ¿te ha preocupado ocupar demasiado espacio en un sofá o en el autobús?
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre
7. ¿Te has revisado partes del cuerpo para ver cuanta grasa tenías?
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre
8. ¿Has evitado situaciones en las que la gente pudiese ver tu cuerpo, tales como vestidores comunes de piscina o baños públicos?
- a. Nunca
 - b. Casi nunca
 - c. Algunas veces
 - d. Bastantes veces
 - e. Casi siempre
 - f. Siempre

4. Actividad física y estado de ánimo en pacientes de un spa médico en São Paulo, Brasil*

Physical Activity and Mood in Patients at a Medical Spa in São Paulo, Brazil

Martina Bibiana Steger

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
stegermartina01@gmail.com

Raúl Emilio Sánchez Urbano

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
raul.sanchez@uap.edu.ar

Recibido: 9 de abril de 2026

Aceptado: 24 de abril de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/ha2sja43>

Resumen

Introducción. El incremento global de los estados de ánimo negativos, manifestado en mayores tasas de ansiedad, depresión y otros trastornos de salud mental, constituye un problema de salud pública. La evidencia científica ha demostrado que la práctica de actividad física constituye una de las intervenciones no farmacológicas más accesibles y costoefectivas para la mejora del bienestar emocional y la salud mental. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la influencia de la actividad física combinada con terapias naturales sobre el estado de ánimo en pacientes adultos que asistieron a un spa médico en São Paulo, Brasil, durante el año 2025.

Metodología. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo, cuasiexperimental y longitudinal, con una muestra no probabilística por conveniencia de 30 participantes, con edades comprendidas entre 28 y 82 años. Se aplicaron el cuestionario PEVI, para evaluar el nivel de actividad física, y el cuestionario POMS reducido, para valorar el estado de ánimo antes y después de la intervención. El programa incluyó actividades físicas supervisadas, hidroterapia y charlas educativas durante dos semanas. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva, prueba *t* para muestras relacionadas y coeficiente de correlación *rho* de Spearman.

Resultados. Los resultados mostraron una correlación negativa significativa entre el nivel de actividad física y la perturbación total del humor, así como con la dimensión depresión. Tras la intervención se observó una disminución estadísticamente significativa en todas las dimensiones, excepto en hostilidad. Las dimensiones que evidenciaron mayores cambios fueron tensión (8,13 frente a 6,47; $p = 0,004$), depresión (5,13 frente a 2,73; $p = 0,001$) y vigor, que presentó un aumento significativo (11,80 frente a 14,43; $p = 0,004$).

* Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Conclusiones. Se concluye que la actividad física, integrada a un programa de terapias naturales, ejerce un efecto positivo sobre el estado de ánimo en la población adulta, destacándose su relevancia como estrategia no farmacológica en el abordaje integral de la salud.

Palabras clave

Estado de ánimo — Actividad física — Salud mental — Terapias alternativas

Abstract

Introduction. The global increase in negative mood states, reflected in higher rates of anxiety, depression, and other mental health disorders, constitutes a current public health concern. Scientific evidence has demonstrated that engagement in physical activity represents one of the most effective, accessible, and cost-effective non-pharmacological interventions for improving emotional well-being and mental health. The aim of this study was to determine the influence of physical activity combined with natural therapies on mood states in adult patients attending a medical spa in São Paulo, Brazil, during 2025.

Methods. A quantitative, quasi-experimental, longitudinal study was conducted using a non-probabilistic convenience sample of 30 participants aged between 28 and 82 years. The PEVI questionnaire was administered to assess physical activity levels, and the reduced POMS questionnaire was used to evaluate mood states before and after the intervention. The intervention consisted of supervised physical activities, hydrotherapy, and educational sessions over a two-week period. Data were analyzed using descriptive statistics, paired-sample *t*-tests, and Spearman's *rho* correlation coefficient.

Results. The results demonstrated a significant negative correlation between physical activity level and total mood disturbance, as well as with the depression dimension. Following the intervention, a statistically significant decrease was observed in all dimensions except hostility. The dimensions showing the greatest changes after the intervention were tension (8.13 vs. 6.47; $p=0.004$), depression (5.13 vs. 2.73; $p=0.001$), and a significant increase in vigor (11.80 vs. 14.43; $p=0.004$).

Conclusions. It is concluded that physical activity combined with natural therapies has a positive impact on mood and emotional well-being in adults, supporting its role as a relevant non-pharmacological strategy within comprehensive health care programs.

Keywords

Mood — Motor activity — Mental health — Complementary therapies

Introducción

En los últimos años se ha observado un incremento sostenido de los estados de ánimo negativos en la población mundial, manifestado en mayores tasas de ansiedad, depresión y otros trastornos de salud mental. Un informe de la Organización Mundial de la Salud evidenció que, durante el primer año de la pandemia de COVID-19, la prevalencia de ansiedad y depresión aumentó aproximadamente un 25 % en todo

el mundo, indicando una marcada tendencia al alza de estos indicadores de malestar emocional a nivel global (1). Además, se estima que cerca de 970 millones de personas padecían algún trastorno mental antes de 2025, siendo la ansiedad y la depresión los más frecuentes a nivel internacional (2).

La evidencia epidemiológica indica aumentos importantes en la prevalencia de síntomas depresivos y ansiosos en múltiples regiones, lo que se

traduce en un desafío creciente para los sistemas de salud pública a nivel mundial. Por ejemplo, encuestas de salud recientes reportan que una proporción significativa de adultos manifiesta estados de ánimo negativos de forma recurrente, afectando tanto el bienestar subjetivo como la productividad y la calidad de vida (3).

En Brasil, las cifras tampoco son alentadoras. Los datos de la Encuesta Nacional de Salud muestran que la prevalencia de depresión autoinformada aumentó de 7,6 % en 2013 a 10,2 % en 2019 en adultos brasileños, lo que indica un incremento notable en la carga de este trastorno mental en el país (4). Asimismo, informes epidemiológicos señalan que Brasil presenta valores elevados de ansiedad y depresión en comparación con los promedios globales, así como una elevada proporción de la población afectada por estos síntomas, impulsados en gran medida por factores socioeconómicos, desigualdades sociales y limitaciones en el acceso a servicios de salud mental (5,6).

Existe evidencia creciente que sugiere que mantener un estado emocional positivo aporta múltiples beneficios en la salud integral, tales como su contribución al fortalecimiento del sistema inmunológico debido a que las emociones positivas y un estado de ánimo equilibrado se asocian con una mayor producción de anticuerpos, una respuesta inflamatoria más adecuada y una mayor resistencia a infecciones (7). Por el contrario, el estrés crónico y la persistencia de emociones negativas pueden conducir a un estado de inmunosupresión, incrementando la vulnerabilidad a diversas enfermedades (8).

En este contexto surge la necesidad de identificar estrategias eficaces que permitan reducir la prevalencia de estados emocionales negativos y, simultáneamente, promover y potenciar los estados de ánimo positivos. En este sentido, la evidencia científica ha demostrado que la práctica regular de actividad física constituye una de las intervenciones no farmacológicas más efectivas, accesibles y costoefectivas para mejorar el bienestar emocional y la salud mental en la población general (9,10,11,12).

En virtud de lo expuesto, la presente investigación tuvo como objetivo evaluar el impacto de la

actividad física combinada con terapias naturales sobre el bienestar emocional de un grupo de pacientes que participaron de un programa gratuito de actividad física y terapias naturales impulsado por un spa médico en São Paulo, Brasil, durante el año 2025.

Debido al elevado nivel de sedentarismo en Brasil y a los beneficios comprobados del ejercicio físico, este estudio analiza cómo las intervenciones integradas afectan el estado de ánimo. El propósito es confirmar que la actividad física constituye una herramienta clave para el tratamiento médico de trastornos emocionales y aportar evidencia que favorezca su incorporación formal en programas de promoción de la salud.

Además, los hallazgos buscan fortalecer el conocimiento en medicina del estilo de vida y servir como base para diseñar estrategias de prevención. Con ello, se espera promover modelos de atención médica que prioricen la salud integral y el abordaje de enfermedades desde un enfoque preventivo.

La pregunta de investigación fue la siguiente: ¿qué influencia tiene la actividad física sobre el estado de ánimo en pacientes adultos de entre 20 y 90 años que asistieron a un spa médico en São Paulo, Brasil, entre septiembre y diciembre de 2025?

El objetivo general fue determinar la influencia de la actividad física sobre el estado de ánimo en pacientes adultos de entre 20 y 90 años que asistieron a un spa médico en São Paulo, Brasil, entre septiembre y diciembre de 2025.

Los objetivos específicos fueron los siguientes:

1. Conocer las características sociodemográficas de los pacientes que participan en el spa médico.
2. Identificar el nivel de actividad física de los pacientes antes de su participación en el programa de actividad física y terapias naturales propuesto por el spa médico.
3. Evaluar el estado de ánimo de los pacientes antes y después de su participación en las actividades físicas y terapias naturales brindadas por el spa médico.
4. Evaluar el impacto del programa de actividad física sobre el estado de ánimo de los pacientes del spa médico.

Metodología

El presente estudio tuvo lugar en el marco de un programa de salud brindado por un spa médico de São Paulo, Brasil, dirigido a la comunidad local, durante los meses de septiembre a diciembre de 2025. Se desarrolló mediante un diseño cuantitativo, cuasiexperimental y longitudinal, con un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia, que contó con una muestra de 30 participantes. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata mediante la Resolución CEI n.º 136/25.

Para ser incluidos en el estudio, los pacientes debían ser adultos de entre 20 y 90 años, haberse inscrito para participar en el programa y haber firmado el consentimiento informado. Fueron excluidos aquellos pacientes que no cumplieron con los requisitos previamente mencionados, que no poseían autonomía suficiente para responder la encuesta o que presentaban limitaciones físicas o incapacidades que les impidieran completar el programa.

Los pacientes fueron derivados por un médico del centro de atención primaria del municipio de Engenheiro Coelho. Debían concurrir de lunes a viernes, de 7:00 a 11:00, durante dos semanas al centro, donde se les ofrecía la posibilidad de realizar diversas actividades físicas, como *aquagym* y caminatas, además de participar en sesiones de hidroterapia estructuradas y charlas educativas en el spa durante ese período.

Para llevar a cabo la investigación, se contactó a los participantes en su primer día de asistencia para explicarles los objetivos del estudio y las actividades del programa. Quienes aceptaron participar firmaron dos copias del consentimiento informado y recibieron los cuestionarios “Perfil del estilo de vida individual” (en adelante, PEVI) (13) y “Profile of mood states” (en adelante, POMS) (14). Mientras que el PEVI se completó una sola vez al inicio, el cuestionario POMS se aplicó tanto al comienzo como al finalizar el ciclo de quince días, con el fin de evaluar el impacto del programa sobre la salud emocional de los participantes.

Durante el proceso, se enfatizó que la participación era voluntaria y que el retiro del estudio no afectaría la atención médica. Asimismo, se aseguró la confidencialidad y el anonimato de los datos, garantizando que la información no pudiera vincularse con personas específicas. Finalmente, se aclaró que los resultados serían utilizados únicamente con fines científicos y académicos, en cumplimiento de los principios éticos y de integridad en la investigación.

En este trabajo se aplicó la versión reducida del cuestionario POMS. Dicho instrumento fue creado originalmente por McNair, Lorr y Loppleman en 1971 y contenía 65 ítems distribuidos en siete dimensiones. Posteriormente, fue simplificado y traducido a diversos idiomas; la primera traducción al portugués fue realizada en Portugal por Cruz y Viana en 1993. La versión reducida utilizada en el presente estudio, adaptada por Viana en 2001, consta de 42 ítems distribuidos en siete dimensiones: tensión, depresión, hostilidad, fatiga, confusión, vigor y desajuste al entrenamiento. Todas ellas alcanzaron coeficientes de fiabilidad (alfa de Cronbach) superiores a 0,70.

El cuestionario POMS es un instrumento de autoinforme destinado a evaluar diversos estados de ánimo. Los participantes debían valorar cada uno de los estados presentados mediante una escala tipo Likert de 0 (nada) a 4 (muchísimo). Además, el cuestionario incluía variables sociodemográficas como edad y sexo. Su aplicación tuvo como finalidad recopilar información sobre el estado de ánimo de los pacientes tanto al ingreso al programa como al finalizar las actividades propuestas.

También se utilizó el cuestionario PEVI (“Perfil do estilo de vida individual” o “Pentáculo do bem-estar”), desarrollado por Nahas, Barros y Francalacci en Brasil en el año 2000. Este instrumento consta de 15 ítems agrupados en cinco dimensiones esenciales para la evaluación del estilo de vida: nutrición, actividad física, comportamientos preventivos, relaciones sociales y manejo del estrés. Cada pregunta se responde mediante una escala tipo Likert con puntuaciones de 0 (nunca) a 3 (siempre).

El coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) de la versión original fue de 0,78 para la escala total. Los valores reportados para cada dimensión fueron: nutrición (0,60-0,75); actividad física (0,70-0,79); comportamientos preventivos (0,60-0,72); relaciones sociales (0,65-0,74); manejo del estrés (0,62-0,71). Este cuestionario ya formaba parte de la evaluación rutinaria realizada por el spa médico dentro del programa, por lo que fue aplicado únicamente al inicio con el propósito de obtener una visión general del estilo de vida de los participantes previo a la intervención. Para este estudio se utilizó

únicamente la información correspondiente a la dimensión actividad física.

Los datos obtenidos fueron codificados mediante el software de análisis estadístico SPSS, versión 24. Se realizaron análisis descriptivos para caracterizar las variables sociodemográficas, los niveles de actividad física y el estado de ánimo de los participantes. Para evaluar la eficacia del programa se aplicó la prueba t para muestras relacionadas, con un nivel de confianza del 95 %.

Las asociaciones entre variables se analizaron mediante el coeficiente de correlación ρ de Spearman.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 30 pacientes, de los cuales 27 (90 %) eran mujeres y 3 (10 %) hombres. La edad osciló entre 28 y 82 años, con

una media de 59,33 años ($DE = 14,63$) (véase la tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes de la muestra

Edad promedio (DE)	59,33	(14,63)
Sexo	<i>n</i>	%
Femenino	27	90,0
Masculino	3	10,0
Total	30	100,0

Antes del inicio del programa, el nivel de actividad física de los pacientes presentó una media de 1,52 en el cuestionario PEVI, con valores comprendidos entre 0 y 3 ($DE = 0,78$) (véase la tabla 2).

En relación con el estado de ánimo previo a la intervención, la perturbación total del humor presentó una media de 120,47 ($DE = 19,91$).

Al analizar las distintas dimensiones, se observó una mayor puntuación media en la dimensión vigor ($M = 11,80$; $DE = 4,82$), en comparación con las dimensiones que evalúan estados de ánimo negativos. No obstante, también se registraron valores relevantes en tensión ($M = 8,13$; $DE = 3,79$) y fatiga ($M = 7,70$; $DE = 4,98$) (véase la tabla 2).

Tabla 2. Valores medios de nivel de actividad física y del estado de ánimo y sus dimensiones al inicio del programa

	<i>M</i>	<i>DE</i>	Mínimo	Máximo
Actividad física	1,52	0,78	0,00	3,00
Estado de ánimo total	120,47	19,91	93	190
Dimensiones del estado de ánimo				
Tensión	8,13	3,79	3	19
Depresión	5,13	5,08	0	24
Hostilidad	3,80	3,49	0	15
Fatiga	7,70	4,98	0	23
Confusión	7,50	4,48	0	22
Vigor	11,80	4,82	0	21
Desajuste al entrenamiento	3,67	4,50	0	23

El análisis de correlación evidenció una asociación negativa significativa entre el nivel de actividad física y el estado de ánimo total ($Rho = -0,528$; $p < 0,05$) (véase la tabla 3).

Tabla 3. Análisis de correlación entre el nivel de actividad física y el estado de ánimo total y sus dimensiones

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Actividad física	-								
2. Tensión	-0,285	-							
3. Depresión	-0,493*	0,454*	-						
4. Hostilidad	-1,71	0,400*	0,613**	-					
5. Fatiga	-0,377	-0,642**	0,666**	0,619**	-				
6. Confusión	-0,038	0,479**	0,531**	0,549**	0,60**	-			
7. Vigor	0,410	0,052	-0,374*	-0,049	-0,144	0,295	-		
8. Desajuste al entrenamiento	-0,259	0,351	0,776**	0,529**	0,50**	0,501**	-0,155	-	
9. Estado de ánimo total	-0,528*	0,676**	0,879**	0,707**	0,90**	0,603**	-0,308	0,659**	-

*La correlación es significativa en el nivel 0,05.

**La correlación es significativa en el nivel 0,01.

Asimismo, se observó una correlación negativa significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión depresión ($Rho = -0,493$; $p < 0,05$) (véase la tabla 3).

Finalmente, al comparar el estado de ánimo antes y después de la participación en el programa, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la mayoría de las dimensiones evaluadas.

En particular, se evidenció una disminución significativa en los niveles de tensión, depresión, fatiga, confusión y desajuste al entrenamiento. Por el contrario, la dimensión vigor mostró un incremento significativo tras la intervención ($p = 0,004$). No se detectaron cambios estadísticamente significativos en la dimensión hostilidad ($p = 0,265$) (véase la tabla 4).

Tabla 4. Pruebas *t* para muestras relacionadas de las variables de actividad física y estado de ánimo

	Preintervención		Posintervención		<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	
Tensión	8,13	3,79	6,47	3,18	0,004
Depresión	5,13	5,08	2,73	4,54	0,001
Hostilidad	3,80	3,49	3,03	3,62	0,265
Fatiga	7,70	4,98	4,43	4,64	0,000
Confusión	7,50	4,48	5,83	3,80	0,026
Vigor	11,80	4,82	14,43	5,15	0,004
Desajuste al entrenamiento	3,67	4,50	2,43	4,48	0,016
Estado de ánimo total	120,47	19,91	108,07	17,58	0,000

Discusión

Con respecto a las características sociodemográficas, el estudio mostró un predominio del sexo femenino y una edad promedio correspondiente a la adultez mayor (véase la tabla 1). Estas variables son fundamentales para interpretar los cambios en el estado de ánimo, ya que investigaciones previas indican que la respuesta emocional al ejercicio puede variar según el sexo y la etapa de la vida.

En este contexto, la revisión sistemática de Benítez Paccha y Marín Cevallos (15) señala que las mujeres adultas suelen presentar una relación más consistente entre la actividad física y la regulación emocional, especialmente en aspectos vinculados con el bienestar subjetivo. Estos hallazgos sugieren que la composición específica de la muestra pudo haber influido positivamente en la magnitud de los efectos detectados tras la intervención. Aun en contextos donde podrían coexistir cambios asociados al climaterio y la menopausia, etapas vinculadas con fluctuaciones hormonales que afectan el estado de ánimo, la evidencia científica disponible indica que la práctica regular de actividad física continúa ejerciendo efectos beneficiosos sobre la regulación emocional y la salud mental en mujeres de mediana edad y adultas mayores.

Al inicio del programa, los participantes presentaban niveles intermedios de actividad física, acompañados de puntuaciones altas en tensión y fatiga, aunque conservaban niveles favorables de vigor (véase la tabla 2). Este perfil coincide con lo

descrito por Markofski et al. (16), quienes hallaron que niveles moderados de ejercicio contribuyen a preservar el bienestar emocional incluso en situaciones de estrés. En esta misma línea, Benítez Paccha y Marín Cevallos (15) sostienen que la presencia de malestar emocional moderado junto con recursos afectivos conservados favorece el éxito de las intervenciones basadas en ejercicio físico, lo que podría explicar los resultados positivos obtenidos en esta investigación.

Tras la participación en el programa de actividad física y terapias naturales, se registraron disminuciones estadísticamente significativas en las dimensiones de tensión, depresión, fatiga, confusión y desajuste al entrenamiento (véase la tabla 3). Estos resultados coinciden con los hallazgos de McIntyre et al. (19), quienes, mediante un ensayo controlado aleatorizado, demostraron que un programa de entrenamiento aeróbico redujo significativamente distintos componentes del afecto negativo en adultos con síntomas subclínicos.

De igual manera, estudios realizados en adultos mayores, como el de Cedeño Guadamud y Marca Rojas (20), reportaron mejoras significativas en el estado de ánimo general tras la implementación de programas estructurados de actividad física, especialmente en las dimensiones relacionadas con la fatiga y otros estados emocionales negativos. Estos hallazgos son consistentes con los observados en el presente estudio.

Cabe señalar que, debido a la propia estructura del instrumento POMS, era esperable encontrar asociaciones significativas entre las variables del estado de ánimo, las cuales no se abordan en profundidad por no constituir un objetivo específico de esta investigación. Por otro lado, el uso de terapias naturales es mencionado por formar parte del programa institucional preexistente en el que se desarrolló el estudio; por tal motivo, su contribución específica no fue evaluada de manera independiente.

Tras la intervención, la dimensión vigor mostró un aumento estadísticamente significativo, reflejando una mayor percepción de energía y vitalidad por parte de los participantes (véase la tabla 4). Este resultado es consistente con lo reportado por Souza Zanini et al. (17), quienes observaron incrementos significativos en el vigor de mujeres adultas mayores tras participar en programas de ejercicio, especialmente en aquellos con supervisión.

De manera complementaria, Skurvydas et al. (18) sostienen que la actividad física realizada durante el tiempo libre se asocia con estados de ánimo más positivos que aquella vinculada con la actividad laboral. Estos hallazgos sugieren que el contexto del spa médico, caracterizado por una participación voluntaria y orientada al bienestar, pudo haber potenciado el incremento del vigor detectado en la muestra.

A diferencia de las demás dimensiones, la hostilidad no mostró cambios estadísticamente significativos (véase la tabla 4). Este resultado contrasta parcialmente con lo reportado por McIntyre et al. (19), quienes observaron reducciones modestas en esta dimensión tras intervenciones de mayor duración, y con lo informado por Cedeño Guadamud y Marca Rojas (20), quienes identificaron mejoras en esta área en adultos mayores luego de programas prolongados.

No obstante, estos resultados coinciden con lo planteado por Berger y Motl (21), quienes sostienen que las dimensiones del POMS no responden de manera uniforme al ejercicio físico, sobre todo cuando los valores iniciales son bajos. En consecuencia, los niveles ya reducidos de hostilidad al comienzo del estudio podrían

haber dificultado la detección de variaciones significativas.

Por otra parte, se observó una asociación negativa significativa entre el nivel de actividad física y la dimensión depresión (véase la tabla 3), lo que coincide con la evidencia sintetizada por Benítez Paccha y Marín Cevallos (15), quienes destacan el rol del ejercicio físico como factor protector frente a los síntomas depresivos en adultos. Esta relación también es coherente con los mecanismos fisiológicos y psicológicos descritos en la literatura, tales como la liberación de endorfinas, la modulación de neurotransmisores y la mejora en la regulación emocional, los cuales han sido ampliamente documentados como mediadores del efecto antidepresivo del ejercicio (16,21).

El análisis de la relación entre la actividad física y el estado de ánimo total mostró una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa (véase la tabla 4), lo que indica que niveles más altos de ejercicio se asocian con un perfil emocional más favorable. Este hallazgo coincide con lo expuesto por Markofski et al. (16), quienes señalan que incluso incrementos leves en la actividad física reducen el malestar emocional global.

Asimismo, los resultados concuerdan con lo planteado por Skurvydas et al. (18) acerca de la superioridad del ejercicio recreativo para la salud mental frente a otras modalidades. Esta sintonía con investigaciones previas refuerza la validez externa de los hallazgos obtenidos en este trabajo sobre el bienestar emocional.

Entre las principales fortalezas de este estudio, se destacan el uso de instrumentos validados y un diseño de medición preintervención y posintervención. No obstante, el tamaño de la muestra, la falta de un grupo control y la ausencia de mediciones de actividad física posintervención limitan la generalización de los resultados. Aun así, el enfoque centrado en un programa estructurado de actividad física permite establecer una asociación plausible entre la intervención y las mejoras observadas en el estado de ánimo.

Se recomienda que futuros estudios incluyan muestras mayores, grupos de control y seguimientos longitudinales.

Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que la participación de un programa estructurado de actividad física, combinado con terapias naturales, se asocia con mejoras significativas en el estado de ánimo de adultos atendidos en un spa médico de São Paulo durante 2025.

El aumento de la actividad física se relacionó con una menor perturbación emocional,

disminución de los estados negativos e incremento del vigor. Estos resultados validan al ejercicio físico como una estrategia no farmacológica clave para la salud mental y sugieren que los programas integrales de estilo de vida elevan significativamente la calidad de vida de la población adulta.

Referencias bibliográficas

1. World Health Organization. La pandemia por COVID-19 provoca un aumento del 25 % en la prevalencia de la ansiedad y la depresión en todo el mundo [Internet]. Pan American Health Organization; 2022 [citado el 7 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/2-3-2022-pandemia-por-covid-19-provoca-aumento-25-prevalencia-ansiedad-depression-todo>?
2. World Health Organization. Depression [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2023 [citado el 7 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>?
3. Forbes Argentina. Día Mundial de la Salud Mental: cómo afecta el estrés y la preocupación a los argentinos [Internet]. 10 de octubre de 2023 [citado el 7 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://www.forbesargentina.com/lifestyle/dia-mundial-salud-mental-como-afecta-estres-preocupacion-argentinos-n79615>?
4. Brito VCA, Bello-Corassa R, Stopa SR, Sardinha LMV, Dahl CM, Viana MC. Prevalence of self-reported depression in Brazil: National Health Survey 2019 and 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2022;31(spe1):e2021384. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35830090/>
5. Gonçalves DAGJ, Mari JP, Bower P, et al. Brazilian multicentre study of common mental disorders in primary care: Rates and related social and demographic factors. *Cad Saude Publica*. 2014;30(3). doi:10.1590/0102-311X00158412.
6. Mrejen M, Hone T, Rocha R. Socioeconomic and racial/ethnic inequalities in depression prevalence and the treatment gap in Brazil: A decomposition analysis. *SSM Popul Health*. 2022;20:101266. doi:10.1016/j.ssmph.2022.101266.
7. Bower JE, Kemeny ME, Taylor SE, et al. Positive and negative emotion are associated with generalized and specific expression of pro-inflammatory and antiviral genes. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2008;105(40):15108-113. doi:10.1073/pnas.0808838105.
8. White AG, Elias E, Orozco A, Robinson SA, Manners MT. Chronic stress-induced neuroinflammation: Relevance of rodent models to human disease. *Int J Mol Sci*. 2024;25(10):5085. doi:10.3390/ijms25105085. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/10/5085>?
9. Mayo Clinic. Depression and exercise: Endorphins, serotonin and more [Internet]. Rochester, MN: Mayo Foundation for Medical Education and Research; 2023 [citado el 10 de junio de 2025]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/depression/in-depth/depression-and-exercise/art-20046495>?

10. Slagel J, Carpenter L, Mahoney J, Gruber-Baldini A. Depression, anxiety, and physical activity in older adults: Findings from the National Health and Aging Trends Study. *J Appl Gerontol*. 30 de abril de 2024. doi:10.1177/07334648241246993.
11. Blumenthal JA, Smith PJ, Hoffman BM. Is exercise a viable treatment for depression? *ACSMs Health Fit J*. 2012;16(4):14-21. doi:10.1249/FIT.0b013e31825fcd5.
12. Pahlavani HA. Possible role of exercise therapy on depression: Effector neurotransmitters as key players. *Behav Brain Res*. 2024;459:114791. doi:10.1016/j.bbr.2023.114791.
13. Both J, Borgatto AF, Nascimento JV, Sonoo CN, Lemos CAF. Validação da escala “Perfil do estilo de vida individual”. *Fisioter Pesqui*. 2008;15(1):5-14.
14. Viana MF, Almeida PL, Santos RC. Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor – POMS. *Anal Psicol [Internet]*. 2001 [citado el 7 de mayo de 2026];19(1):77-92. Disponible en: <https://repositorio.ispa.pt/entities/publication/e2db5755-40b6-4003-8280-a4a82f76a380?>
15. Benítez Paccha CG, Marín Cevallos FS. Relación entre la actividad física y la regulación emocional en adultos: una revisión sistemática [tesis en Internet]. Quito: Universidad de las Américas; 2025 [citado el 7 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/18024/1/UDLA-EC-TMNC-2025-19.pdf?>
16. Markofski MM, Jennings K, Hodgman CF, Warren VE, LaVoy EC. Physical activity during the SARS-CoV-2 pandemic is linked to better mood and emotion. *Stress Health*. 2022;38(3):490-499. doi:10.1002/smi.3111.
17. de Souza Zanini G, Teixeira do Amaral V, Fernandes B, Lopes Verardi CE, Gomes Ciolac E. Effects of intensity and modality of community-based exercise programs on mood profile and functional physical capacity in older women under socioeconomic vulnerability: A randomized trial. *Womens Health (Lond)*. 2025;21. doi:10.1177/17455057251389380.
18. Skurvydas A, Istomina N, Dadeliene R, Majauskiene D, Strazdaite E, Lisinskiene A, et al. Mood profile in men and women of all ages is improved by leisure-time physical activity rather than work-related physical activity. *BMC Public Health*. 2024;24:546. doi:10.1186/s12889-024-17806-5.
19. McIntyre KM, Puterman E, Scodes JM, et al. The effects of aerobic training on subclinical negative affect: A randomized controlled trial. *Health Psychol*. 2020;39(4):255-264. doi:10.1037/hea0000836.
20. Cedeño Guadamud ES, Marca Rojas JC. Efecto de un programa de actividad física en la condición física y el estado de ánimo del adulto mayor de la ciudad de Cuenca [tesis en Internet]. Cuenca: Universidad de Cuenca; 2023 [citado el 7 de mayo de 2026]. Disponible en: <https://rest-dspace.ucuenca.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7f660157-cf74-4e4d-809e-df60342bcb85/content?>
21. Berger BG, Motl RW. Exercise and mood: A selective review and synthesis of research employing the profile of mood states. *J Appl Sport Psychol*. 2000;12(1):69-92. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/240239723_Exercise_and_Mood_A_Selective_Review_and_Synthesis_of_Research_Employing_the_Profile_of_Mood_States

5. Niveles de ferritina en pacientes con pénfigo en un hospital de Campo Grande, Brasil

Ferritin Levels in Patients with Pemphigus at a Hospital in Campo Grande, Brazil

Hodry Nayarith Rodríguez Pérez

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
hodrynaya@gmail.com

Melina Elizabeth Herrera

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
melina.herrera@uap.edu.ar

Recibido: 4 de marzo de 2026

Aceptado: 14 de mayo de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/4ins1910>

Resumen

Introducción. El pénfigo es una enfermedad autoinmune crónica que cursa con lesiones ampollosas en la piel y las membranas mucosas. La ferritina, además de su papel en el metabolismo del hierro, actúa como un reactante de fase aguda útil en procesos inflamatorios. Este estudio evaluó la relación entre los niveles de ferritina sérica y la actividad clínica o gravedad del pénfigo.

Metodología. Este estudio es de tipo retrospectivo y descriptivo. La muestra estuvo compuesta por 88 pacientes diagnosticados con pénfigo foliáceo o pénfigo vulgar, tratados en un hospital de referencia en Mato Grosso do Sul, Brasil, entre agosto de 2019 y abril de 2025. Se analizaron los niveles de ferritina sérica y la gravedad de la enfermedad mediante sistemas de puntuación validados: el índice de actividad del pénfigo vulgar (PVAS) y el índice de área de la enfermedad del pénfigo (PDAI).

Resultados. El pénfigo foliáceo fue la forma clínica más frecuente (72,73 %). No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la gravedad clínica y los niveles de ferritina ($p > 0,05$). Los hombres presentaron niveles de ferritina generalmente más elevados. Se observó una tendencia no lineal, caracterizada por un aumento de la ferritina en los casos leves a moderados, un descenso en los casos graves y patrones de elevación tardía en 25 pacientes.

Conclusiones. El estudio demostró que la ferritina sérica no se asocia de manera estadísticamente significativa con la gravedad clínica del pénfigo, por lo que no debe utilizarse como biomarcador único o directo de la actividad de la enfermedad. Desde el punto de vista epidemiológico, predominó el pénfigo foliáceo y los hombres presentaron niveles de ferritina más elevados. Aunque la ferritina no refleja la severidad de forma lineal —observándose un aumento en casos moderados, una disminución en los graves y elevaciones tardías en algunos pacientes—, su medición aporta información complementaria para identificar perfiles inflamatorios específicos. Se requieren estudios más amplios para cuantificar estos hallazgos.

Palabras clave

Pénfigo — Ferritina — Enfermedades autoinmunes — Inflamación — Biomarcadores

Abstract

Introduction. Pemphigus is a chronic autoimmune disease characterized by blistering lesions on the skin and mucous membranes. Ferritin, in addition to its role in iron metabolism, acts as an acute-phase reactant useful in inflammatory processes. This study evaluated the relationship between serum ferritin levels and the clinical activity/severity of pemphigus.

Methods. A retrospective and descriptive study was conducted with a sample of 88 patients diagnosed with pemphigus foliaceus or pemphigus vulgaris, treated at a reference hospital in Mato Grosso do Sul, Brazil (August 2019-April 2025). Serum ferritin level variables and disease severity were analyzed using validated scoring systems: the Pemphigus Vulgaris Activity Index (PVAS) and the Pemphigus Disease Area Index (PDAI).

Results. Pemphigus foliaceus was more frequent (72.73%). No global statistical association was found between clinical severity and ferritin levels ($p > 0.05$). Men generally presented higher ferritin levels. A non-linear trend was observed: an increase in ferritin in mild to moderate cases, a decrease in severe cases, and late elevation patterns in 25 patients.

Conclusions. The study demonstrated that serum ferritin is not statistically associated with the clinical severity of pemphigus; therefore, it should not be used as a sole or direct biomarker of disease activity. Epidemiologically, pemphigus foliaceus predominated, and men presented higher ferritin levels. Although it does not reflect severity linearly—showing an increase in moderate cases but a drop in severe ones, as well as late elevations—its measurement provides complementary value for identifying specific inflammatory profiles. Larger studies are required to quantify these findings.

Keywords

Pemphigus — Ferritin — Autoimmune diseases — Inflammation — Biomarker

Introducción

El pénfigo, del griego *phemfix* (ampolla), es una patología cutánea autoinmune, inflamatoria y crónica caracterizada por lesiones epiteliales ampollosas en la piel y las mucosas, debidas a la presencia de anticuerpos IgG dirigidos contra los desmosomas que mantienen unidos a los queratinocitos (1,2).

Las formas clínicas más frecuentes son el vulgar y el pénfigo foliáceo. Histológicamente, el pénfigo vulgar desarrolla ampollas en la epidermis profunda, por encima de la membrana basal, mientras que la forma foliácea las desarrolla en la epidermis superficial, a nivel de la capa granular (1). Su principal manifestación clínica es la ampolla intraepitelial generada por acantólisis, que suele ser múltiple,

mal definida, dolorosa y con signo de Nikolsky positivo. El diagnóstico se realiza a través de una biopsia cutánea y técnicas de análisis de inmunoadsorción ligada a enzimas (ELISA) (3,4).

El pénfigo foliáceo, o “fuego salvaje”, es la única patología autoinmune endémica del mundo (5). Predomina en la región centro-oeste de Brasil y, con menor frecuencia, en otros países de América del Sur (6). En el pénfigo vulgar predominan las lesiones en las mucosas de la cavidad oral, aunque también puede ocasionar lesiones cutáneas (2).

Se considera pénfigo leve al pénfigo foliáceo que afecta menos del 5 % de la superficie corporal total (en adelante, SCT) y al pénfigo vulgar que compromete menos del 5 % de la SCT y presenta

lesiones orales que no interfieren con la ingesta. Por su parte, el pénfigo moderado a severo incluye el pénfigo foliáceo con compromiso superior al 5 % de la SCT y presencia de dolor, así como el pénfigo vulgar con afectación superior al 5 % de la SCT y compromiso de múltiples mucosas, asociado a disfagia y dolor (26).

El tratamiento se basa en corticoidoterapia oral y tópica, junto con monitoreo clínico y paraclínico. Otras opciones terapéuticas incluyen pulsos de corticoides, inmunosupresores, plasmaféresis, inmunoglobulinas intravenosas y terapia con anticuerpo anti-CD20 (7).

La ferritina es conocida como un marcador de los niveles de hierro séricos. Actualmente se sabe que niveles séricos elevados también se relacionan con procesos inflamatorios, debido a su papel como reactante de fase aguda. Se encuentra elevada en enfermedades infecciosas, autoinmunes y oncológicas. Los valores normales establecidos son de 30 a 300 mg/L para los hombres y de 15 y 200 mg/L para las mujeres; sin embargo, estos pueden verse influenciados por factores como la raza, la edad y el lugar de residencia (8,9).

La hiperferritinemia sin exceso de hierro se asocia con la actividad de citoquinas presentes en procesos inflamatorios de ciertas enfermedades (10,11). En estudios previos, la ferritina se ha utilizado como biomarcador para determinar la severidad de la infección por SARS-CoV-2 (12) y como herramienta diagnóstica en la enfermedad de Kawasaki (13).

A nivel local, en el servicio de dermatología se incluye de manera rutinaria la cuantificación de

reactantes de fase aguda. Se observó que algunos pacientes no presentaban elevación de la proteína C reactiva (PCR) cuando la enfermedad se encontraba clínicamente activa, aunque sí durante procesos infecciosos. Asimismo, se pudo apreciar que los niveles de ferritina se elevaban en algunos casos durante o después de una recaída clínica (14).

La utilidad de la ferritina en el pénfigo no ha sido profundamente explorada, por lo que existe un vacío en la literatura científica. Este trabajo se realizó con el propósito de investigar si un marcador de bajo costo puede contribuir a optimizar el monitoreo clínico de la enfermedad. Con ello, se busca aportar datos inéditos a la literatura dermatológica en una región endémica y beneficiar directamente a los pacientes y al sistema de salud local, permitiendo personalizar las terapias inmunosupresoras, predecir brotes y reducir costos.

El objetivo general del estudio fue analizar los niveles séricos de ferritina en pacientes con pénfigo que asistieron al servicio de dermatología de un hospital especializado en esta patología en Brasil entre agosto de 2019 y abril de 2025.

Los objetivos específicos fueron conocer los datos epidemiológicos de los pacientes, incluyendo sexo, edad, tipo de pénfigo y años transcurridos desde el diagnóstico; identificar los niveles séricos de ferritina desde el primer registro hasta abril de 2025; determinar la severidad clínica de la patología mediante escalas específicas para pénfigo y datos consignados en el examen físico de la historia clínica; y analizar, para cada sexo, los niveles séricos de ferritina en relación con los niveles de severidad y el tipo de pénfigo.

Metodología

Se realizó un estudio retrospectivo y descriptivo con datos de pacientes con pénfigo que asistieron al servicio de dermatología de un hospital especializado en enfermedades ampollas de Mato Grosso do Sul, Brasil, entre agosto de 2019 y abril de 2025.

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron las historias clínicas de pacientes con diagnóstico de pénfigo vulgar o

foliáceo que asistieron al servicio de dermatología del hospital y que contaban con al menos dos mediciones de ferritina sérica. Se excluyeron aquellos pacientes con diagnóstico de hepatopatía crónica (cirrosis o estilismo crónico), hepatitis viral, esteatosis hepática, enfermedad neoplásica, enfermedad renal avanzada, infección por HIV, hemocromatosis, embarazo, shock séptico, transfusiones recientes u otra enfermedad autoinmune diagnosticada.

Se revisaron 149 historias clínicas, de las cuales 88 cumplieron los criterios de inclusión y conformaron la muestra final. A partir de estos registros se analizaron 1413 archivos correspondientes a consultas realizadas durante los últimos siete años. Se recolectaron datos de variables como sexo, edad, años transcurridos desde el diagnóstico, niveles séricos de ferritina y severidad de los signos y síntomas registrados en el examen físico. La gravedad clínica se categorizó mediante las escalas “Pemphigus vulgaris activity score” (PVAS) (15) para el pénfigo vulgar y “Pemphigus disease area index” (PDAI) (16) para el pénfigo foliáceo.

Para el análisis estadístico se utilizó el software GNU PSPP versión 2.0.0 para Windows y

Microsoft Excel. Se analizaron variables epidemiológicas cualitativas (sexo, forma clínica de pénfigo y signos y síntomas) y variables cuantitativas (edad, años transcurridos desde el diagnóstico y niveles de ferritina sérica). Las asociaciones entre variables cualitativas se evaluaron mediante la prueba de chi cuadrado de Pearson, mientras que para analizar la relación con variables cuantitativas se utilizó la prueba ANOVA. En todos los análisis se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

El presente estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata mediante la Resolución CEI n.º 09/25.

Resultados

Se estudió una muestra de 88 pacientes con pénfigo, de los cuales el 51,14 % ($n = 45$) correspondía al sexo femenino y el 48,86 % ($n = 43$) al sexo masculino. La edad promedio de los pacientes fue de $51 \pm 17,55$ años, con una edad mínima de 7 años y una máxima de 79 años.

El 72,73 % de los pacientes presentó pénfigo foliáceo, mientras que el 27,23 % presentó la forma

vulgar. En la tabla 1 se muestra la distribución por sexo de ambas formas de pénfigo. No se observaron diferencias en la prevalencia según el sexo, ya que las dos formas de la enfermedad presentaron porcentajes similares.

El tiempo transcurrido desde el diagnóstico osciló entre 1 y 41 años, con un promedio de 10 años.

Tabla 1. Distribución de las formas de pénfigo según el sexo

Tipo de pénfigo	Varones		Mujeres	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Foliáceo	30	34,09	34	38,64
Vulgar	130	14,77	11	12,50

Con respecto a los niveles de ferritina registrados a lo largo del período de estudio, considerando la muestra total independientemente del sexo, se observó un valor sérico global promedio de 216,57 mg/L, una desviación estándar de 186,80 mg/L y un rango de 1293,90 mg/L. El valor mínimo registrado fue de 5,1 mg/L y el máximo de 1299 mg/L.

En las mujeres, el promedio de ferritina sérica durante el período analizado fue de 156,89 mg/L, con una mediana de 108,6 mg/L, un valor mínimo de 5,1 mg/L y un máximo de 1248 mg/L.

En los hombres, el promedio de ferritina sérica fue de 278,16 mg/L, con una mediana de 210,45 mg/L, un valor mínimo de 12,40 mg/L y un máximo de 1299 mg/L.

En relación con los niveles de severidad de la patología (véase la tabla 2), la distribución de los pacientes fue la siguiente: entre las mujeres, el 80,48 % presentó cuadros leves, el 17,38 % cuadros moderados y el 2,14 % cuadros severos; entre los hombres, el 79,94 % presentó cuadros leves, el 17,89 % cuadros moderados y el 4,17 % cuadros severos.

Tabla 2. Distribución de la severidad de pénfigo según el sexo

Cuadro clínico	Varones		Mujeres	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Leve	34	79,94	36	80,48
Moderado	7	17,89	8	17,83
Severo	2	4,17	1	2,14

Se analizó el promedio anual de los niveles de ferritina en relación con la severidad de la enfermedad y el tipo de pénfigo para ambos sexos (véanse las tablas 3 y 4). En los hombres se observó que, en casi todos los años analizados, el pénfigo vulgar presentó niveles promedio de ferritina más elevados que el pénfigo foliáceo. En las mujeres se observó el comportamiento inverso.

Tabla 3. Media de niveles séricos de ferritina por año en pacientes masculinos

Tipo de pénfigo	Media y <i>DE</i> de niveles de ferritina (mg/L) anuales en relación con la severidad de la patología						Media anual ferritina
	Leve		Moderado		Severo		
	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	
2019							
Foliáceo	130,4	0,00	-	-	-	-	130,4
Vulgar	-	-	-	-	-	-	-
2020							
Foliáceo	125,73	82,65	101,3	0,00	-	-	120,84
Vulgar	244,5	0,00	-	-	-	-	244,5
2021							
Foliáceo	247,08	224,51	215,18	64,03	149,83	57,66	234,36
Vulgar	210,29	274,35	555,93	0,00	1299,00	0,00	340,69
2022							
Foliáceo	360,87	241,70	282,04	162,88	408,15	241,62	350,79
Vulgar	218,53	17,49	-	-	-	-	218,53
2023							
Foliáceo	264,05	167,68	254,46	147,28	69,28	21,90	252,00
Vulgar	248,23	180,18	595,89	273,49	-	-	332,79
2024							
Foliáceo	252,02	154,80	233,61	175,94	67,85	18,71	239,17
Vulgar	290,92	196,56	614,89	154,42	-	-	342,46
2025							
Foliáceo	235,43	120,71	213,27	4,56	288,00	346,48	237,27
Vulgar	231,3	111,43	281,55	248,69	456,4	0,00	272,00
Total general	269,11		325,58		243,86		278,16

Tabla 4. Media de niveles séricos de ferritina por año en pacientes femeninas

Tipo de pénfigo	Media y <i>DE</i> de niveles de ferritina (mg/L) anuales con relación a la severidad de la patología						Media anual ferritina
	Leve		Moderado		Severo		
	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	Media	<i>DE</i>	
2019							
Foliáceo	63,73	19,06	-	-	-	-	63,73
Vulgar	-	-	-	-	-	-	
2020							
Foliáceo	130,13	137,71	132,59	164,20	-	-	130,75
Vulgar	-	-		-	-	-	
2021							
Foliáceo	159,15	226,95	204,18	141,44	69,25	20,57	166,52
Vulgar	138,70	274,35		0,00		0,00	138,70
2022							
Foliáceo	185,57	151,26	190,17	142,50	157,70	0,00	185,83
Vulgar	178,75	17,49	186,90	-	-	-	179,91
2023							
Foliáceo	173,47	129,34	191,54	181,57	51,50	0,00	174,96
Vulgar	136,65	84,92	159,87	61,07	-	-	139,23
2024							
Foliáceo	177,02	147,06	146,45	145,44	58,65	6,21	165,25
Vulgar	85,27	196,56	129,00	154,42	-	-	86,34
2025							
Foliáceo	145,76	119,90	115,88	87,65	25,70	0,00	135,78
Vulgar	79,10	75,41	125,67	47,82	-	0,00	93,07
Total general	156,71		168,71		67,56		156,89

En las mujeres no se evidenció una relación creciente entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad (véase la tabla 4). Se observó un aumento de los niveles de ferritina en los cuadros moderados respecto de los leves, mientras que en los cuadros severos se registró una disminución en comparación con los moderados.

Para determinar la relación entre el sexo de los pacientes y las variables cualitativas tipo de pénfigo

y severidad, se aplicó la prueba de chi cuadrado de Pearson.

En los hombres se observó que el pénfigo foliáceo fue más frecuente y presentó más casos en las categorías de mayor severidad que el pénfigo vulgar (véase la tabla 5). No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre tipo de pénfigo y severidad en el sexo masculino ($p = 0,452$).

Tabla 5. Severidad vs. tipo de pénfigo para hombres

Severidad	Foliáceo (%)	Vulgar
Leve	76,40	81,90
Moderado	18,50	16,40
Severo	5,10	1,70

Por otro lado, al analizar exclusivamente a las mujeres, se encontró que el pénfigo foliáceo fue más frecuente (79,6 %), presentando mayormente casos de severidad leve (75 %) y una mayor proporción

de casos moderados y severos que el pénfigo vulgar (véase la tabla 6). Tampoco se encontró una relación estadísticamente significativa entre el tipo de pénfigo y la severidad en el sexo femenino ($p = 0,178$).

Tabla 6. Severidad vs. tipo de pénfigo para mujeres

Severidad	Foliáceo (%)	Vulgar	Diferencia
Leve	75,00	89,50	-14,50
Moderado	19,30	9,30	+10,00
Severo	5,70	1,20	+4,40

Asimismo, se analizaron las variables niveles de ferritina y severidad a través de la prueba ANOVA y comparaciones *post hoc* de Games-Howell. En las mujeres no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles promedio de ferritina y la severidad de la patología ($p = 0,133$). Esto indica que no se puede afirmar, con un nivel de confianza del 95 %, que la severidad influya sobre los niveles de ferritina. Sin embargo, las comparaciones *post hoc* detectaron diferencias entre los grupos severo versus leve ($p < 0,001$) y severo versus moderado ($p < 0,001$). En ambos casos, los valores de ferritina fueron significativamente menores en los cuadros de mayor severidad.

En los hombres tampoco se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad ($p = 0,084$). En las comparaciones *post hoc* (Games-Howell), la diferencia más notable se dio entre los grupos leve y moderado ($p = 0,087$). Aunque este resultado no alcanzó significación

estadística, sugiere una tendencia clínica al aumento del biomarcador en esta transición.

Al comparar ambos sexos, los casos moderados presentaron niveles de ferritina superiores a los observados en los casos severos ($p < 0,01$). Además, los hombres mostraron niveles de ferritina más elevados que las mujeres en todos los grados de severidad ($p < 0,05$). No se observó una relación lineal creciente entre los niveles de ferritina y la severidad de la patología ($p > 0,05$).

Se identificaron patrones de elevación tardía de la ferritina en relación con la severidad en 25 pacientes. Es decir, la ferritina aumentó en la consulta posterior a un incremento de la severidad. Esto se observó predominantemente en pacientes con pénfigo foliáceo, mientras que en el pénfigo vulgar solo se registró en una mujer de 71 años.

Finalmente, se identificaron cinco pacientes con patrones atípicos, caracterizados por niveles muy elevados de ferritina pese a presentar una severidad clínica leve.

Discusión

En este estudio se describieron los niveles séricos de ferritina en pacientes con pénfigo vulgar y foliáceo, y se analizó su relación con la severidad clínica de la patología.

El pénfigo foliáceo predominó sobre el pénfigo vulgar, lo cual era esperable debido a la prevalencia de la forma endémica en la región (14-20).

Si bien en este estudio hubo una ligera predominancia del sexo femenino (51,14 %), la diferencia respecto de los hombres (48,86 %) fue mínima, lo que coincide con la literatura que indica que el pénfigo no presenta una clara predominancia por sexo (3,6,17).

La edad promedio de los pacientes (51 años) confirma que se trata principalmente de una enfermedad del adulto. Además, considerando que el tiempo promedio transcurrido desde el diagnóstico fue de 10 años, puede inferirse que la enfermedad suele manifestarse entre la tercera y la cuarta década de la vida. No obstante, aunque es infrecuente en pacientes pediátricos, también puede presentarse. En este estudio se identificó un paciente menor de 18 años, lo que evidencia que la patología puede afectar a individuos de cualquier grupo etario (18). Diversos autores señalan que en pacientes pediátricos es más frecuente el pénfigo ampollosa; sin embargo, el paciente pediátrico incluido en este estudio presentó pénfigo foliáceo, lo que podría reflejar la influencia de factores geográficos en la prevalencia de la enfermedad (18-20).

La existencia de pacientes con entre 20 y 41 años de evolución desde el diagnóstico hasta 2025 evidencia una supervivencia prolongada, en concordancia con la disminución de la mortalidad descrita en la literatura, que pasó de 75 % a 6 % tras la introducción de los corticoides sistémicos (21).

Aunque el promedio de ferritina sérica en las mujeres fue de 156,89 mg/L, la mayoría tiene niveles cercanos a los 108,6 mg/L. Esto indica la presencia de algunos casos con ferritina muy alta que afectaron a la media y a la variabilidad de los datos.

En los hombres también se observó una distribución asimétrica positiva, evidenciada por una media de 278,16 mg/L superior a la mediana de 210,45 mg/L. Esto sugiere la presencia de valores elevados de ferritina que desplazan la media hacia arriba. Este comportamiento podría estar relacionado no solo con el pénfigo, sino también con otros procesos inflamatorios como, por ejemplo, infecciones agudas.

Aunque muchos valores se encuentran dentro de los rangos fisiológicos, una proporción considerable superó los límites normales, especialmente en los hombres. Esto podría sugerir una relación entre

la inflamación crónica asociada al pénfigo y la elevación de la ferritina, en concordancia con su papel como reactante de fase aguda. Sin embargo, esta relación puede estar influenciada por múltiples factores (22,23).

En ambos sexos predominaron las formas leves de la enfermedad, lo que podría reflejar un diagnóstico y tratamiento relativamente tempranos. No se encontraron estudios previos que compararan específicamente el tipo de pénfigo con la severidad clínica, aunque algunos autores han evaluado las características de las lesiones presentes en las formas foliácea y vulgar (27).

Las pruebas de chi cuadrado de Pearson y Likelihood Ratio no mostraron asociaciones estadísticamente significativas entre el tipo de pénfigo y la severidad clínica en ninguno de los sexos.

En este estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre los niveles de ferritina y la severidad de la enfermedad. El aumento inicial de los niveles de ferritina observado en los casos leves y moderados podría reflejar una mayor inflamación sistémica. Por otro lado, la posterior disminución observada en los casos severos podría obedecer a múltiples factores.

Estos hallazgos coinciden parcialmente con estudios previos en los que la ferritina fue utilizada como marcador inespecífico de inflamación en enfermedades como COVID-19 y el síndrome de activación macrofágica (12,24,25). Sin embargo, su utilidad como biomarcador en enfermedades autoinmunes continúa siendo objeto de debate.

En los pacientes con comportamientos atípicos se identificaron patrones temporales que podrían abrir nuevas líneas de investigación. Aquellos que presentaron elevaciones de ferritina en consultas posteriores a un incremento de la severidad clínica sugieren que la ferritina puede comportarse como un biomarcador inflamatorio tardío.

Aunque no se observó una relación estadísticamente significativa entre la ferritina y la severidad clínica de forma global, sí se identificaron patrones que podrían tener valor clínico, como la variabilidad de la ferritina según el sexo y el tipo de pénfigo, así como elevaciones retardadas posteriores a exacerbaciones clínicas documentadas.

Entre las limitaciones del estudio se encuentran el tamaño muestral, la falta de control de algunas variables inflamatorias adicionales y la irregularidad en la asistencia de algunos pacientes a las consultas, lo que podría haber impedido registrar

información relevante. No obstante, una fortaleza importante fue la inclusión de una muestra real y continua de pacientes con pénfigo provenientes de una región endémica, lo que aporta valor epidemiológico a los hallazgos.

Conclusiones

La presencia de la patología en distintos grupos etarios, junto con el predominio del pénfigo foliáceo, refleja el comportamiento endémico de esta enfermedad en la región estudiada.

Aunque la ferritina no se correlacionó de forma directa con la severidad clínica en el total de pacientes, se observó que los casos moderados reflejaron mayores niveles de ferritina en comparación con los casos severos. Esto sugiere que la ferritina por sí sola no debería usarse de forma aislada como

un biomarcador de actividad de severidad clínica de pénfigo, aunque podría resultar útil para identificar perfiles inflamatorios particulares.

Los hallazgos observados sugieren la existencia de ciertos patrones clínicos y bioquímicos de interés. Dada las limitaciones inherentes al tamaño muestral y al diseño retrospectivo, se recomienda la realización de estudios prospectivos con muestras más amplias que permitan confirmar estas observaciones.

Referencias bibliográficas

1. Kasperkiewicz M, Ellebrecht CT, Takahashi H, et al. Pemphigus. *Nat Rev Dis Primers*. 2017;3(1):17026. doi:10.1038/nrdp.2017.26.
2. Medécigo-Hernández JR, Bautista-Sánchez U, Bautista-Ruiz A, Robles-Piedras AL. Pénfigo vulgar. *Med Int Mex [Internet]*. 2019 [citado el 10 de noviembre de 2024];35(6):964-8. Disponible en: <https://medicinainterna.org.mx/article/penfigo-vulgar-2/>
3. Matos-Cruz R, Bascones-Martínez A. Pénfigo: una revisión de la literatura. *Av Odontoestomatol [Internet]*. 2009 [citado el 15 de enero de 2025];25(2):67-82. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000200003
4. Sanchez-Perez J, Garcia-Diez A. Penfigo. *Actas Dermosifiliogr*. 2005;96(6):329-56. doi:10.1016/s0001-7310(05)73090-8
5. Chagas ACF, Ivo ML, Honer MR, Correa Filho R. Situação do pénfigo foliáceo endêmico em Mato Grosso do Sul, Brasil, 1990-1999. *Rev Lat Am Enfermagem [Internet]*. 2005 [citado el 10 de noviembre de 2024];13(2):274-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/XdNvSHfFr5kKMjK5JkSzfFS/?lang=pt>
6. Silvestre MC, Netto JC de A. Pénfigo foliáceo endêmico: características sociodemográficas e incidência nas microrregiões do estado de Goiás, baseadas em estudo de pacientes atendidos no Hospital de Doenças Tropicais, Goiânia, GO. *An Bras Dermatol [Internet]*. 2005 [citado el 10 de noviembre de 2024];80(3):261-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abd/a/HTwf3DXVXCQbST65b5z3RZd>
7. Tsuruta D, Ishii N, Hashimoto T. Diagnosis and treatment of pemphigus. *Immunotherapy*. 2012;4(7):735-45. doi:10.2217/imt.12.67.
8. Kernan KF, Carcillo JA. Hyperferritinemia and inflammation. *Int Immunol [Internet]*. 2017 [citado el 10 de noviembre de 2024];29(9):401-9. Disponible en: <https://academic.oup.com/intimm/article/29/9/401/3852570?login=false>

9. Rivera-Martínez WA, Casanova-Valderrama ME. Uso de ferritina como biomarcador en enfermedades reumáticas autoinmunes sistémicas: revisión de la literatura. *Rev Med UIS* [Internet]. 2024 [citado el 10 de junio de 2025];37(2):109-19. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192024000200109&lang=es
10. Ota T. Hyperferritinemia and diseases. *J UOEH*. 2000;22(2):189-200. [dx.doi.org/10.7888/juoeh.22.189](https://doi.org/10.7888/juoeh.22.189)
11. Jia J, Wang M, Meng J, et al. Ferritin triggers neutrophil extracellular trap-mediated cytokine storm through Msr1 contributing to adult-onset Still's disease pathogenesis. *Nat Commun*. 2022;13(1):6804. [dx.doi.org/10.1038/s41467-022-34560-7](https://doi.org/10.1038/s41467-022-34560-7)
12. Perottet J, Gondolf C, Grandhomme F, Creveuil C, Allouche S. Ferritin as a predictive biomarker of severity in Covid-19. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2022;80(4):363-8. [dx.doi.org/10.1684/abc.2022.1725](https://doi.org/10.1684/abc.2022.1725)
13. Perottet J, Gondolf C, Grandhomme F, Creveuil C, Allouche S. Ferritin as a predictive biomarker of severity in Covid-19. *Ann Biol Clin (Paris)*. 2022;80(4):363-8. [dx.doi.org/10.1684/abc.2022.1725](https://doi.org/10.1684/abc.2022.1725)
14. Trevilato G. Influência da ferritina sérica na atividade clínica do pénfigo [tesis]. Campo Grande: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; 2023 [citado el 12 de junio de 2025]. Disponible en: https://repositorio.ufms.br/bitstream/123456789/11803/1/Dissertacao%20Gerson%20Trevilato%20-%20vers%c3%a3o%20final%20para%20disserta%c3%a7%c3%a3o%20p%c3%b3s%20banca_t%c3%adtulo%20revertido.pdf
15. Hanna S, Kim M, Murrell DF. Validation studies of outcome measures in pemphigus. *Int J Womens Dermatol*. 2016;2(4):128-39. [dx.doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.10.003](https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2016.10.003)
16. Grupo de Trabajo de Pénfigos; Sociedad Argentina de Dermatología. Guías de manejo de pénfigo 2020 [Internet]. Buenos Aires: SAD; 2020 [citado el 12 de junio de 2025]. Disponible en: <https://sad.org.ar/wp-content/uploads/2020/06/Guias-de-manejo-de-penfigo-2020-.pdf>
17. Miziara ID, Ximenes Filho JA, Ribeiro FC, Brandão AL. Acometimento oral no pénfigo vulgar. *Rev Bras Otorrinolaringol* [Internet]. 2003 [citado el 12 de junio de 2025];69(3):327-31. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rboto/a/YqhHgtkMjvgXFr5CCFNz6Bb/>
18. Casuriaga Lamboglia AL, Minut Gubitosi A, Guebenlian Bakerdjian C, Giachetto Larraz G. Pemphigus vulgaris in pediatrics: A case report. *Rev Chil Pediatr*. 2018;89(5):650-4. [dx.doi.org/10.4067/S0370-41062018005000708](https://doi.org/10.4067/S0370-41062018005000708)
19. Franceschini Fliegner T, Marques da Silva Neto V, Paim L, Cristina da Silva Melo S, Murta Campos F. Patogenese, manifestacoes clinicas e diagnostico do penfigo. *Braz J Implantol Health Sci*. 2024;6(11):70-80. [dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p70-80](https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n11p70-80)
20. Teixeira TA, Fiori FCB da C, Silvestre MC, Borges C de B, Maciel VG, Costa MB. Pênfigo foliáceo endêmico refratário na adolescência: sucesso terapêutico com imunoglobulina intravenosa. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2011 [citado el 12 de junio de 2025];86(4 supl. 1):S133-6. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abd/a/BxRfgVnXnNSGtKWkWRkW8YtLt/>
21. Alvarez-Abella A, Martin-Sala S, Figueras Nart I, Jucgla A. Tratamiento de los penfigos. *Piel (Barc)*. 2012;27(2):90-7. [dx.doi.org/10.1016/j.piel.2011.07.013](https://doi.org/10.1016/j.piel.2011.07.013)
22. Ramirez C, Rubio C, Fernandez de la Puebla RA, Aguilera C, Espejo I, Fuentes F. Significado clinico de los valores elevados de ferritina serica. *Med Clin (Barc)*. 2004;122(14):532-4. [dx.doi.org/10.1016/s0025-7753\(04\)74296-7](https://doi.org/10.1016/s0025-7753(04)74296-7)
23. Bertoncín A, Dicugno M. Requerimientos analíticos y preanalíticos para el análisis de ferritina. *Rev Hematol* [Internet]. 2022 [citado el 12 de junio de 2025];26(1). Disponible en: <https://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/view/422>

24. Borda De Abularach J, Borda Zambrana J. El valor predictivo de ferritina en pacientes con Sars Cov-2 (Covid-19) del Hospital Univalle 2020-2021. Rev Inv Inf Sal [Internet]. 2023 [citado el 12 de junio de 2025];18(44):32-7. Disponible en: <https://revistas.univalle.edu/index.php/salud/article/view/405>
25. Carrillo Esper R, Peña Pérez C, Zepeda Mendoza AD, et al. Ferritina y síndrome hiperferritinémico: su impacto en el enfermo grave; conceptos actuales. Rev Asoc Mex Med Crit Ter Intensiva [Internet]. 2015 [citado el 12 de junio de 2025];29(3):157-66. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-84332015000300006
26. Medina Vicent NA. Pénfigo vulgar y pénfigo foliáceo: revisión de los tratamientos actuales. Dermatol Rev Mex [Internet]. 2023 [citado el 18 de junio de 2025];67(4):518-29. Disponible en: <https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/penfigo-vulgar-y-penfigo-foliaceo-revision-de-los-tratamientos-actuales/>
27. Alcaide-Martín AJ, Gallardo-Pérez MA, Castillo-Muñoz R, Mendiola Fernández MV, Herrera-Ceballos E. Estudio epidemiológico de 20 casos de pénfigo en el Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2010 [citado el 23 de junio de 2025];101(6):524-33. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-estudio-epidemiologico-20-casos-penfigo-articulo-S0001731010002152>

Lista de abreviaturas

ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas)
Mg/L	Miligramos por litro
PDAI	Pemphigus Disease Area Index
PVAS	Pemphigus Vulgaris Activity Score
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2)
SCT	Superficie corporal total

Agradecimientos

Expreso mi gratitud a Dios, a mis padres, Elisa y Manuel, y a mi esposo por el apoyo emocional y logístico brindado durante este proceso. Agradezco al Hospital Adventista do Pénfigo por permitirme el acceso a sus instalaciones y registros para recolectar los datos de la investigación.

Asimismo, reconozco al Dr. Gerson Trevilato por su mentoría clínica, la transferencia de sus conocimientos en el manejo de pacientes y su guía en la conducción del estudio.

Finalmente, agradezco a mi asesora, la Prof. Melina Herrera, por diseñar la metodología, supervisar el desarrollo de la investigación y realizar la revisión crítica del manuscrito.

6. Correlación endoscópico-histopatológica en el diagnóstico de gastritis*

Endoscopic-Histopathological Correlation in the Diagnosis of Gastritis

Fabiana Martins dos Santos Violatto

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
fabiana.martins@uap.edu.ar

Fernando Coronel

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
fernando.coronel@uap.edu.ar

Recibido: 25 de febrero de 2026

Aceptado: 6 de abril de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/0654hj60>

Resumen

Introducción. La gastritis es una de las patologías más frecuentes evaluadas mediante videoendoscopia digestiva alta (VEDA), y su adecuada caracterización requiere integrar los hallazgos endoscópicos con los histopatológicos. El objetivo de la investigación fue analizar la correlación entre el diagnóstico endoscópico e histológico de gastritis, identificar los hallazgos endoscópicos más frecuentes y determinar la frecuencia de *Helicobacter pylori* (*H. pylori*) y de lesiones preneoplásicas en una unidad de endoscopia digestiva.

Metodología. Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal realizado en pacientes sometidos a VEDA entre julio de 2024 y julio de 2025 en Crespo, Entre Ríos. Se analizaron los hallazgos endoscópicos y las biopsias gástricas, considerando el estudio histopatológico el método de confirmación diagnóstica de gastritis y de la presencia de *H. pylori*, atrofia, metaplasia intestinal y carcinoma. Se utilizó la prueba de chi cuadrado para analizar la correlación diagnóstica.

Resultados. De las 181 VEDA realizadas, 102 cumplieron con los criterios de inclusión. La correlación entre el diagnóstico endoscópico e histopatológico fue del 93,3 %, con una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 13,48$; $p < 0,001$). La infección por *H. pylori* se identificó en el 28,4 % de los casos. Las lesiones preneoplásicas mostraron baja frecuencia: atrofia glandular leve en el 2 % y metaplasia intestinal en el 6,8 %. Se registraron tres casos de carcinoma gástrico (2,9 %).

Conclusiones. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre los hallazgos endoscópicos e histopatológicos de gastritis. La prevalencia de *H. pylori* y de lesiones preneoplásicas fue inferior a la reportada en la bibliografía.

* Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Palabras clave

Gastritis — Endoscopia — Sistema digestivo — Histopatología — *Helicobacter pylori* — Metaplasia intestinal

Abstract

Introduction. Gastritis is one of the most frequent conditions evaluated by upper gastrointestinal endoscopy, and its adequate characterization requires integration of endoscopic and histopathological findings. This study aimed to analyze the correlation between endoscopic and histological diagnosis of gastritis, to identify the most frequent endoscopic findings, and to determine the frequency of *Helicobacter pylori* infection and preneoplastic lesions in a digestive endoscopy unit.

Methods. A quantitative, observational, descriptive, cross-sectional study was conducted in patients who underwent upper gastrointestinal endoscopy between July 2024 and July 2025 in Crespo, Entre Ríos, Argentina. Endoscopic findings and gastric biopsies were analyzed, with histopathological examination considered the diagnostic confirmation method for gastritis and for the presence of *H. pylori*, atrophy, intestinal metaplasia, and gastric carcinoma. The Chi-square test was used to evaluate diagnostic correlation.

Results. Of 181 upper gastrointestinal endoscopies performed, 102 met the inclusion criteria. The correlation between endoscopic and histopathological diagnoses was 93.3%, with a statistically significant association ($\chi^2=13.48$; $p<0.001$). *H. pylori* infection was identified in 28.4% of cases. Preneoplastic lesions showed low frequency: mild glandular atrophy in 2% and intestinal metaplasia in 6.8%. Three cases of gastric carcinoma were identified (2.9%).

Conclusions. A statistically significant association was observed between endoscopic and histopathological findings in the diagnosis of gastritis. The prevalence of *H. pylori* infection and preneoplastic lesions was lower than that reported in the literature.

Keywords

Gastritis — Endoscopy — Digestive system — Histopathology — *Helicobacter pylori* — Intestinal metaplasia

Introducción

La gastritis constituye una de las patologías más frecuentes en la práctica gastroenterológica y representa una causa habitual de indicación de videoendoscopia digestiva alta (en adelante, VEDA). Su etiología es multifactorial, siendo la infección por *Helicobacter pylori* el principal factor asociado a gastritis crónica y al desarrollo de lesiones preneoplásicas dentro del modelo secuencial de carcinogénesis gástrica descrito por Correa (1). A nivel mundial, la prevalencia de infección por *H. pylori* se estima en aproximadamente un 44,3 %, con variaciones según el contexto socioeconómico y geográfico (2).

La VEDA constituye la herramienta diagnóstica inicial para la evaluación de la mucosa gástrica, permitiendo identificar cambios macroscópicos

compatibles con inflamación, atrofia o lesiones sospechosas. Sin embargo, la correlación entre los hallazgos endoscópicos y el diagnóstico histopatológico es variable, con estudios que reportan concordancia baja a moderada, especialmente en gastritis atrófica (3,4), mientras que investigaciones más recientes, apoyadas en clasificaciones estandarizadas y tecnologías mejoradas, describen asociaciones más consistentes (5-8).

La confirmación histológica mediante biopsia continúa siendo el estándar para el diagnóstico definitivo de gastritis y para la identificación de lesiones preneoplásicas, como la atrofia glandular y la metaplasia intestinal, así como de neoplasias incipientes (1,9). La adecuada correlación entre la evaluación endoscópica y el estudio histopatológico

resulta clínicamente relevante para optimizar la conducta diagnóstica y el seguimiento estratificado por riesgo.

En la ciudad de Crespo, Entre Ríos, no existen datos publicados que describan la correspondencia entre los hallazgos endoscópicos y los resultados histopatológicos en pacientes sometidos a la

VEDA. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la correlación entre el diagnóstico endoscópico e histopatológico de gastritis en una unidad de endoscopia digestiva durante el período comprendido entre julio de 2024 y julio de 2025.

Metodología

Se realizó un estudio cuantitativo, observacional, descriptivo y transversal, con recolección retrospectiva de datos, en pacientes evaluados mediante VEDA en una unidad de endoscopia digestiva de la ciudad de Crespo, Entre Ríos, Argentina, durante el período comprendido entre julio de 2024 y julio de 2025.

El universo estuvo conformado por la totalidad de los pacientes a los que se les realizó una VEDA durante el período de estudio ($n = 181$). La muestra estuvo constituida por aquellos pacientes que, además de la evaluación endoscópica, contaban con biopsia gástrica para análisis histopatológico ($n = 102$). Se incluyeron pacientes adultos de ambos sexos y se excluyeron aquellos con estudios incompletos o sin muestras histológicas disponibles. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia e incluyó a todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión durante el período de estudio.

Durante el procedimiento endoscópico se registraron los hallazgos macroscópicos gástricos consignados en los informes médicos. La recolección de datos se realizó mediante un formulario estructurado diseñado para el estudio, que permitió sistematizar la información clínica, endoscópica e

histopatológica obtenida de los registros médicos. Las biopsias gástricas fueron procesadas y evaluadas mediante estudio histopatológico, considerado el método de confirmación diagnóstica para la presencia de gastritis, infección por *H. pylori*, atrofia glandular, metaplasia intestinal y carcinoma gástrico.

La variable principal fue la correlación entre el diagnóstico endoscópico de gastritis y el diagnóstico histopatológico. Las variables secundarias incluyeron edad, sexo, procedencia geográfica, hallazgos endoscópicos asociados, presencia de *H. pylori* y de lesiones preneoplásicas o neoplásicas.

El análisis estadístico se realizó mediante el software JASP (versión 0.95.4), utilizando estadística descriptiva para la caracterización de la población y la prueba de chi cuadrado para evaluar la asociación entre el diagnóstico endoscópico y el histopatológico. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

El estudio se realizó respetando los principios éticos de la investigación en seres humanos y garantizando la confidencialidad de los datos personales conforme a la normativa vigente. El protocolo fue aprobado por el comité de ética institucional correspondiente.

Resultados

Durante el período de estudio se realizaron 181 VEDA. De estas, 102 estudios cumplieron los criterios de inclusión al contar con biopsia gástrica para análisis histopatológico.

La edad de los pacientes incluidos osciló entre 19 y 84 años, con una media de 50,59 años (véase la figura 1).

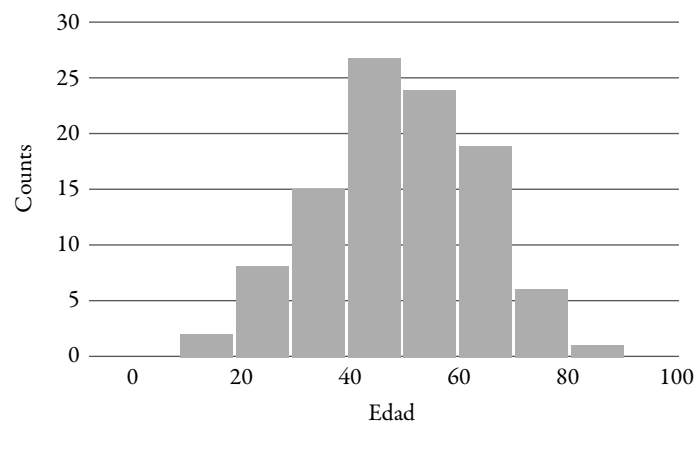


Figura 1. Distribución etaria de la muestra

En cuanto al sexo, 46 pacientes fueron varones (45,10 %) y 56 mujeres (54,90 %). La gastritis diagnosticada por endoscopia se observó con mayor frecuencia en mujeres (56,67 %) que en varones (43,33 %) (véanse las figuras 2 y 3).

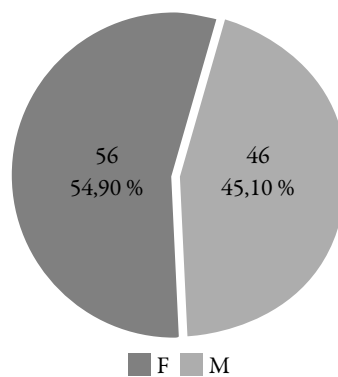


Figura 2. Distribución de la población estudiada según el sexo

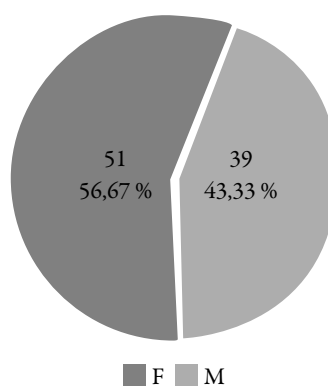


Figura 3. Distribución de los casos de gastritis según el sexo

En relación con los hallazgos endoscópicos, los más frecuentemente observados fueron la hernia hiatal (93,1 %), la gastropatía nodular (90,2 %) y la gastropatía erosiva (86,3 %). En menor proporción se identificaron pólipos pediculados (8,8 %), angiodisplasia (4,9 %), úlceras gástricas (3,9 %) y

lesiones neoforativas (2,9 %). Otros hallazgos, como la gastropatía eritematosa (2,0 %), la gastropatía atrófica (2,0 %) y los pólipos sésiles adenomatosos (1,0 %), se presentaron con baja frecuencia (véase la figura 4).

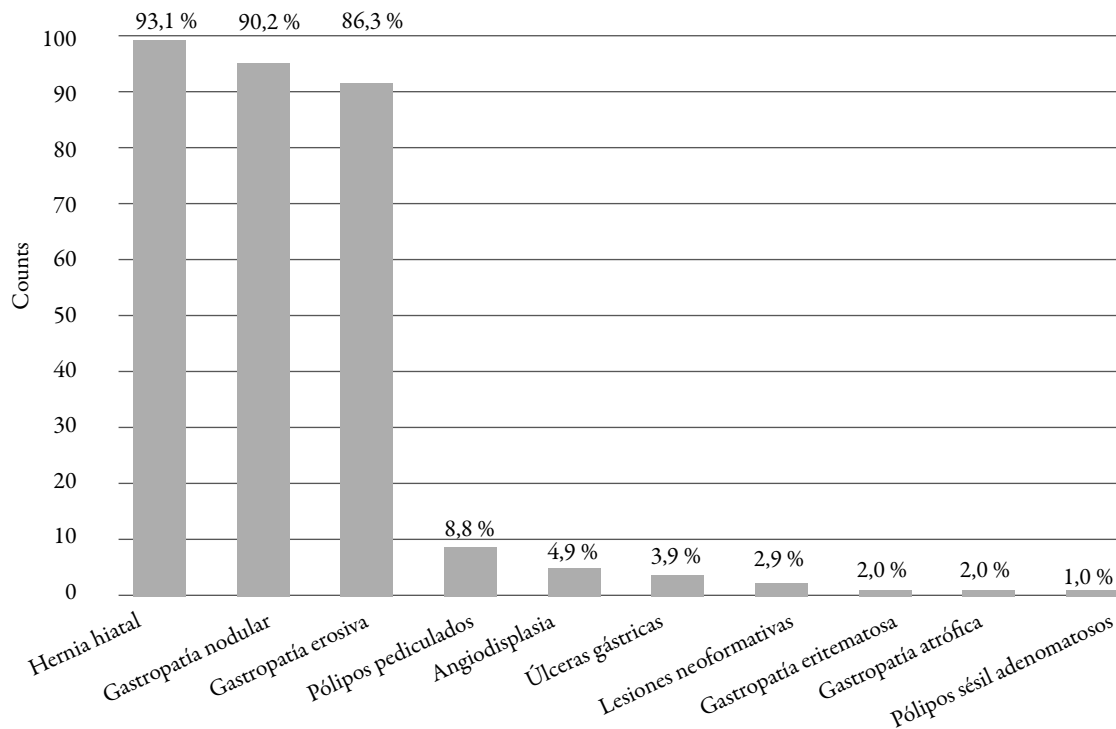


Figura 4. Alteraciones gástricas observadas con mayor frecuencia

El estudio histopatológico evidenció infección por *H. pylori* en 29 de los 102 pacientes analizados (28,4 %) (véase la figura 5). En cuanto a las lesiones preneoplásicas, se identificó atrofia glandular leve en el 2,0 % de los casos. La metaplasia intestinal estuvo presente en el 6,8 % de las muestras,

correspondiendo el 3,9 % a la variante completa y el 2,9 % a la variante incompleta. No se registraron casos de displasia epitelial de bajo ni de alto grado. Se diagnosticaron tres casos de carcinoma gástrico, que representaron el 2,9 % de la muestra (véase la figura 6).

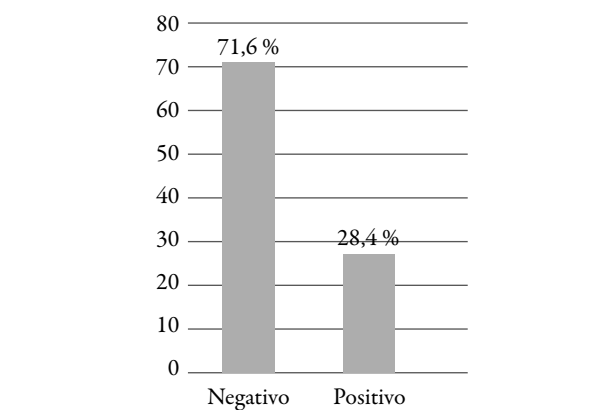
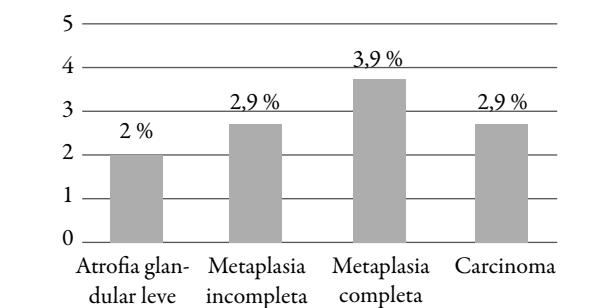
Figura 5. Frecuencia de *H. Pylori*

Figura 6. Lesiones preneoplásica y neoplásica

Al analizar la asociación entre el diagnóstico endoscópico y el histopatológico de gastritis, se observó que, entre los pacientes con diagnóstico histopatológico positivo ($n = 90$), el 93,3 % presentó un

diagnóstico endoscópico compatible. La prueba de chi cuadrado mostró una asociación estadísticamente significativa entre ambos métodos diagnósticos ($\chi^2 = 13,48$; $p < 0,001$) (véase la tabla 1).

Tabla 1. Correlación entre diagnóstico endoscópico e histopatológico de gastritis**

Impresión endoscópica de gastritis (VEDA)	Diagnóstico histopatológico		Total
	NO (%)	SÍ (%)	
NO	5 (41,67)	6 (6,67)	11
SÍ	7 (58,33)	84 (93,33)	91
	12 (100,00)	90 (100,00)	102

** $\chi^2 = 13,48$; $gl = 1$; $p < 0,001$; χ^2 con corrección de continuidad (Yates) = 10,09; $gl = 1$; $p = 0,001$; $N = 102$.

Discusión

El presente estudio analizó la relación entre los hallazgos endoscópicos y el diagnóstico histopatológico de gastritis en una población atendida en una unidad de endoscopia digestiva de Crespo, Entre Ríos. Se observó una asociación estadísticamente significativa entre ambos métodos diagnósticos, con una concordancia del 93,3 % entre la impresión endoscópica y la confirmación histológica. Este hallazgo sugiere que, en esta población, la evaluación endoscópica permitió identificar adecuadamente los casos de gastritis cuando fue contrastada con el estudio histopatológico.

La literatura describe resultados variables respecto de la correlación endoscópico-histológica en gastritis. Algunos estudios han reportado concordancias bajas a moderadas, especialmente en el diagnóstico de gastritis atrófica, donde la endoscopia puede sobreestimar o subestimar los cambios histológicos (3,4). En una revisión sistemática, Çavuş et al. (3) observaron que solo una proporción limitada de los casos con sospecha endoscópica de atrofia fue confirmada histológicamente, lo que pone de manifiesto las limitaciones de la evaluación macroscópica aislada. Hallazgos similares fueron comunicados por Carr et al., quienes informaron una concordancia modesta entre ambos métodos diagnósticos (4).

En contraste, investigaciones más recientes que incorporan clasificaciones endoscópicas estandarizadas y tecnologías de imagen mejorada han demostrado una mejor correspondencia con la histología. Tongtawee et al. (6) describieron una elevada sensibilidad (94,3 %) y especificidad (96,7 %) al correlacionar patrones endoscópicos con la severidad histopatológica de la gastritis asociada a *H. pylori*. De manera concordante, Toyoshima et al. (5) y Dănilă et al. (7) reportaron

asociaciones estadísticamente significativas entre los hallazgos endoscópicos y las alteraciones histológicas, especialmente en presencia de cambios inflamatorios manifiestos. Los resultados del presente estudio se alinean con estos trabajos, evidenciando una asociación diagnóstica estadísticamente significativa en un contexto asistencial real.

En relación con la infección por *H. pylori*, la prevalencia observada (28,4 %) fue inferior a la reportada en estudios epidemiológicos nacionales e internacionales. A nivel global, un metaanálisis estimó una prevalencia del 44,3 % (2), mientras que en Argentina Olmos et al. comunicaron una prevalencia del 35,7 % (10). Esta diferencia podría explicarse por características propias de la población estudiada, así como por estrategias diagnósticas y terapéuticas previas.

Respecto de las lesiones preneoplásicas, la atrofia glandular y la metaplasia intestinal se identificaron con una frecuencia menor que la descrita en otras series, lo que resulta compatible con estadios tempranos dentro del modelo secuencial de carcinogénesis gástrica propuesto por Correa (1). No obstante, la detección de carcinoma gástrico en el 2,9 % de los pacientes pone de manifiesto el rol del estudio histopatológico en la identificación de lesiones neoplásicas y respalda la necesidad de un seguimiento endoscópico estratificado según el riesgo (9,11,12).

Entre las principales limitaciones del estudio se incluyen el tamaño muestral y la ausencia de una historia clínica unificada. Sin embargo, el diseño empleado es reproducible y puede aplicarse en otras unidades de endoscopia, constituyendo un punto de partida para la generación de datos comparativos en distintas localidades de la región.

Conclusiones

En la población estudiada en una unidad de endoscopia digestiva de la ciudad de Crespo, Entre Ríos, se observó una asociación estadísticamente significativa entre el diagnóstico endoscópico y

el diagnóstico histopatológico de gastritis. Estos resultados respaldan el valor de la VEDA como herramienta inicial de evaluación, siempre complementada por la confirmación histopatológica.

La prevalencia de infección por *Helicobacter pylori* y de lesiones preneoplásicas fue baja en la población estudiada, lo que podría reflejar características propias de la población atendida, así como estrategias diagnósticas y terapéuticas previas. No obstante, la detección de carcinoma gástrico en un pequeño porcentaje de pacientes pone de manifiesto el rol del estudio histopatológico y del seguimiento endoscópico estratificado según el riesgo.

Referencias bibliográficas

1. Correa P. *Helicobacter pylori* y carcinogénesis gástrica. Am J Surg Pathol. 1995;19(supl. 1):S37-43.
2. Zamani M, Ebrahimitabar F, Zamani V, et al. Revisión sistemática y metanálisis: prevalencia mundial de la infección por *Helicobacter pylori*. Helicobacter. 2018;23(2):e12483.
3. Çavuş B, Çiftçi Başı Örmeci A, İliaz R, et al. Evaluation of histopathological correspondence of atrophic gastritis observed in endoscopy: Systematic review. Turk Klin J Intern Med. 2021;6(2):56-61. dx.doi.org/10.5336/intermed.2021-81042
4. Carr NJ, Leadbetter H, Marriott A. Correlation between the endoscopic and histologic diagnosis of gastritis. Ann Diagn Pathol. 2012;16(1):13-5. doi:10.1016/j.anndiagpath.2011.08.002.
5. Toyoshima O, Nishizawa T, Yoshida S, et al. Consistency between the endoscopic Kyoto classification and pathological updated Sidney system for gastritis: A cross-sectional study. J Gastroenterol Hepatol. 2022;37(2):291-300. dx.doi.org/10.1111/jgh.15693
6. Tongtawee T, Kaewpitoon S, Kaewpitoon N, et al. Correlación entre los patrones morfológicos de la mucosa gástrica y la gravedad histopatológica de la gastritis asociada a *Helicobacter pylori* mediante gastroscopia convencional de imágenes de banda estrecha. Biomed Res Int. 2015;2015:808505. doi:10.1155/2015/808505.
7. Dănilă C, Cardos IA, Pop-Crisan A, Marc F, Hoza A, Chirla R, et al. Correlations between endoscopic and histopathological assessment of *Helicobacter pylori*-induced gastric pathology: A cross-sectional retrospective study. Life (Basel). 2022;12(12):2096. doi:10.3390/life12122096.
8. Lee JY, Kim N, Lee HS, Oh JC, Kwon YH, Choi YJ, et al. Correlations among endoscopic, histologic and serologic diagnoses for the assessment of atrophic gastritis. J Cancer Prev. 2014;19(1):47-55. doi:10.15430/jcp.2014.19.1.47.
9. Shah SC, Piazzuelo MB, Kuipers EJ, Li D. Actualización de la práctica clínica de la AGA sobre el diagnóstico y el tratamiento de la gastritis atrófica: revisión de expertos. Gastroenterología. 2021;161(4):1325-32.e7. doi:10.1053/j.gastro.2021.06.078.
10. Olmos JA, Ríos H, Higa R. Prevalence of *Helicobacter pylori* infection in Argentina: Results of a nationwide epidemiologic study; Argentinean Hp Epidemiologic Study Group. J Clin Gastroenterol. 2000;31(1):33-7. doi:10.1097/00004836-200007000-00008.
11. Rocha N, Huertas S, Albis R, Aponte D, Sabbagh L. Correlación de los hallazgos endoscópicos e histológicos en el diagnóstico de metaplasia intestinal gástrica en pacientes referidos para endoscopia digestiva alta en la Clínica Colombia. Rev Colomb Gastroenterol [Internet]. 2012 [citado el 30 de agosto de 2025];27(4):263-8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572012000400002
12. Liu Bejarano H. Gastritis crónica atrófica: concordancia endoscópica, histológica, lesiones asociadas y aplicación de la cromoendoscopia virtual. Rev Gastroenterol Peru [Internet]. 2017 [citado el 30 de agosto de 2025];31(2):116-23. Disponible en: <https://revistagastroperu.com/index.php/rgp/article/view/332>

Lista de abreviaturas

gl	Grados de libertad
<i>H. pylori</i>	<i>Helicobacter pylori</i>
<i>N</i>	Número de la muestra
<i>p</i>	Valor de significación estadística
VEDA	Videoesndoscopia digestiva alta
χ^2	Prueba de chi cuadrado

7. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica en una clínica privada de São Paulo

Clinical and Epidemiological Profile of Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy at a Private Clinic in São Paulo

Izabela Maximo de Souza Amaral

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
iza14med@gmail.com

Liberth Incahuanaco

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
liberth.incahuanaco@uap.edu.a

Recibido: 26 de marzo de 2026

Aceptado: 16 de abril de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/96s6f534>

Resumen

Introducción. La colecistectomía videolaparoscópica (CVL) es el procedimiento quirúrgico más frecuente para el tratamiento de enfermedades de la vesícula biliar. Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan sin incidentes, pueden presentarse complicaciones que afectan el proceso de recuperación. El objetivo de la presente investigación fue caracterizar el perfil clínico-epidemiológico de pacientes sometidos a CVL e identificar factores asociados con el desarrollo de complicaciones.

Metodología. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo en pacientes sometidos a CVL en un hospital privado ubicado en el centro de la ciudad de São Paulo, Brasil, entre enero de 2023 y diciembre de 2024. Se recolectaron variables sociodemográficas, clínicas, intraoperatorias, así como complicaciones y desenlaces. El análisis estadístico incluyó las pruebas de chi cuadrado y Mann-Whitney, además del cálculo de *odds ratios* (OR) con intervalos de confianza del 95 % ($p < 0,05$). El estudio contó con la aprobación de los comités de ética institucionales correspondientes.

Resultados. La población fue predominantemente femenina (79 %), con una edad media de 47,3 años. El 68 % presentaba comorbilidades, entre ellas obesidad (32 %), hipertensión arterial (31 %) y dislipidemia (27 %). El diagnóstico principal fue coledolitiasis (91 %). Se registraron complicaciones en 152 pacientes (39 %): intraoperatorias (10 %), tempranas (20 %) y tardías (20 %). Los factores de riesgo más significativos fueron fiebre preoperatoria (OR = 4,07), signo de Murphy positivo (OR = 2,52), hipertensión arterial (OR = 1,77), edad entre 50 y 69 años (OR = 1,63) y colecistitis aguda (OR = 3,34). Por otro lado, los factores protectores fueron la ausencia de comorbilidades (OR = 0,60) y la edad entre 30 y 49 años (OR = 0,60). La mediana del tiempo de internación fue de 48 horas y la mortalidad fue del 0,26 %.

Conclusiones. El perfil clínico-epidemiológico observado es consistente con lo reportado en la literatura nacional e internacional. Los signos de inflamación aguda y la presencia de comorbilidades constituyen importantes predictores de complicaciones, mientras que la ausencia de comorbilidades y una edad menor de 50 años se asociaron con menor riesgo. Estos hallazgos pueden contribuir a optimizar la estratificación del riesgo y la toma de decisiones perioperatorias.

Palabras clave

Colecistectomía videolaparoscópica — Perfil clínico-epidemiológico — Complicaciones posoperatorias — Comorbilidades — Colelitiasis

Abstract

Introduction. Laparoscopic cholecystectomy (LC) is the most commonly performed surgical procedure for the treatment of gallbladder diseases. Although most patients recover uneventfully, complications may occur and affect the recovery process. This study aimed to characterize the clinical and epidemiological profile of patients undergoing LC and to identify factors associated with the development of complications.

Methods. A retrospective, cross-sectional, observational study was conducted, including patients who underwent LC at a private hospital in downtown São Paulo, Brazil, between January 2023 and December 2024. Sociodemographic, clinical, intraoperative, complication, and outcome data were collected. Statistical analysis included the chi-square test, Mann-Whitney test, and calculation of odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (95% CIs), considering $p < 0.05$ as statistically significant. The study was approved by the institutional ethics committees.

Results. The study population was predominantly female (79%), with a mean age of 47.3 years. Overall, 68% of patients had comorbidities, including obesity (32%), hypertension (31%), and dyslipidemia (27%). Cholelithiasis was the primary diagnosis (91%). Complications occurred in 152 patients (39%), including intraoperative (10%), early postoperative (20%), and late postoperative (20%) complications. The most significant risk factors were preoperative fever (OR=4.07), a positive Murphy's sign (OR=2.52), hypertension (OR=1.77), age 50 to 69 years (OR=1.63), and acute cholecystitis (OR=3.34). Protective factors included the absence of comorbidities (OR=0.60) and age between 30 and 49 years (OR=0.60). The median length of hospital stay was 48 hours, and the mortality rate was 0.26%.

Conclusions. The clinical and epidemiological profile was consistent with findings reported in the national and international literature. Signs of acute inflammation and comorbidities were important predictors of complications, whereas the absence of comorbidities and age under 50 years were protective factors. These findings may improve risk stratification and support perioperative decision-making.

Keywords

Laparoscopic cholecystectomy — Cholelithiasis — Postoperative complications — Comorbidity — Epidemiology

Introducción

La colecistectomía videolaparoscópica (en adelante, CVL) constituye uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentemente realizados en la práctica del cirujano general, no solo en Brasil, sino también a escala mundial. Se consolida como el abordaje quirúrgico de elección para las enfermedades de la vesícula biliar y de las vías biliares. Estudios

epidemiológicos globales evidencian un incremento significativo en la incidencia de dichas patologías; entre 1990 y 2019 el número de casos aumentó un 97 % a nivel mundial, con una tasa estandarizada por edad de 63.432 por cada 100.000 habitantes en 2019. Específicamente en el contexto brasileño, durante el período 2010-2020 se registraron más de 2 millones de colecistectomías en el Sistema Único de Saúde (en adelante, SUS), de las cuales el 33 % fueron por vía laparoscópica, con una concentración predominante en la región Sudeste (1-4).

Entre las patologías biliares, la colelitiasis se destaca como la enfermedad más prevalente, representando el 92,8 % de los pacientes sometidos a CVL. Una proporción significativa de estos pacientes permanece asintomática, siendo el diagnóstico frecuentemente realizado de manera incidental durante una ecografía abdominal de rutina (4-6).

A pesar de la variabilidad de los pacientes sometidos a CVL, el análisis epidemiológico identifica patrones clínicos y demográficos predominantes. Se observa un marcado predominio femenino, con prevalencias que oscilan entre el 68 % y el 83 %; la edad media se sitúa aproximadamente entre los 46 y 52 años. Una proporción significativa de estos pacientes presenta sobrepeso u obesidad (hasta el 75 %), factores que frecuentemente coexisten con comorbilidades cardiovasculares y metabólicas como hipertensión arterial (40-45 %), diabetes mellitus tipo 2 (15 %) y dislipidemia. Entre los candidatos a CVL, la colelitiasis sintomática constituye la indicación quirúrgica más frecuente (70-80 %), seguida por la colecistitis aguda (10-20 %) (1,2,4,6-9,11).

En la práctica clínica, la presentación de estos pacientes se aproxima al patrón descrito por las guías internacionales, como las de la European Association for the Study of the Liver (EASL), que definen el cólico biliar típico como un dolor intenso y continuo en el hipocondrio derecho o epigastrio, de inicio súbito y duración superior a treinta minutos, con irradiación a la región escapular y al hombro derecho. Puede estar acompañado de náuseas o vómitos, y asociarse a fiebre o ictericia en casos más complejos. Sin embargo, la realidad

clínica brasileña, como es esperable en contextos epidemiológicos amplios, evidencia una variabilidad significativa en la presentación clínica. Según Irigönhê et al. (4), más del 80 % de los pacientes refería dolor abdominal, aunque con localización y características inespecíficas; aproximadamente el 50 % presentaba náuseas, el 30 % vómitos y menos del 15 % experimentaba fiebre o ictericia, estos últimos síntomas asociados principalmente con la colecistitis aguda o coledocolitiasis. De manera similar, Souza Coutinho et al. (1) identificaron como manifestaciones más prevalentes el dolor abdominal (≈ 78 %), la dispepsia (40 %), las náuseas (35 %) y los vómitos (25 %), mientras que la ictericia y la fiebre se limitaron a pacientes con patología complicada. Esta heterogeneidad en la presentación sintomatológica y sus combinaciones subraya la importancia de una evaluación preoperatoria rigurosa y contextualizada que permita estratificar el riesgo de complicaciones (1,3-13,31).

Aproximadamente entre el 10 % y el 20 % de los pacientes con colelitiasis, incluso aquellos asintomáticos, evolucionan hacia una colecistitis aguda. Este riesgo es más evidente particularmente en el perfil epidemiológico previamente descrito: sexo femenino, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus y síndrome metabólico. Más allá de la colecistitis aguda, la migración de los cálculos desde la vesícula hacia las vías biliares puede conducir a cuadros más complicados y severos como la coledocolitiasis, la colangitis o el síndrome de Mirizzi, cuya presentación clínica y gravedad dependen del grado de obstrucción y de la localización del cálculo impactado. Estas patologías frecuentemente se manifiestan con una semiología de alarma como signo de Murphy positivo, ictericia obstructiva persistente, masa palpable, leucocitosis y alteraciones bioquímicas características, entre ellas elevación de la transaminasemia, de la fosfatasa alcalina y de la gamma-glutamyltransferasa. Los estudios de imagen —ecografía abdominal, tomografía computarizada abdominal y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica— suelen revelar hallazgos diagnósticos como litos vesiculares o coledocianos, dilatación del colédoco, cálculos impactados en el infundíbulo o

cístico, obstrucción de la vía biliar e incluso fístulas colecistobiliares (6-15,33).

En Brasil, la realización de CVL ha experimentado un crecimiento sostenido, impulsado por un mayor acceso a exámenes diagnósticos, especialmente la ecografía abdominal, y por una tendencia hacia la adopción de técnicas mínimamente invasivas que optimizan los resultados perioperatorios, con menor tiempo de recuperación, reducción de las complicaciones posoperatorias y disminución de la morbilidad. En este contexto, la CVL se ha consolidado como el estándar para el tratamiento de la coledocolitiasis, con una alta tasa de éxito y una baja incidencia de complicaciones graves (3,8,16-21).

Datos del SUS de Brasil documentaron más de 2 millones de colecistectomías entre 2010 y 2020, de las cuales el 33 % fueron realizadas por vía videolaparoscópica. Entre 2013 y 2022 se registraron más de 750 mil procedimientos laparoscópicos en Brasil. Estos datos evidencian no solo la seguridad y efectividad de la técnica, sino también un aumento de la capacitación sistemática de los equipos quirúrgicos en instituciones universitarias y hospitalarias del país (1,3,17-21).

Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan sin incidentes, pueden presentarse complicaciones intraoperatorias y posoperatorias según su temporalidad. Las complicaciones intraoperatorias pueden incluir hemorragia, lesión de vía biliar y conversión a laparotomía. Las complicaciones tempranas comprenden infección del sitio quirúrgico, hematoma y dolor abdominal, entre otras. Las complicaciones tardías incluyen el síndrome poscolecistectomía —caracterizado por dolor abdominal recurrente, dispepsia y diarrea—,

alteraciones de la función hepática y pancreática, eventraciones, así como la aparición de cálculos en las vías biliares residuales. Según la literatura, las complicaciones tempranas más frecuentes incluyen la infección del sitio quirúrgico (1 %) y la pancreatitis aguda (0,5 %), mientras que las alteraciones del hábito intestinal (35 %), el síndrome poscolecistectomía (5-40 %) y la hemorragia (2 %) constituyen las complicaciones tardías más prevalentes (8,10,13,16,21,29).

Las principales indicaciones de CVL incluyen la coledocolitiasis, la colecistitis aguda, coledocolitiasis y el síndrome de Mirizzi. Este último, aunque poco prevalente (0,7-1,4 % en poblaciones brasileñas), complica el procedimiento debido a la inflamación y fibrosis de las vías biliares, lo que demanda una planificación quirúrgica rigurosa. Además, aproximadamente entre el 10 % y el 15 % de los pacientes con coledocolitiasis sintomática presentan coledocolitiasis concomitante (1,2,4,14,18,19,32,33).

Este estudio analizó el perfil clínico y epidemiológico de pacientes sometidos a CVL en una institución privada ubicada en el centro de la ciudad de São Paulo, Brasil, entre enero de 2023 y diciembre de 2024. Los objetivos específicos incluyeron caracterizar las variables sociodemográficas (edad, sexo y comorbilidades); identificar las manifestaciones clínicas preoperatorias; documentar las complicaciones intraoperatorias y posoperatorias; e investigar asociaciones entre estas variables y eventos adversos.

La investigación contribuye a la caracterización del perfil de riesgo preoperatorio en candidatos a CVL, con el fin de optimizar la toma de decisiones médicas y mejorar la calidad de atención integral.

Metodología

Este es un estudio observacional y descriptivo de tipo transversal retrospectivo, cuya información se obtuvo exclusivamente mediante la revisión sistemática de historias clínicas de pacientes sometidos a CVL en un hospital privado del centro de la ciudad de São Paulo, Brasil, entre enero de 2023 y diciembre de 2024, lo que permitió

analizar datos ya existentes sin intervención directa sobre los sujetos de estudio.

Se realizó una revisión de los casos de pacientes sometidos a CVL y se utilizó el registro completo de piezas quirúrgicas procesadas en el laboratorio de anatomía patológica utilizado por el hospital durante el período estudiado.

Se incluyeron en el estudio pacientes mayores de 18 años que contaban con una historia clínica completa, la cual debía detallar antecedentes, sintomatología, diagnóstico preoperatorio, tratamiento quirúrgico y cualquier complicación asociada. Por otro lado, se excluyeron del análisis las historias clínicas incompletas o con datos insuficientes, los pacientes cuya intervención quirúrgica no correspondía a una colecistectomía (cirugía exploratoria sin resección vesicular), los casos de CVL realizada por causas oncológicas primarias de vesícula biliar, los pacientes menores de 18 años y las reintervenciones por complicaciones quirúrgicas realizadas en otros centros.

Las variables del estudio fueron clasificadas en diversas categorías para lograr una caracterización completa de los pacientes. Las variables sociodemográficas incluyeron edad, sexo y tiempo de internación. Las comorbilidades registradas fueron hipertensión arterial (en adelante, HTA), diabetes (en adelante, DBT), dislipidemia (en adelante, DLP), obesidad, tabaquismo, enfermedad por reflujo gastroesofágico, esteatosis hepática, cáncer y ausencia de comorbilidades. Las variables clínicas prequirúrgicas comprendieron dolor en el hipocondrio derecho, dolor epigástrico, dolor en el hemicinturón, dispepsia, náuseas/vómitos, fiebre, ictericia, coluria, acolia, fatiga, cólico biliar, signo de Murphy positivo, diarrea, distensión abdominal y condición de asintomático.

Los diagnósticos preoperatorios y posoperatorios considerados fueron colelitiasis, coledocolitiasis, colecistitis aguda, colecistitis crónica, barro biliar, síndrome de Mirizzi, pólipos vesiculares, colangitis, pancreatitis aguda, colesterosis vesicular y colecistitis gangrenosa. Las complicaciones intraoperatorias incluyeron hemorragia, lesión de vía biliar, vesícula necrótica, adherencias, absceso perivesicular, peritonitis biliar y conversión a laparotomía. Las complicaciones posoperatorias se categorizaron según su temporalidad: tempranas (<7 días), que incluyeron fiebre, infección de herida, pancreatitis temprana, absceso, hematoma, neumoperitoneo, dolor abdominal, náuseas/vómitos, reintervención, seroma y sepsis; y tardías (>7 días), que incluyeron síndrome

postcolecistectomía, ictericia tardía, fístula biliar, dolor abdominal persistente, hernia, eventración y pancreatitis posoperatoria. Los desenlaces evaluados fueron la necesidad de unidad de terapia intensiva posoperatoria, la mortalidad temprana y la mortalidad tardía.

La información fue obtenida a partir de historias clínicas mediante una planilla de recolección de datos en Microsoft Excel con codificación binaria (0 = no; 1 = sí), diseñada para este estudio y basada en variables clínicas y epidemiológicas reportadas en la literatura, presentada en el anexo 1 (véase la tabla 5). El instrumento evaluó un total de 66 variables distribuidas en las categorías mencionadas y fue aplicado a 387 pacientes. La recolección de datos se llevó a cabo de forma sistemática y exhaustiva, revisando cada historia clínica de manera individual durante el período de octubre a noviembre de 2024. El análisis estadístico se realizó en diciembre del mismo año.

En lo que respecta a las consideraciones éticas, el estudio obtuvo la aprobación del comité de ética del hospital privado del centro de la ciudad de São Paulo, Brasil, y del Comité de Ética en la Investigación de la Universidad Adventista del Plata según la Resolución CEI n.º 148/25. La confidencialidad de los pacientes fue estrictamente mantenida mediante el uso del código de historia clínica previamente asignado por la institución investigada, sin realizar mención alguna a nombres o información de identificación personal directa.

Para el análisis estadístico de los datos, se empleó la prueba de chi cuadrado para evaluar la asociación entre variables categóricas y la prueba de Mann-Whitney para variables continuas. Se calcularon *odds ratios* (en adelante, OR) simples con intervalos de confianza del 95 % mediante análisis bivariado. Posteriormente, se realizó una regresión logística multivariada para obtener OR ajustados, controlando variables de confusión (edad, sexo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad). Se consideraron estadísticamente significativos aquellos valores con un $p < 0,05$. El procesamiento y análisis estadístico se realizaron mediante Python 3.x en Google Collaboratory. Para asegurar la transparencia y la reproducibilidad, el

código fuente está disponible públicamente en la siguiente dirección: https://colab.research.google.com/drive/1SGxenCVm_5mHECqyyEJTXVqtrEb5_dvo?usp=sharing.

Resultados

Entre enero de 2023 y diciembre de 2024 se analizaron 387 historias clínicas de pacientes sometidos a CVL en un hospital privado del centro de la ciudad de São Paulo, Brasil. Tras aplicar los criterios de exclusión, fueron eliminados 372 de los 759 pacientes inicialmente identificados.

Se observó un claro predominio del sexo femenino, ($n = 305$; 79 %), con una edad media de 47,3 años. La distribución etaria mostró concentración

en el grupo de 30-49 años ($n = 195$; 50 %), seguido por el grupo de 50-69 años ($n = 118$; 30 %).

El 68 % de los pacientes ($n = 262$) presentó al menos una comorbilidad al momento del diagnóstico. Las más prevalentes fueron obesidad ($n = 124$; 32 %), HTA ($n = 114$; 29 %), DLP ($n = 105$; 27 %) y DBT ($n = 49$; 13 %). El 32 % restante ($n = 125$) no presentó comorbilidades al momento del diagnóstico.

Tabla 1. Características demográficas y comorbilidades

Variable	Total ($n = 387$)	Masculino ($n = 82$)	Femenino ($n = 305$)
Edad (años)			
Media $\pm$ DE	47,3 $\pm$ 14,6	49,4 $\pm$ 16,6	46,6 $\pm$ 13,9
Rango	18-89	22-89	18-89
Grupo etario (n , %)			
<20 años	2	0	2
20-29 años	38 (10 %)	30	8
30-49 años	195 (50 %)	35	160
50-69 años	118 (30 %)	28	90
≥ 70 años	34 (9 %)	11	23
Comorbilidades (n , %)			
Sin comorbilidades	125 (32 %)	28 (34 %)	97 (32 %)
Con ≥ 1 comorbilidad	262 (68 %)	54 (66 %)	208 (68 %)
Obesidad	124 (32 %)	18 (22 %)	106 (35 %)
Hipertensión arterial	121 (31 %)	32 (39 %)	89 (29 %)
Dislipidemia	103 (27 %)	19 (23 %)	84 (28 %)
ERGE*	68 (18 %)	11 (13 %)	57 (19 %)
Esteatosis hepática	59 (15 %)	13 (16 %)	46 (15 %)
Diabetes	47 (12 %)	12 (15 %)	35 (11 %)
Tabaquismo	30 (8 %)	12 (15 %)	18 (6 %)
Cáncer	13 (3 %)	5 (6 %)	8 (2 %)

*ERGE: enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Los síntomas más relevantes encontrados fueron dolor en el hipocondrio derecho ($n = 224$; 58 %), náuseas/vómitos ($n = 136$; 36 %), dolor epigástrico ($n = 123$; 32 %), dispepsia ($n = 106$; 27 %), cólico biliar ($n = 99$; 26 %) y signo de

Murphy positivo ($n = 71$; 18 %). El 12 % de los pacientes se encontraba asintomático al momento del diagnóstico. La distribución de las manifestaciones clínicas se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas preoperatorias presentadas

Variable	N	%
Dolor en el hipocondrio derecho	224	58
Náuseas/vómitos	139	36
Dolor epigástrico	124	32
Dispepsia	106	27
Cólico biliar	99	26
Asintomático	73	19
Signo de Murphy positivo	71	18
Ictericia	16	4
Fiebre	14	3,6

La coledolitiasis constituyó el diagnóstico principal, presente en 351 pacientes (91 %), presentándose como coledolitiasis aislada en 211 casos (55 %). Los diagnósticos concomitantes incluyeron colecistitis crónica ($n = 83$; 21,4 %), colecistitis aguda ($n = 51$; 13 %), pólipos vesiculares ($n = 22$; 5,6 %), barro biliar ($n = 19$; 4,9 %), coledocolitiasis ($n = 18$; 4,6 %), pancreatitis aguda ($n = 11$; 2,8 %), colesterosis vesicular ($n = 3$; 0,7 %), colangitis ($n = 3$; 0,7 %), síndrome de Mirizzi ($n = 2$; 0,5 %) y colecistitis gangrenosa ($n = 1$; 0,2 %).

Se registraron complicaciones en 152 pacientes (39 %). Dentro de este grupo, 39 pacientes (10 %) presentaron complicaciones intraoperatorias, incluyendo adherencias ($n = 31$; 8 %), absceso perivesicular ($n = 9$; 2 %), lesión de vía biliar ($n = 6$; 1 %), vesícula biliar necrótica ($n = 5$; 1 %), hemorragia ($n = 5$; 1 %) y conversión a laparotomía ($n = 1$; 0,26 %). Asimismo, las complicaciones posoperatorias tempranas (<7 días) afectaron a 79 pacientes (20 %), destacándose el dolor abdominal ($n = 45$; 12 %), náuseas/vómitos ($n = 32$; 8 %) y la infección de herida ($n = 15$; 4 %). Por último, las complicaciones posoperatorias tardías (>7 días) se presentaron en 78 pacientes (20 %), representadas principalmente por síndrome poscolecistectomía

($n = 37$; 9,5 %) y dolor abdominal persistente ($n = 36$; 9,3 %).

Se requirió el ingreso a la unidad de terapia intensiva de 9 pacientes (2,3 %), con una mortalidad de 0,26 % ($n = 1$). La mediana de estancia hospitalaria fue de 48 horas (rango: 24-56 h), y fue significativamente mayor en pacientes con complicaciones que en aquellos sin complicaciones ($p < 0,001$): 5-56 días frente a 1-2 días.

No se encontraron diferencias significativas entre sexos respecto de las complicaciones (OR = 1,12; $p = 0,74$). Sin embargo, la edad mostró asociación significativa: el grupo de 30-49 años presentó un efecto protector frente a las complicaciones (OR = 0,60; $p = 0,021$), mientras que el grupo de 50-69 años presentó un mayor riesgo (OR = 1,63; $p = 0,038$).

Respecto a las comorbilidades, la HTA fue el único factor de riesgo independiente significativo (OR = 1,77; $p = 0,0137$), mientras que la ausencia de comorbilidades se asoció con un menor riesgo de complicaciones (OR = 0,60; $p = 0,0327$). La DBT (OR = 1,91; $p = 0,054$) y la DLP (OR = 1,59; $p = 0,058$) mostraron una tendencia hacia un mayor riesgo sin alcanzar significación estadística. Por último, la obesidad no se evidenció

como factor de riesgo independiente (OR = 0,87; $p = 0,62$).

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la fiebre preoperatoria fue el predictor más importante (OR = 4,07; $p = 0,026$) y presentó una asociación particularmente fuerte con las infecciones posoperatorias (OR = 10,96; $p < 0,001$). El signo de Murphy positivo (OR = 2,52; $p = 0,0007$) y las náuseas/vómitos (OR = 1,70; $p = 0,018$) también se asociaron significativamente con complicaciones.

La colecistitis aguda se asoció significativamente con un mayor riesgo de complicaciones

(OR = 3,34; $p = 0,0001$), mientras que la colecistitis crónica se presentó como un factor asociado a un menor riesgo de complicaciones (OR = 0,52; $p = 0,021$). Los síntomas típicos de coleditiasis (dolor en el hipocondrio derecho, dolor epigástrico, dispepsia y cólico biliar) no mostraron asociación independiente con las complicaciones. Asimismo, la presencia o ausencia de síntomas preoperatorios no influyó significativamente en las tasas de complicaciones (OR = 1,02; $p = 1,0$).

Tabla 3. Factores significativamente asociados con complicaciones

Factor	<i>n</i>	%	Compl./%	OR	IC 95 %	<i>p</i> -valor	Tipo
Fiebre → Infecciones posquirúrgicas	14	3,62	35,71	10,96	3,33-36,07	0,001	Riesgo
Fiebre preoperatoria	14	3,62	71,43	4,07	1,25-13,21	0,026	Riesgo
Colecistitis aguda	51	13,18	64,71	3,34	1,81-6,19	0,0001	Riesgo
Signo de Murphy positivo	71	18,35	57,75	2,52	1,49-4,26	0,0007	Riesgo
Hipertensión arterial	121	31,27	48,76	1,77	1,14-2,74	0,014	Riesgo
Náuseas y vómitos	139	35,92	47,48	1,70	1,12-2,60	0,018	Riesgo
Grupo de 50-69 años	118	30,49	47,46	1,63	1,05-2,53	0,038	Riesgo
Grupo de 30-49 años	195	50,39	33,33	0,60	0,40-0,91	0,021	Protector
Ausencia de comorbilidades	125	32,30	31,20	0,60	0,38-0,94	0,033	Protector
Colecistitis crónica	83	21,45	27,71	0,52	0,31-0,89	0,021	Protector

Discusión

El presente estudio reveló hallazgos consistentes con la literatura y algunas particularidades relevantes. El análisis identificó factores de riesgo y factores protectores significativos en cuatro dominios principales: perfil epidemiológico, comorbilidades, manifestaciones clínicas y diagnósticos preoperatorios.

Se observó un predominio femenino, patrón bien establecido y atribuido a factores hormonales que alteran la composición biliar y la motilidad vesicular (4,16). Sin embargo, el sexo no constituyó un predictor independiente de complicaciones posoperatorias. Aunque estudios recientes

reportan mayor riesgo de colecistectomía difícil en hombres, el análisis multivariado sugiere que estas diferencias se explican por factores clínicos subyacentes, como comorbilidades y presentaciones clínicas más graves, más que por una predisposición inherente al sexo (28).

La edad fue uno de los hallazgos más consistentes. El grupo de 30 a 49 años mostró un efecto protector significativo, reflejando un equilibrio óptimo entre una menor carga de comorbilidades y una mayor tolerancia fisiológica al estrés quirúrgico (4). El incremento del riesgo en pacientes de 50 a 69 años y ≥ 70 años podría explicarse por una

mayor fragilidad fisiológica, mayor carga de comorbilidades, disminución de la respuesta inmune, menor capacidad de cicatrización y mayor probabilidad de enfermedad biliar avanzada (23). Estos hallazgos tienen una implicación práctica directa para la estratificación del riesgo y la individualización del manejo (1,23).

La HTA fue el único factor de riesgo independiente significativo ($OR = 1,77$; $p = 0,014$), posiblemente debido a la disfunción endotelial con compromiso de la microcirculación. Por el contrario, la ausencia de comorbilidades se asoció con un efecto protector significativo ($OR = 0,60$; $p = 0,033$). Aunque la DBT y la DLP mostraron una tendencia hacia un mayor riesgo, no alcanzaron significación estadística; sin embargo, continúan siendo clínicamente relevantes como componentes del síndrome metabólico (25). La obesidad, que fue la comorbilidad más prevalente, no constituyó un factor de riesgo independiente ($OR = 0,87$; $p = 0,62$), hallazgo consistente con la denominada “paradoja de la obesidad” en cirugía laparoscópica, donde la técnica mínimamente invasiva reduce el trauma peritoneal y la manipulación visceral, factores que habitualmente incrementan el riesgo quirúrgico en pacientes obesos (26,27). Además, las complicaciones observadas se asociaron principalmente con comorbilidades metabólicas secundarias a la obesidad más que con la obesidad como variable independiente, lo que sugiere que el riesgo quirúrgico está determinado por la carga metabólica sistémica y no por el índice de masa corporal de forma aislada (1,4,13,16,25-27).

La presentación clínica preoperatoria estuvo dominada por la colelitiasis sintomática, manifestada principalmente por dolor en el hipocondrio derecho, náuseas/vómitos y dolor epigástrico. Sin embargo, la fiebre preoperatoria fue el predictor clínico más importante, con una asociación particularmente fuerte con complicaciones infecciosas. El signo de Murphy positivo y las náuseas/vómitos también se asociaron significativamente con complicaciones, constituyendo indicadores clave de un proceso inflamatorio agudo (8,10,12,24). La identificación temprana de pacientes de alto riesgo es crítica para optimizar el manejo preoperatorio, la antibioticoterapia dirigida y la determinación de la necesidad de una cirugía diferida, tal como se describe en la tabla 4 (16,29,31).

La colelitiasis fue el diagnóstico más frecuente (91 %), en concordancia con la epidemiología nacional (4). La colecistitis aguda se asoció con un riesgo significativamente mayor de complicaciones por inflamación aguda y friabilidad vesicular, que incrementan la dificultad técnica del procedimiento y el riesgo de lesiones iatrogénicas, y afectan directamente la recuperación del paciente (10,12,29,31). Por su parte, la colecistitis crónica mostró un efecto protector, posiblemente por facilitar la identificación de los planos anatómicos y la contención de la inflamación local. La coledocolitiasis fue identificada en el 5 % de los pacientes, siendo la ictericia clínica un predictor altamente sensible, lo que subraya la importancia del examen físico y de una evaluación exhaustiva de la vía biliar en estos casos (4,8,10,12,16,29,31).

Tabla 4. Estratificación de riesgo preoperatorio en candidatos a CVL

Perfil de riesgo	Características	Tasa de complicaciones	Manejo recomendado
Bajo riesgo	30-49 años Sin comorbilidades Colecistitis crónica Afebril Murphy negativo	27-33 %	-Cirugía electiva -Alta precoz (24-48 h) -Pronóstico favorable
Riesgo intermedio	20-29 años 1 a 2 comorbilidades Colelitiasis aislada Síntomas típicos (dolor, dispepsia)	35-42 %	-Cirugía electiva -Internación 2-3 días -Vigilancia
Alto riesgo	50-69 años HTA Múltiples comorbilidades Náuseas/vómitos Murphy positivo	47-58 %	-Evaluación exhaustiva -Optimización preoperatoria -Vigilancia intensificada
Muy alto riesgo	Fiebre preoperatoria Colecistitis aguda Ictericia (coledocolitiasis) Edad >50 Múltiples comorbilidades (HTA)	64-71 %	-Considerar diferir la cirugía -Antibioticoterapia prolongada -Unidad de terapia intensiva -Internación prolongada

Las complicaciones intraoperatorias se registraron en el 10 % de los pacientes, una tasa comparable con la reportada en la literatura para la CVL (6). Las adherencias fueron la complicación más frecuente, mientras que la lesión de la vía biliar, aunque infrecuente (1 %), subraya la necesidad de una técnica meticulosa y de la obtención de la visión crítica de seguridad (30). La baja tasa de conversión a laparotomía (0,26 %) sugiere una adecuada indicación quirúrgica y experiencia del equipo (16,18,20,30). Las complicaciones tempranas (20 %) fueron comunes, tratables y autolimitadas (13), mientras que entre las complicaciones tardías (20 %) destacaron el síndrome poscolecistectomía, el dolor persistente y las hernias.

El síndrome poscolecistectomía se caracteriza por manifestaciones como dolor sordo continuo o intermitente de tipo cólico en hipocondrio derecho o epigástrico, dispepsia, náuseas, vómitos y alteraciones del tránsito intestinal, ictericia, coluria, acolia e incluso pancreatitis recurrente. Las causas posibles de este síndrome luego de una CVL son la disfunción del esfínter de Oddi, la estenosis papilar, la retención de cálculos en los conductos biliares, el reflujo duodeno biliar, el desarrollo del síndrome del intestino irritable posoperatorio y las adherencias abdominales. Por lo

tanto, constituye un diagnóstico de exclusión de etiología multifactorial, que requiere seguimiento y acompañamiento por parte del cirujano general (13,17,18,20,21).

La baja mortalidad observada (0,26 %) y la reducida necesidad de ingreso a la unidad de terapia intensiva (2 %) reflejan la seguridad de la CVL cuando se realiza en un entorno adecuadamente estructurado y con un equipo competente. La mediana de estancia hospitalaria de 48 horas refuerza los beneficios de la cirugía mínimamente invasiva, mientras que la diferencia significativa en la estancia entre pacientes con y sin complicaciones (5-56 días frente a 1-2 días) resalta el impacto clínico y económico de los eventos adversos. Los resultados favorables posicionan a la CVL como un procedimiento seguro y efectivo para el tratamiento de la patología biliar (3,4,16,18,20).

El estudio se realizó a partir de registros clínicos retrospectivos y no utilizó un instrumento previamente validado para la recolección de datos. El diseño retrospectivo está sujeto a error de información, especialmente considerando que la recolección de una gran cantidad de variables fue realizada por una única persona.

La población analizada provino exclusivamente de una institución privada, lo que limita la

generalización a la población brasileña en su conjunto. Asimismo, no se recolectaron algunas variables clínicas relevantes, tales como el tiempo transcurrido entre el diagnóstico y la cirugía, la duración de la sintomatología preoperatoria, el régimen de antibioticoterapia, los estudios de imagen realizados, las alteraciones de laboratorio y la diferenciación entre diabetes tipo 1 y tipo 2.

Tampoco se documentaron la experiencia del cirujano, la técnica quirúrgica específica empleada ni la severidad de las comorbilidades. Además, el

seguimiento posoperatorio se limitó a los pacientes que continuaron su atención en el hospital privado del centro de la ciudad de São Paulo, Brasil, lo que pudo haber impedido la documentación de complicaciones tardías en pacientes que buscaron atención en otras instituciones.

Por último, algunos hallazgos mostraron una tendencia hacia la significación clínica sin alcanzarla, lo que podría atribuirse a un tamaño muestral insuficiente para detectar diferencias en variables con menor frecuencia de presentación.

Conclusiones

La CVL constituye un procedimiento seguro y efectivo cuando se realiza en centros cualificados. Este estudio identificó un perfil de riesgo preoperatorio en el que variables sociodemográficas, comorbilidades y manifestaciones clínicas actúan como determinantes significativos del riesgo perioperatorio.

La población estudiada presentó un predominio de mujeres de edad media, siendo la coledolitiasis el diagnóstico más frecuente. La HTA y el grupo etario de 50 a 69 años emergieron como factores de riesgo independientes, mientras que la ausencia de comorbilidades y la edad entre 30 y 49 años demostraron un efecto protector. Asimismo,

predictores clínicos específicos, como la fiebre preoperatoria, el signo de Murphy positivo y las náuseas/vómitos, se asociaron significativamente con la aparición de complicaciones, adquiriendo particular relevancia en el contexto de las patologías vesiculares agudas.

La estratificación del riesgo preoperatorio (véase la tabla 4) proporciona una herramienta útil para la identificación temprana de factores de riesgo y factores protectores, así como de predictores clínicos relevantes que contribuyen a optimizar el manejo individualizado de los pacientes con patología biliar candidatos a la CVL.

Referencias bibliográficas

1. de Souza Coutinho L, Baylao Penna M, Martins de Oliveira Maia L. Analise epidemiologica do perfil das colecistectomias realizadas no Brasil nos ultimos 10 anos. *R. Saude*. 2022;13(1):67-72. doi. org/10.21727/rs.v13i1.2817
2. Li ZZ, Guan LJ, Ouyang R, Chen, ZX, Ouyang GQ, Jiang HX. Global, regional, and national burden of gallbladder and biliary diseases from 1990 to 2019. *World J Gastrointest Surg*. 2023;15(11), 2564-78. doi. org/10.4240/wjgs.v15.i11.2564
3. Olijnyk JG, Valandro IG, Rodrigues M, Czepielewski MA, Cavazzola LT. Cohort cholecystectomies in the Brazilian public system: is access to laparoscopy universal after three decades? [tesis]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2023 [citado el 13 de julio 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10183/287469>
4. Irigonhe ATD, Franzoni AAB, Teixeira HW, Rezende LO, Klipp MUS, Purim KSM, Tsumanuma FK, Chibata M. Analise do perfil clinico epidemiologico dos pacientes submetidos a colecistectomia videolaparoscopica em um hospital de ensino de Curitiba. *Revi Col Bras Cir*. 2020;47:e20202388. doi. org/10.1590/0100-6991e-20202388

5. European Association for the Study of the Liver (EASL). (2016). EASL Clinical Practice Guidelines on the prevention, diagnosis and treatment of gallstones. *J Hepatol.* 2016;65(1):146-81. doi.org/10.1016/j.jhep.2016.03.005
6. Pisano M, Allievi N, Gurusamy K, Borzellino G, Cimbanassi S, Di Saverio S, Catena F. (2020). 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World J Emerg Surg.* 2020;15(1):61. doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x
7. Hermogenes TCS, Baldo BG de F, Mariano BG, Oliveira CS, Ribeiro GFC, Martins JVF, Dias TG. Colecistite aguda – uma revisao abrangente sobre a epidemiologia, fisiopatologia, manifestacoes clinicas, diagnostico, classificacao, tratamento, prognostico e complicacoes. *Braz J Health Rev.* 2023;6(5):20288-303. doi. org/10.34119/bjhrv6n5-074:contentReference[oaicite:2]{index=2}
8. Locateli AGO, Aranao JPC, Borin CF, Menegao AT, Lemes IB, dos Santos BNA, Silva ICB, Hara AP, dos Santos Filho CA, Trabulsi RK, Oliveira AF dos SM. Abordagens clinicas e diagnosticas da colecistite aguda. *Contrib Ciencias Sociales.* 2024;17(7):e8546. doi.org/10.55905/revconv.17n.7-272
9. Junior ES, Gonzatti MH, Franco GS, Costa GRF, Duarte A, Travain W. Abordagem diagnostica e tratamento da colecistite aguda: uma revisao narrativa. *REAS.* 2021;13(9):e8772. doi.org/10.25248/reas.e8772.2021
10. Vargas EJC, Lima Filho EAD, Guimaraes MM, Benedeti RR, Amorim RM. Manejo da colecistite aguda: uma revisao narrativa. *BJIHS.* 2024;6(6):1648-61. doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1648-1661
11. de Lima MI, da Fonseca Neto OCL. Colecistite alitiasica aguda em pacientes na terapia intensiva: uma revisao integrativa. *Rev Med.* 2023;102(5):e-209104. doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v102i5e-209104
12. de Brito CA, Pereira Baiao MA, Lima Freitas MW, et al. Colecistite aguda: abordagem pratica. *PBPC.* 2024; 3(1):165-73. doi.org/10.36557/pbpc.v3i1.21
13. Fernandes CN. Complicacoes e desconfortos em colecistectomias videolaparoscopicas: relacao com as variaveis pre-operatorias e intraoperatorias [tesis]. Universidade de Sao Paulo, Sao Paulo; 2013. doi.org/10.11606/D.7.2013.tde-12092014-134946
14. Reverdito R, de Moricz A, de Campos T, Pacheco Junior AM, Silva RA. Sindrome de Mirizzi graus III e IV: tratamento cirurgico. *Rev Col Bras Cir.* 2016;43(4):267-72. doi.org/10.1590/0100-69912016004005
15. Tinoco RC, Tinoco ACA, Sueth DM, Gentil PHA. Distal bile duct cancer vs choledocholithiasis: Challenge in preoperative evaluation. *Gastroenterol Endosc Digest.* 2017;36(1):30-33. doi.org/10.5935/1678-324X.20170010
16. Tinoco RC, Tinoco ACA, Sueth DM, Gentil PHA. Distal bile duct cancer vs choledocholithiasis: Challenge in preoperative evaluation. *Gastroenterol Endosc Digest.* 2017;36(1):30-33. doi.org/10.5935/1678-324X.20170010
17. Farias e Silva AL, Nemitz RB, Pires da Silva R, Pereira EM de OA, Barroso ZA. Colecistectomia: uma analise de complicacoes entre tecnicas de reparo aberto e fechado. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(7):1596-1608. doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p1596-1608
18. Teixeira UF, Goldoni MB, Machry MC, Ceccon PN, Fontes PRO, Waechter FL. Ambulatory laparoscopic cholecystectomy is safe and cost-effective: A Brazilian single center experience. *Arq Gastroenterol.* 2016;53(2):103-07. doi.org/10.1590/S0004-28032016000200010

19. Pinotti HW, Domene CE, Volpe P, Santo MA, Onari P. Colecistectomia laparoscopica: estruturação de um modelo de trabalho. *Rev Col Bras Cir.* 2000;27(2):94-8. doi.org/10.1590/S0100-69912000000200006
20. Fisher AT, Bessoff KE, Khan RI, Touponse GC, Yu MMK, Patil AA, Choi J, Stave CD, Forrester JD. Evidence-based surgery for laparoscopic cholecystectomy. *Surg Open Sci.* 2022;10:116-34. doi.org/10.1016/j.sopen.2022.08.003
21. Lucena TRN, da Silva JFR, Boas BZV, et al. Avaliação de complicações pos-operatorias na colecistectomia laparoscopica versus aberta. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(2):134-54. doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p134-154
22. Faria GC, Mariussi MA, Oenning F. Tendência temporal de internação por colelitíase e colecistite em adultos e idosos na região Sul do Brasil, de 2008 a 2020. *Arq Catarinenses Med [Internet].* 2023 [citado el 13 de julio de 2025];52(3):72-85. Disponible en: <https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/1454>
23. Coelho JCU, Dalledone GO, Domingos MF, Nassif LT, de-Freitas ACT, Matias JEF. Resultado da colecistectomia laparoscopica em idosos. *Rev Col Bras Cir.* 2018;45(5):e2020. doi.org/10.1590/0100-6991e-20182020
24. Gomes LMP, Batista JFC, Lima SO. Morbidade e mortalidade por colecistite e colelitíase biliar no Brasil, macrorregiões e estados no período de 2012-2021. *Rev JRG Estud Acad.* 2024;7(14):e14963. doi.org/10.55892/jrg.v7i14.963
25. Norris P, Gow J, Arthur T, Conway A, Fleming FJ, Ralph N. Metabolic syndrome and surgical complications: A systematic review and meta-analysis of 13 million individuals. *Int J Surg.* 1 de enero de 2024;110(1):541-53. doi: 10.1097/JS9.0000000000000834.
26. Rudasill SE, Dillon D, Karunungan K, Mardock AL, Hadaya J, Sanaiha Y, Tran Z, Benharash P. The obesity paradox: Underweight patients are at the greatest risk of mortality after cholecystectomy. *Surgery.* Septiembre de 2021;170(3):675-81. doi: 10.1016/j.surg.2021.03.034.
27. Nassar AHM, Khan KS, Ng HJ, Sallam M. Operative difficulty, morbidity and mortality are unrelated to obesity in elective or emergency laparoscopic cholecystectomy and bile duct exploration. *J Gastrointest Surg.* Septiembre de 2022;26(9):1863-72. doi: 10.1007/s11605-022-05344-7.
28. Durmuş D, Şenocak R, Coşkun AK. Unraveling the complexity of difficult cholecystectomies: A prospective cohort analysis of preoperative predictors. *Bratisl. Med. J.* 2025;126:2288-96. doi.org/10.1007/s44411-025-00228-z
29. Okamoto K, Suzuki K, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Flowchart for the management of acute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:55-72. doi.org/10.1002/jhbp.516
30. Wakabayashi G, Iwashita Y, Hibi T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Surgical management of acute cholecystitis; safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:73-86. doi.org/10.1002/jhbp.517
31. Yokoe M, Hata J, Takada T, et al. Tokyo Guidelines 2018: Diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:41-54. doi.org/10.1002/jhbp.515
32. Gomi H, Solomkin JS, Schlossberg D, et al. Tokyo Guidelines 2018: Antimicrobial therapy for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:3-16. doi.org/10.1002/jhbp.518
33. Mayumi T, Okamoto K, Takada, et al. Tokyo Guidelines 2018: Management bundles for acute cholangitis and cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2018;25:96-100. doi.org/10.1002/jhbp.519

Lista de abreviaturas

CVL	Colecistectomía videolaparoscópica
OR	<i>Odds ratio</i>
IC 95 %	Intervalo de confianza del 95 %
EASL	European Association for the Study of the Liver
SUS	Sistema Único de Saúde
HTA	Hipertensión arterial
DBT	Diabetes mellitus
DLP	Dislipidemia
ERGE	Enfermedad por reflujo gastroesofágico
CPRE	Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica

Anexo 1

Tabla 5. Instrumento de recolección de datos

Variable	Codificación
Variables demográficas	
Edad	Valor numérico (años)
Sexo	F= Femenino, M =Masculino
Tiempo de internación	Valor numérico (días)
Comorbilidades	
Sin comorbilidades	0=No, 1=Sí
Hipertensión arterial (HTA)	0=No, 1=Sí
Diabetes (DBT)	0=No, 1=Sí
Dislipidemia (DLP)	0=No, 1=Sí
Obesidad	0=No, 1=Sí
Tabaquismo	0=No, 1=Sí
Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE)	0=No, 1=Sí
Esteatosis hepática	0=No, 1=Sí
Cáncer (CA)	0=No, 1=Sí
Manifestaciones clínicas preoperatorias	
Dolor en el hipocondrio derecho	0=No, 1=Sí
Dolor epigástrico	0=No, 1=Sí
Dolor en el hemicinturón	0=No, 1=Sí
Dispepsia	0=No, 1=Sí
Náuseas/vómitos	0=No, 1=Sí
Fiebre	0=No, 1=Sí
Ictericia	0=No, 1=Sí
Coluria	0=No, 1=Sí
Acolia	0=No, 1=Sí
Cólico biliar	0=No, 1=Sí
Signo de Murphy positivo	0=No, 1=Sí
Diarrea	0=No, 1=Sí
Distensión abdominal	0=No, 1=Sí
Asintomáticos	0=No, 1=Sí
Diagnósticos preoperatorios	
Colelitiasis	0=No, 1=Sí
Coledocolitiasis	0=No, 1=Sí
Colecistitis aguda	0=No, 1=Sí
Colecistitis crónica	0=No, 1=Sí
Barro biliar	0=No, 1=Sí
Síndrome de Mirizzi	0=No, 1=Sí
Pólipos de vesícula biliar	0=No, 1=Sí

Colangitis	0=No, 1=Sí
Pancreatitis aguda	0=No, 1=Sí
Colesterosis vesicular	0=No, 1=Sí
Colecistitis gangrenosa	0=No, 1=Sí
Complicaciones intraoperatorias	
Hemorragia	0=No, 1=Sí
Lesión de vía biliar	0=No, 1=Sí
Vesícula biliar necrótica	0=No, 1=Sí
Adherencias	0=No, 1=Sí
Absceso perivesicular	0=No, 1=Sí
Peritonitis biliar	0=No, 1=Sí
Conversión a laparotomía	0=No, 1=Sí
Complicaciones posoperatorias tempranas	
Fiebre	0=No, 1=Sí
Infección de herida	0=No, 1=Sí
Pancreatitis temprana	0=No, 1=Sí
Absceso	0=No, 1=Sí
Hematoma	0=No, 1=Sí
Neumoperitoneo	0=No, 1=Sí
Dolor abdominal	0=No, 1=Sí
Náuseas/vómitos	0=No, 1=Sí
Reintervención quirúrgica	0=No, 1=Sí
Seroma	0=No, 1=Sí
Sepsis	0=No, 1=Sí
Complicaciones posoperatorias tardías	
Síndrome postcolecistectomía	0=No, 1=Sí
Ictericia tardía	0=No, 1=Sí
Fístula biliar	0=No, 1=Sí
Dolor abdominal persistente	0=No, 1=Sí
Hernia	0=No, 1=Sí
Eventración	0=No, 1=Sí
Pancreatitis postoperatoria	0=No, 1=Sí
Desenlaces	
Necesidad de unidad de terapia intensiva posoperatoria	0=No, 1=Sí
Mortalidad temprana	0=No, 1=Sí
Mortalidad tardía	0=No, 1=Sí

Nota. La codificación “0 = No” y “1 = Sí” se aplicó a todas las variables cualitativas para facilitar el procesamiento y análisis estadístico. Las variables cuantitativas (edad, sexo y tiempo de internación) fueron registradas con su valor numérico u letra correspondiente.

8. Coordinación visomotora y preescritura en niños de una localidad de Entre Ríos*

Visuomotor Coordination and Prewriting Skills in Children from a Locality in Entre Ríos

Rocío Rost

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
rocio.rost@uap.edu.ar

Javier Maier

Universidad Adventista del Plata
Libertador San Martín, Argentina
javiermaier8271@gmail.com

Recibido: 18 de noviembre de 2024

Aceptado: 6 de abril de 2026

Doi: <https://doi.org/10.56487/wyaddr41>

Resumen

Introducción. La coordinación visomotora es una habilidad esencial en el desarrollo psicomotriz del niño. Refiere a la capacidad de coordinar los movimientos de los ojos con los movimientos de las manos y los dedos. Esta habilidad es fundamental para realizar tareas que requieren precisión y control, como la escritura. El desarrollo adecuado de la coordinación óculo-manual contribuye a la capacidad del niño para explorar y aprender sobre el entorno, comunicar ideas y expresarse. El objetivo general de esta investigación fue determinar si existe asociación entre la coordinación óculo-manual y la preescritura en niños de 5 a 6 años de Libertador San Martín.

Metodología. El estudio se llevó a cabo en Libertador San Martín, sobre la base de un diseño observacional, analítico y de corte transversal, con un total de 90 niños entre 5 y 6 años. Dieciséis sujetos asistían a sala de 4 años, 28 a sala de 5 años y 36 a primer grado. Para medir la coordinación óculo-manual de los participantes se utilizó el test de Bender y el sistema Koppitz. Para evaluar la preescritura se empleó la prueba de escritura de Ferreiro y Teberosky.

Resultados. Se encontró que existe una asociación estadísticamente significativa entre la edad de coordinación óculo-manual y la preescritura ($\chi^2 = 75,66$; $p = 0,001$). En cuanto a la escolaridad y la coordinación visomotora, también se encontró una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 49,96$; $p = 0,001$). A su vez, se halló una asociación estadísticamente significativa entre la escolaridad y la preescritura ($\chi^2 = 57,01$; $p = 0,001$). Por otro lado, se observó una relación estadísticamente significativa entre el sexo y la preescritura ($\chi^2 = 10,62$; $p = 0,031$).

Conclusiones. Existe asociación entre la coordinación visomotora y la preescritura en niños de 5 y 6 años en Libertador San Martín, Entre Ríos.

* Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Palabras clave

Desarrollo infantil — Percepción visual — Coordinación motora

Abstract

Introduction. Visuomotor coordination is an essential skill in children's psychomotor development. It refers to the ability to coordinate eye movements with hand and finger movements. This skill is fundamental for performing tasks that require precision and control, such as writing. The proper development of eye-hand coordination contributes to a child's ability to explore and learn about the environment, communicate ideas, and express themselves. The aim of this study was to determine whether there is an association between eye-hand coordination and pre-writing skills in children aged 5 to 6 years in Libertador San Martín.

Methods. This study was conducted in Libertador San Martín using an observational, analytical, cross-sectional design, including a total of 90 children aged 5 to 6 years. Sixteen participants attended preschool level (4-year-old classroom), 28 attended kindergarten (5-year-old classroom), and 36 were in first grade. Visuomotor coordination was assessed using the Bender Visual-Motor Gestalt Test and the Koppitz scoring system. Pre-writing skills were evaluated using the Ferreiro and Teberosky writing test.

Results. A statistically significant association was found between visuomotor coordination age and pre-writing skills ($\chi^2=75.66$; $p=0.001$). A statistically significant association was also observed between educational level and visuomotor coordination ($\chi^2=49.96$; $p=0.001$), as well as between educational level and pre-writing skills ($\chi^2=57.01$; $p=0.001$). Additionally, a statistically significant relationship was found between sex and pre-writing skills ($\chi^2=10.62$; $p=.031$).

Conclusions. There is an association between visuomotor coordination and pre-writing skills in children aged 5 and 6 years in Libertador San Martín, Entre Ríos.

Keywords

Child development — Visual perception — Motor skills

Introducción

La psicomotricidad estudia los progresos y adquisiciones motrices que marcan la evolución de la persona (1). Esto implica acompañar el desarrollo del niño con el fin de que se convierta en un ser humano capaz de relacionarse con su entorno por medio del movimiento (1-7). Tiene como objetivo estimular de forma integral al niño en los diversos aspectos de su personalidad (4,8,9).

Como indica su nombre, la psicomotricidad relaciona lo psíquico y lo motriz. Se basa en el movimiento, pero también en connotaciones psicológicas que trascienden lo biomecánico. En ella se articulan diferentes aspectos: socioemocional, cognitivo-intelectual, comunicativo y motor (4,7,10).

Lo que interesa profundizar en esta investigación es el equipamiento psicomotor que el niño debe adquirir y potenciar para desarrollar el pensamiento que le permita incorporar futuras habilidades útiles para la vida diaria. Estas capacidades incluyen la conciencia y el control del cuerpo, el equilibrio, el control postural, la coordinación óculo-manual, la respiración, la lateralidad y la estructuración del espacio y del tiempo (1,11).

Cada niño presenta un crecimiento particular que puede diferir de los estándares esperados para su edad. Estas diferencias pueden formar parte de ritmos o procesos de desarrollo distintos. Sin embargo, algunas de ellas podrían requerir atención especial, especialmente cuando el niño presenta

dificultades en su aprendizaje o desarrollo (5,12). Comprender el desarrollo psicomotriz infantil es importante porque condiciona el devenir de otros procesos (1,8).

Para la kinesiología, dentro del desarrollo motor se distinguen la motricidad gruesa y la motricidad fina (9,13). La motricidad gruesa se refiere a los grandes movimientos corporales, que implican la coordinación de numerosos grupos musculares. Requiere equilibrio, velocidad, fuerza y agilidad para la ejecución de cada movimiento (5,14).

La motricidad fina se refiere a la coordinación precisa de manos y dedos, esencial para la realización de movimientos pequeños. Estos movimientos son fundamentales para la preparación de la grafomotricidad en los niños. La importancia de programas psicomotores multidisciplinarios dirigidos al desarrollo de la motricidad fina radica en su influencia sobre la vida diaria, el rendimiento académico y el desarrollo personal, ya que proporcionan herramientas para la actividad funcional y la integración social (5,9,13,15,16).

Hacia el año y medio de edad, la motricidad fina comienza a hacerse evidente cuando el niño empieza a garabatear sin ningún aprendizaje previo que lo sustente. Luego, a medida que alcanza un mayor nivel de maduración, las actividades motoras finas mejoran y avanzan en dificultad y precisión (5,9,15,16).

Cabe destacar que, en los logros psicomotrices del niño, lo importante no es la cantidad, sino la calidad. Es decir, no resulta tan relevante la frecuencia con que realiza una actividad como la precisión con que ejecuta la coordinación visomotora (8).

La fisioterapia ofrece una amplia gama de especialidades y técnicas terapéuticas destinadas a estimular el desarrollo infantil de manera integral. Por otro lado, la escuela desempeña un papel fundamental en el desarrollo de los niños al proporcionar un entorno propicio para su crecimiento, pero es importante destacar que no todos tienen las mismas condiciones de aprendizaje (5,16).

Al describir la coordinación óculo-manual, la integración visomotora es la capacidad de transformar objetos visualmente percibidos en una expresión motora. La vista capta la información que se

percibe a través de los sentidos, convertida a datos procesados y organizados a nivel cerebral; luego se transforma en una expresión motora (15,17).

El desarrollo de habilidades visomotoras es crucial para que los niños logren una escritura satisfactoria. Los niños con dificultades en la coordinación visomotora suelen presentar problemas en la escritura. Por lo tanto, es esencial fomentar estas habilidades desde edades tempranas (25-27).

La otra dimensión fundamental de este estudio es la escritura. Esta constituye uno de los medios de comunicación humana más importantes, ya que, además de transmitir ideas, pensamientos y sentimientos, posibilita el aprendizaje. Los primeros intentos de escritura aparecen cuando el niño desarrolla el pensamiento y busca controlar los movimientos de sus manos (26,28).

A su vez, la preescritura es el conjunto de ejercicios previos al aprendizaje significativo de la escritura y se inicia entre los 3 y los 5 años. Incluye una amplia gama de actividades gráficas y no gráficas que proporcionan la madurez necesaria en aspectos cognitivos, perceptivos, afectivos y motrices. Estas actividades permiten una adecuada prensión y coordinación para el correcto agarre del lápiz (13,26,29,30).

Las etapas de la escritura comienzan con el dibujo y el garabateo, continúan con garabatos que adquieren forma de escritura y culminan con la escritura mediante letras convencionales (1). La escritura refleja el desarrollo psicomotor, afectivo y social del niño. Se trata de una actividad motriz vinculada con la adquisición de habilidades visomotoras, que le permiten lograr legibilidad en su producción escrita (27,31).

El presente estudio busca determinar la importancia de la coordinación óculo-manual en el desarrollo de la preescritura entre los 5 y los 6 años de edad, con el fin de concientizar a los profesionales que trabajan con niños pequeños acerca de la necesidad de estimular y acompañar su desarrollo psicomotriz. El propósito es minimizar posibles dificultades de aprendizaje que podrían surgir en ámbitos académicos y sociales, particularmente en áreas donde el lenguaje simbólico, como la escritura, tiene un impacto significativo.

La problemática de esta investigación fue la siguiente: ¿cuál es el nivel de asociación entre la coordinación visomotora y el desarrollo de la preescritura en niños de 5 y 6 años de Libertador San Martín durante el año 2023?

El objetivo general de esta investigación fue determinar el nivel de asociación entre el

desarrollo de la coordinación visomotora y el desarrollo de la preescritura en niños de 5 a 6 años de Libertador San Martín. El objetivo específico fue identificar diferencias en el nivel de desarrollo visomotor y el desarrollo de la escritura según el sexo y el nivel de escolaridad.

Metodología

La investigación se llevó a cabo en la localidad de Libertador San Martín, Entre Ríos, durante los meses de junio a noviembre de 2023.

Se realizó un estudio observacional, analítico y de corte transversal, cuyo propósito fue explorar la asociación entre variables. La población de estudio estuvo conformada por niños de 5 y 6 años, con una muestra de 90 sujetos seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia.

La unidad de análisis estuvo constituida por los niños evaluados, mientras que la unidad de información incluyó a dichos niños y a sus padres o tutores. Los participantes pertenecían a una comunidad que valora la educación, lo que se evidencia en la presencia de instituciones que fomentan el aprendizaje. Por ello, en la localidad se promueve la estimulación temprana mediante diversas actividades.

Los criterios de inclusión abarcaron a niños de 5 y 6 años residentes en Libertador San Martín que aceptaron participar voluntariamente y realizaron las pruebas con el consentimiento previo de sus padres o tutores legales. Se excluyeron aquellos con alteraciones evidentes en su desarrollo psicomotor, lesiones o patologías motoras que afectaran la escritura o el uso del lápiz, así como quienes presentaban dificultades para comprender las instrucciones del estudio. Los criterios de eliminación se aplicaron a los sujetos que no completaron las pruebas.

Se solicitó autorización a la dirección del jardín de infantes y de la escuela primaria Domingo Faustino Sarmiento n.º 104 (véase el anexo 3) para realizar la recolección de datos dentro de la institución. Posteriormente, se coordinó con los respectivos docentes de los niños seleccionados el lugar, la fecha y el horario para la administración de las pruebas. Se obtuvo el consentimiento informado

de los padres o tutores a través de Google Forms y en formato papel, acompañado de una explicación sobre el propósito de la investigación. Los niños de 6 años también otorgaron su asentimiento para participar (véase el anexo 1). Solo el director de la investigación y la investigadora tuvieron acceso a esta información. La administración de las pruebas no excedió los 30 minutos.

La variable independiente fue la coordinación visomotora, de tipo ordinal. Esta habilidad implica el uso coordinado de los ojos, las manos, los dedos, el antebrazo y el brazo al realizar actividades específicas (13). Las dimensiones consideradas fueron la distorsión de la forma, la rotación, las dificultades de integración y la perseverancia. Para evaluar esta variable se utilizó la prueba de Bender, la cual presenta una confiabilidad moderada a alta en términos de consistencia interna. El puntaje final refleja la cantidad de errores esperados para la edad del niño.

La variable dependiente fue la preescritura, de tipo ordinal, que engloba una variedad de actividades gráficas y no gráficas fundamentales para alcanzar la madurez necesaria en distintos aspectos previos al aprendizaje de la escritura (13). Para evaluar esta variable se utilizó la prueba de escritura de Ferreiro y Teberosky, que consiste en tareas de escritura de palabras y oraciones mediante copia y dictado. Los resultados permiten determinar las etapas por las que atraviesan los niños durante el aprendizaje de la escritura, categorizándolas en indiferenciada, diferenciada, silábica, silábico-alfabética y alfabética.

Los datos fueron analizados mediante el programa SPSS, versiones 29 y R 4.2. Se utilizó estadística descriptiva, con medidas de tendencia

central y dispersión. Asimismo, se realizaron cálculos de estadística inferencial mediante la prueba de chi cuadrado para determinar la existencia de asociación entre variables categóricas.

La investigación se llevó a cabo cumpliendo las normas éticas, legales y jurídicas vigentes,

garantizando la protección y el bienestar de los participantes. El anteproyecto fue revisado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Adventista del Plata mediante la Resolución CEI n.º 97/23, en concordancia con los principios de la Declaración de Helsinki.

Resultados

La muestra estuvo constituida por 90 sujetos, de los cuales el 52,2 % ($n = 47$) correspondió al sexo femenino. Respecto de la edad, el 45,6 % ($n = 41$) tenía 5 años y el 54,4 % ($n = 49$), 6 años.

Según la escolaridad, el 17,8 % ($n = 16$) cursaba sala de 4 años, el 41,1 % ($n = 37$) sala de 5 años y el 41,1 % ($n = 37$) primer grado (véase la tabla 1).

Tabla 1. Frecuencia de las variables sexo, edad, escolaridad, preescritura y coordinación visomanual

Variable		<i>n</i>	%
Sexo	Femenino	47	52,2
	Masculino	43	47,8
Edad	5 años	41	45,6
	6 años	49	54,4
Escolaridad	Sala de 4	16	17,8
	Sala de 5	37	41,1
	Primer grado	37	41,1
	Indiferenciada	10	11,1
	Diferenciada	17	18,9
Nivel de preescritura	Silábica	7	7,8
	Silábico-alfabética	17	18,9
	Alfabética	39	43,3
Edad de desarrollo de la coordinación visomanual	4 años	15	16,7
	5 años	28	31,1
	6 años	18	20
	7 años	19	21,1
	8 años	7	7,8
	9 años	0	0
	10 años	1	1,1
	11 años	2	2,2

En relación con la coordinación visomotora, evaluada a través de la prueba de Bender y el sistema Koppitz, los sujetos obtuvieron una media de 8,97 errores ($DE = 4,07$) sobre un total de 25 errores posibles. A su vez, se observó que el 32,2 % ($n = 29$) se ubicó en un nivel inferior al esperado para su edad, el 51,1 % ($n = 46$) en el nivel esperado y el 16,7 % ($n = 15$) en un nivel superior al esperado.

Se hallaron diversos resultados al analizar la asociación entre la edad de coordinación visomotora y el nivel de escritura (véase la tabla 1). Entre los niños con una edad de coordinación visomotora de 4 años, la mayoría presentó escritura indiferenciada (53 %) y el 60 % de ellos asistía a sala de 4 años (véase la figura 1).

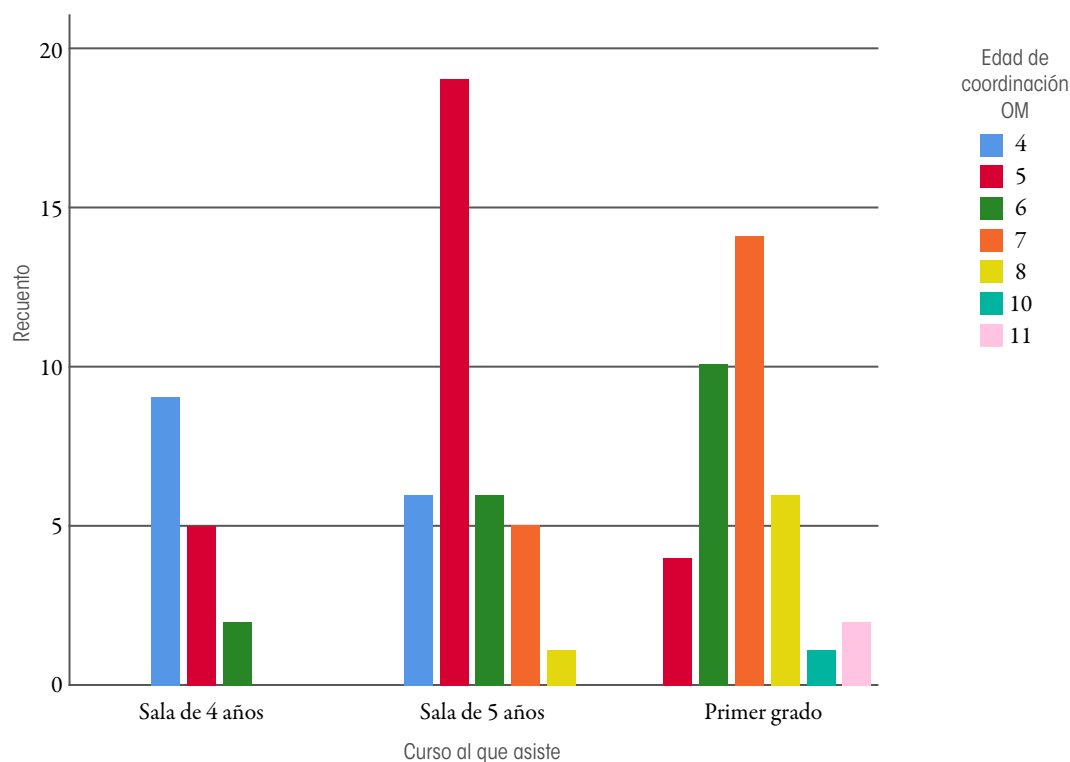


Figura 1. Edad de coordinación visomotora y escolaridad

Los niños con una edad de coordinación visomotora de 5 años mostraron distintos niveles de escritura; la mayoría asistía a sala de 5 años (67,9 %). En aquellos con una edad de coordinación visomotora de 6 años, el nivel de escritura también fue variable, aunque predominaban los niños de primer grado (55,6 %). Entre los niños con edades de

coordinación visomotora de 7 y 8 años predominó la escritura alfabética, observándose esta última en el 85,7 % de los sujetos de 8 años. Finalmente, todos los niños con edades de coordinación visomotora de 10 y 11 años presentaron escritura alfabética y asistían a primer grado (véase la figura 2).

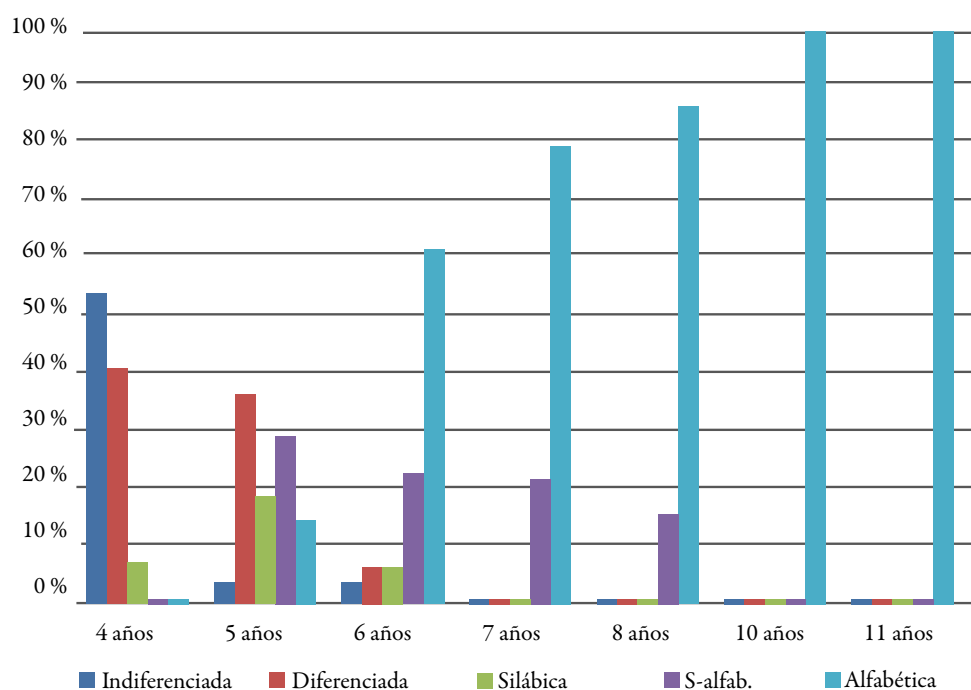


Figura 2. Edad de coordinación visomotora y nivel de escritura

Se determinó una asociación estadísticamente significativa entre la edad de coordinación visomotora y la preescritura ($\chi^2 = 75,66$; $p = 0,001$), por lo que se rechazó la hipótesis nula y se confirmó la dependencia entre estas variables.

En cuanto a la escolaridad y la coordinación visomotora, se encontró una asociación

estadísticamente significativa entre ambas variables ($\chi^2 = 52,06$; $p = 0,001$).

Asimismo, se analizó la asociación entre la preescritura y el nivel escolar con el fin de determinar la posible influencia de la escolaridad sobre el desarrollo de la escritura (véase la figura 3).

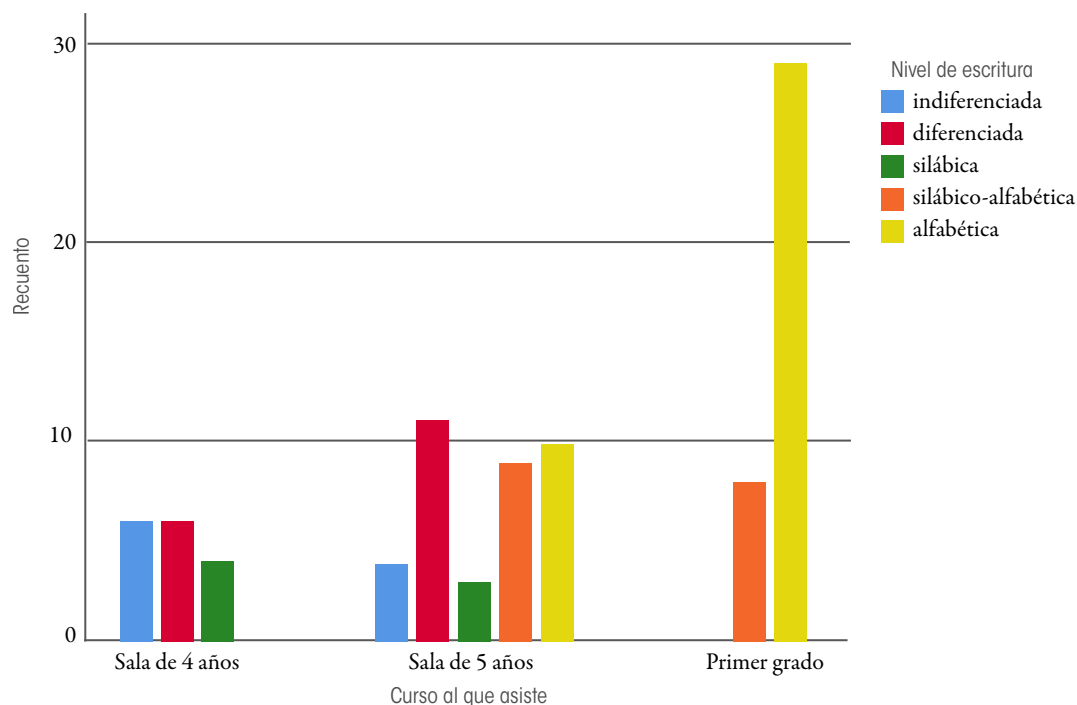


Figura 3. Nivel de escritura y escolaridad

En sala de 4 años se observó que el 37,5 % presentaba escritura indiferenciada, otro 37,5 % escritura diferenciada y el 25 % restante escritura silábica. En sala de 5 años, el 10,8 % presentaba escritura indiferenciada, el 29,7 % escritura diferenciada, el

8,1 % escritura silábica, el 24,3 % escritura silábico-alfabética y el 27 % escritura alfabética. En primer grado el 21,6 % presentaba escritura silábico-alfabética, mientras que el resto tenía escritura alfabética.

Tabla 3. Asociación entre coordinación visomotora y preescritura

			Nivel de escritura					Total
			Indiferenc.	Diferenc.	Siláb.	S-Alf.	Alfab.	
Edad de coord. VM	4	<i>n</i>	8	6	1	0	0	15
		% fila	53,3 %	40 %	6,7 %	0 %	0 %	100 %
		% col.	80 %	35,3 %	14,3 %	0 %	0 %	16,7 %
		% total	8,9 %	6,7 %	1,1 %	0 %	0 %	16,7 %
	5	<i>n</i>	1	10	5	8	4	28
		% fila	3,6 %	35,7 %	17,9 %	28,6 %	14,3 %	100 %
		% col.	10 %	58,8 %	71,4 %	47,1 %	10,3 %	31,1 %
		% total	1,1 %	11,1 %	5,6 %	8,9 %	4,4 %	31,1 %
	6	<i>n</i>	1	1	1	4	11	18
		% fila	5,6 %	5,6 %	5,6 %	22,2 %	61,1 %	100 %
		% col.	10 %	5,9 %	14,3 %	23,5 %	28,2 %	20 %
		% total	1,1 %	1,1 %	1,1 %	4,4 %	12,2 %	20 %

7	<i>n</i>	0	0	0	4	15	19
	% fila	0 %	0 %	0 %	21,1 %	78,9 %	100 %
	% col.	0 %	0 %	0 %	23,5 %	38,5 %	21,1 %
	% total	0 %	0 %	0 %	4,4 %	16,7 %	21,1 %
8	<i>n</i>	0	0	0	1	6	7
	% fila	0 %	0 %	0 %	14,3 %	85,7 %	100 %
	% col.	0 %	0 %	0 %	5,9 %	15,4 %	7,8 %
	% total	0 %	0 %	0 %	1,1 %	6,7 %	7,8 %
10	<i>n</i>	0	0	0	0	1	1
	% fila	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %
	% col.	0 %	0 %	0 %	0 %	2,6 %	1,1 %
	% total	0 %	0 %	0 %	0 %	1,1 %	1,1 %
11	<i>n</i>	0	0	0	0	2	2
	% fila	0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	100 %
	% col.	0 %	0 %	0 %	0 %	5,1 %	2,2 %
	% total	0 %	0 %	0 %	0 %	2,2 %	2,2 %
Total	<i>n</i>	10	17	7	17	39	90
	% fila	11,1 %	18,9 %	7,8 %	18,9 %	43,3 %	100 %
	% col.	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	% total	11,1 %	18,9 %	7,8 %	18,9 %	43,3 %	100 %

Como resultado, se rechazó la hipótesis nula y se confirmó la dependencia entre las variables, evidenciándose una asociación estadísticamente significativa entre el nivel escolar y la preescritura ($\chi^2 = 58,79$; $p = 0,001$).

También se investigaron las diferencias en la escritura y la coordinación visomotora según el sexo de los participantes. Se observó que un mayor porcentaje de varones alcanzó niveles superiores

de escritura alfabética en comparación con las mujeres (48,8 % frente a 38,8 %). Esta tendencia también se reflejó en la coordinación visomotora, donde los varones predominaron en los niveles superiores: un 4,7 % alcanzó los 11 años de edad de coordinación visomotora, mientras que el valor más alto registrado en las mujeres fue de 10 años, con un 2,1 % (véanse las figuras 4 y 5).

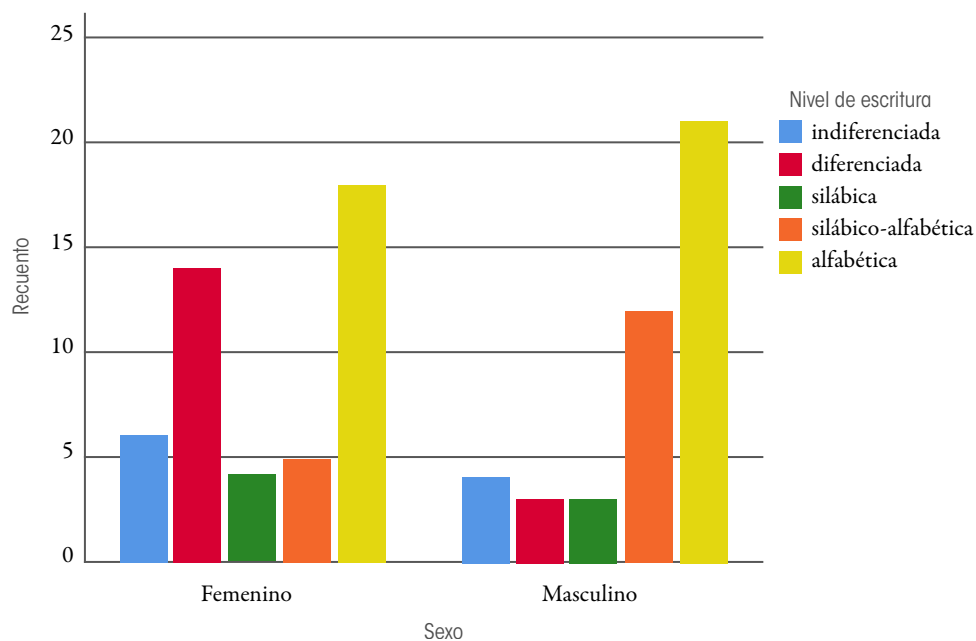


Figura 4. Nivel de escritura y sexo

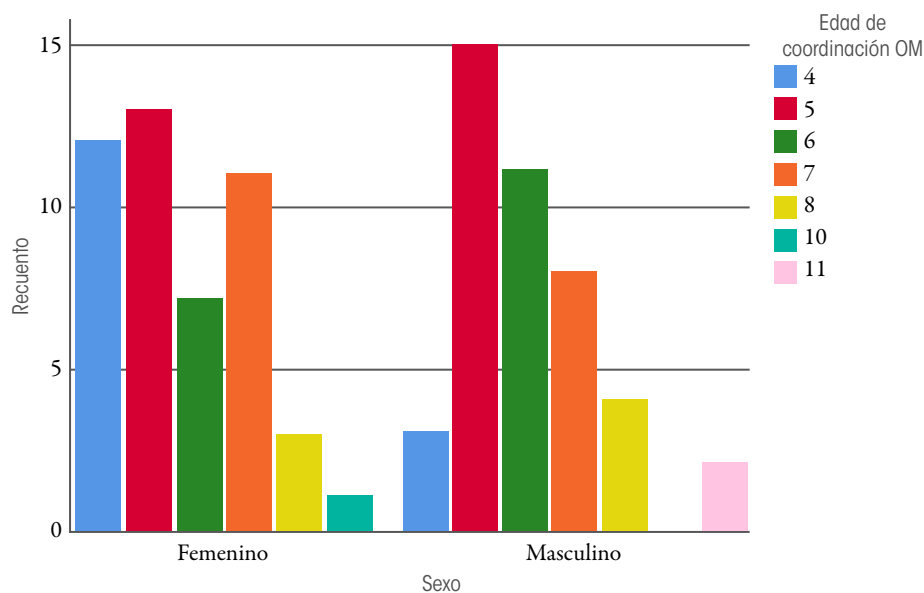


Figura 5. Edad de coordinación óculo-manual y sexo

Se encontró una relación estadísticamente significativa entre el sexo y la preescritura ($\chi^2 = 10,62$; $p = 0,031$), por lo que se rechazó la hipótesis nula. Sin embargo, no se halló una asociación

estadísticamente significativa entre el sexo y la coordinación visomotora ($\chi^2 = 9,89$; $p = 0,129$), lo que indica independencia entre estas variables.

Discusión

Se encontró una asociación entre el desarrollo de la coordinación visomotora y la escritura en niños ($p = 0,001$), resultado que coincide con estudios previos que también confirman esta conexión ($p = 0,005$) (12,20).

La mayoría de los niños obtuvo puntajes en la prueba de Bender acordes con su edad; sin embargo, alrededor del 32,2 % mostró una coordinación visomotora inferior a la esperada. Asimismo, en el estudio de Levi, no se encontró correlación entre la edad cronológica y el índice visomanual obtenido mediante la prueba de Bender ($p = 0,95$) (25).

El estudio de Ortiz sobre la coordinación visomotora en niveles escolares iniciales reveló que el 75,5 % de los niños se encontraba en las etapas iniciales del desarrollo de la coordinación visomanual. Además, se estableció una relación significativa entre la motricidad fina y la preescritura ($p = 0,001$), resultado similar a lo hallado en este estudio (26).

Estos hallazgos deberían impulsar a los profesionales dedicados a la estimulación temprana a comprender la importancia de la sensopercepción en el desarrollo del lenguaje simbólico y su impacto en el futuro desempeño académico (27).

En la sala de 4 años, la mayoría de los niños presentó niveles de escritura indiferenciada y diferenciada, con una edad promedio de coordinación

visomotora de 4 años. Por otro lado, en la sala de 5 años los niveles de escritura abarcaron desde la etapa indiferenciada hasta la escritura alfabética, lo que indica una etapa de transición en el desarrollo de la escritura, tal como señalan investigaciones previas (26). En esta etapa, las edades de coordinación visomotora también mostraron una notable diversidad. En cambio, en primer grado, la mayoría de los niños ya había adquirido una escritura alfabética, lo que evidencia la evolución de esta habilidad a lo largo del año escolar.

Contrariamente a ciertas expectativas, se observó que las niñas predominaron en los niveles iniciales de escritura, mientras que un mayor porcentaje de varones alcanzó la escritura alfabética (28).

En relación con la edad de coordinación visomotora, no se encontró una asociación estadísticamente significativa con el sexo, resultado similar al de un estudio en el que el índice visomotor no difería entre varones y mujeres ($p = 0,51$). Sin embargo, se observó que los varones obtuvieron puntajes superiores en la prueba de Bender; incluso, dos de ellos alcanzaron puntajes perfectos (0 errores). Estos resultados coinciden con investigaciones previas que informaron puntajes más bajos en las niñas que en los niños en la prueba de Bender (17,25).

Conclusiones

Este estudio evidencia que, a medida que los niños mejoran sus habilidades psicomotoras y visomotoras, su capacidad de escritura también progresa. Asimismo, la estimulación y los contenidos proporcionados durante la educación inicial y primaria desempeñan un papel crucial en el desarrollo de estas habilidades.

Se observó que, a medida que los niños crecen, las diferencias en escritura y coordinación

visomotora entre sus pares tienden a disminuir. Además, se registró un mayor desarrollo de la coordinación visomotora y de la escritura en los varones en comparación con las niñas.

En síntesis, los resultados confirman la asociación entre la coordinación visomotora y la escritura, así como la influencia del nivel educativo en el desarrollo de estas habilidades.

Recomendaciones

Se sugiere llevar a cabo investigaciones sobre el impacto de intervenciones kinésicas y educativas específicas dirigidas a mejorar la coordinación

visomanual y el desarrollo de la escritura en las primeras etapas de la educación. De esta manera, se podría cuantificar el grado de influencia en el

desarrollo de estas habilidades y, en el futuro, diseñar intervenciones y tratamientos más efectivos.

Además, se recomienda realizar un estudio longitudinal para observar la evolución y el desarrollo de las habilidades de coordinación visomanual

y escritura a lo largo del tiempo. Sería beneficioso registrar la edad de los participantes en meses para permitir una comparación más precisa del desarrollo entre los individuos y abarcar un rango etario más amplio.

Referencias bibliográficas

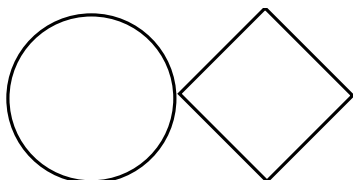
1. Núñez JA, Adelantado PPB. Psicomotricidad y educación infantil. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial; 1994.
2. Plasencia Medina MK. Taller de psicomotricidad fina para el desarrollo de la grafomotricidad en estudiantes de cuatro años de la Institución Educativa n.º 1733, Trujillo, 2018 [tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2019.
3. Canahualpa Pari AM. Motricidad fina y su relación con la preescritura en niños de 5 años [tesis]. Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2022.
4. Gutiérrez Silva MP. Estrategia metodológica de psicomotricidad para desarrollar la grafomotricidad en niños de 5 años [tesis]. Paíta: Universidad Nacional de Piura; 2020.
5. Castillo RC. La capacitación psicopedagógica para desarrollar la motricidad fina en niños de 3 a 6 años. *EduSol*. 2012;12(39):61-71.
6. Wallon H, Lurçat L. El dibujo del personaje por el niño: sus etapas y cambios. Buenos Aires: Proteo; 1968.
7. Fonseca V. Estudio y génesis de la psicomotricidad. Barcelona: INDE; 2000.
8. Ruiz Paullo JS. Nivel de coordinación óculo-manual en la psicomotricidad fina en niños de 5 años [tesis]. Sullana: Universidad Nacional de Piura; 2018.
9. Valhondo AM. Psicología de la educación psicomotriz. Oviedo: Universidad de Oviedo; 1994.
10. Rivas JM, Madrona PG. Psicomotricidad educativa. Sevilla: Wanceulen; 2016.
11. Bucher H. Trastornos psicomotores en el niño: práctica de la reeducación psicomotriz. Barcelona: Masson; 1995.
12. Rumié OM, Rodríguez SD, Martínez GJ, Molano-Pirazán ML. Destrezas visuales y proceso de escritura en población infantil. *Rev Investig Educ*. 2016;34(2):101-10.
13. Palacios Aguirre A, Tomalá Zambrano S. Incidencia de la motricidad fina en el proceso de preescritura en niños de 4 a 5 años [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2017.
14. Zapata OA. Aprender jugando en la escuela primaria. México: Pax; 1989.
15. Toala Pincay YE, Toapanta Sánchez GM. Influencia de la pinza digital en la calidad del aprestamiento de la escritura en niños de 5-6 años [tesis]. Guayaquil: Universidad de Guayaquil; 2015.
16. Espinoza Iturri MI, Torrico C. Atención motriz y sensorial para el desarrollo de la motricidad fina en niños. *Univ Cienc Soc*. 2018;5(1):45-52.
17. Amado BT. Evaluación de la madurez en la coordinación visomotriz en niños escolarizados de siete años [tesis]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2015.
18. Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D. Neurociencia. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2015.
19. García JA. Preescritura y habilidades grafomotoras iniciales. México: Limusa; 2002.
20. Calixto CYR. Programa de coordinación visomotriz para el aprendizaje de la escritura en niños. *Rev Educ Desarro*. 2020;5(2):55-63.
21. Cópola LB. Destrezas perceptuales y dificultades en lectura y escritura. *Actual Investig Educ*. 2004;4(1):1-15.
22. Narvarte ME. Lectoescritura: aprendizaje integral. Buenos Aires: Landeira; 2007.

23. Ávila Núñez EY, Corahua Pineda RH. Relación entre psicomotricidad y preescritura en niños de 5 años [tesis]. Ayacucho: Universidad Nacional de Huamanga; 2021.
24. González LA. La grafomotricidad en educación infantil. *Rev Arista Digital*. 2014;45:1-10.
25. Levi L, Mila B. Evaluación del test gestáltico visomotor de Bender en población infantil. *Rev Neuropsicol*. 2011;7(1):23-30.
26. Ortiz G, Jasmin M. Motricidad fina y aprendizaje de la preescritura en niños de 4 años. Ecuador: Universidad César Vallejo; 2023.
27. Blacio Vargas G, Ayala Serrano M. Estimulación temprana y desarrollo de las sensopercepciones en niños de 0 a 1 año [tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador; 2022.
28. Gutiérrez-Fresneda R, Díez Mediavilla A. Componentes del lenguaje oral y desarrollo de la escritura en primeras edades. *Álabe*. 2017;(16):1-15.

Anexo 1

Instrumentos

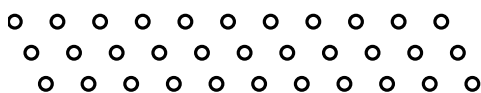
Instrumento para la evaluación de la coordinación visomotora:
test visomotor de Bender



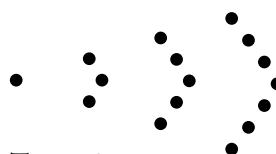
Tarjeta A



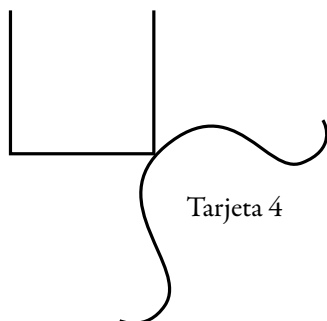
Tarjeta 1



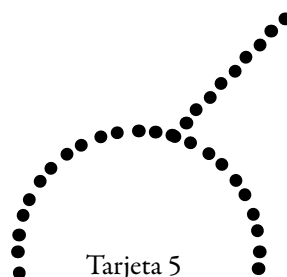
Tarjeta 2



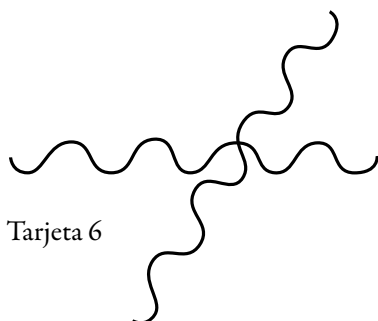
Tarjeta 3



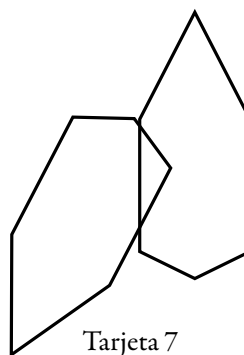
Tarjeta 4



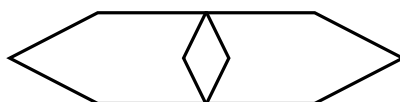
Tarjeta 5



Tarjeta 6



Tarjeta 7



Tarjeta 8

Ficha de evaluación de la coordinación visomotora

A completar por el evaluador:

N.º:

<i>A</i>	1-Distorsión de la forma	
	2-Rotación	
	3-Integración	
<i>1</i>	4-Distorsión de la forma	
	5-Rotación	
	6-Perseverancia	
<i>2</i>	7-Rotación	
	8-Integración	
	9-Perseverancia	
<i>3</i>	10-Distorsión de la forma	
	11-Rotación	
	12-Integración	
<i>4</i>	13-Rotación	
	14-Integración	
<i>5</i>	15-Distorsión de la forma	
	16-Rotación	
	17-Integración	
<i>6</i>	18-Distorsión de la forma	
	19-Integración	
	20-Perseverancia	
<i>7</i>	21-Distorsión de la forma	
	22-Rotación	
	23-Integración	
<i>8</i>	24-Distorsión de la forma	
	25-Rotación	
Total		

Puntaje del test de Bender	Edad correspondiente en capacidad visomotora
Más de 13 puntos o errores	5 años
10 errores	5 años y medio
8 errores	6 años
5 errores	7 años
3 a 4 errores	8 años
2 o menos errores	9 a 10 años

***Instrumento para la evaluación de la preescritura:
prueba de escritura de Ferreiro y Teberosky***

A completar por el evaluador:

Nº: Sala de 5..... Primer grado.....

Sexo: F ☐ M ☐

Edad: 5 ☐ 6 ☐

ESCRIBE TU NOMBRE

COPIA

DICTADO

(COPIA DEL INVESTIGADOR)

- ESCRIBIR EL NOMBRE
- COPIA
 - PASTEL
 - LOS TRES CERDITOS
- DICTADO
 - TREN
 - COCHE
 - AUTOBÚS
 - BICICLETA
- EL TREN VA POR LA VÍA.
- EL COCHE ES ROJO.

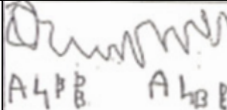
**Modelo de ficha de evaluación de instrumento de preescritura:
prueba de escritura de Ferreiro y Teberosky**

NIVELES	NIVEL PRESILÁBICO			SILÁBICO	SILÁBICO- ALFABÉTICO	ALFABÉTICO
Alumnos	Dibujo	Indiferenciada	Diferenciada			

ALUMNOS	ESCRITURA										
	Nombre propio		Copia				Dictado				
			<i>Palabras</i>		<i>Frases</i>		<i>Nivel de construcción</i>				
	C	N.C.	C	N.C.	C	N.C.	Indif.	Dif.	Sil.	Sil.-alf.-	Alf.

C: Conseguido

N.C.: No conseguido

DIBUJO	De menos a más elaborado		Diferenciación entre dibujo y escritura, substituye al objeto pero guarda relación con él.
INDEFERENCIADO	Pseudografías		Hipótesis del nombre. Ahora centrará su interés en los elementos de la escritura.
	Grafías convencionales	REEL (pelota) REEL (coche) REEL (bicicleta) REEL (tren)	HIPÓTESIS: - de cantidad mínima - de variedad externa - de variedad interna Ahora le preocupa cómo controlar la cantidad de elementos.
DIFERENCIADO	Criterios cuantitativos	(coche) PRE (tren) PRE (tren)	Como estrategia, segmenta el nombre en golpes de voz.
	Criterios cualitativos	ENLE (coche) LENE (tren)	
SILÁBICO	Sin valor sonoro convencional	g (tren) ea (coche) um (pelota)	CONFLICTO Ha de jugar las hipótesis anteriores con la hipótesis silábica. Como estrategia para superar el conflicto realiza un mayor análisis de la estructura silábica, que le lleva al siguiente nivel. Errores evolutivos.
	Con valor sonoro convencional	aia (ardilla) le (león) sil (serpiente)	
SILÁBICO-ALFABÉTICO	Introducción de nuevas grafías sin valor sonoro convencional	PLTA (pilota) p (pelota) OST (bicicleta) CXA (coche) -coche-	
	Atribución del valor sonoro convencional a las nuevas grafías	adia (ardilla) Lea (león) esinte (serpiente) Esa (asa)	Preocupado por qué letras ha de poner, se despreocupa del orden convencional de éstas.
ALFABÉTICO	Introducción de nuevas grafías sin valor sonoro convencional	BICETA (bicicleta) BOC (buro) TNRNE (tren) AIBNO (avión)	Errores evolutivos: omisiones, substituciones, transposiciones.
	Utilización de todas las grafías con valor sonoro convencional, mediante la ortografía natural	Carica Leon Ardilla tigre Serpiente	Ahora se planteará la separación de la oración.