REVISTA CUADERNOS

Nueva Serie

Revista digital
Año 11 Nº15 - Septiembre 2026
ISSN: 2545-6180

Universidad Católica de Cuyo

REVISTA CUADERNOS. Nueva Serie. Es una publicación oficial de la Universidad Católica de Cuyo. Las opiniones expresadas en los trabajos son de exclusiva responsabilidad de sus autores.
Reservados los correspondientes derechos por la Universidad Católica de Cuyo. Pueden formularse citas con la indicación expresa de su procedencia.

Editorial Universitaria UCCuyo
editorialuccuyo@uccuyo.edu.ar

Revista Cuadernos
Año 11 N º 15- SEPTIEMBRE 2026
ISSN: 2545-6180

Editorial Universitaria UCCuyo

Universidad Católica de Cuyo

ÍNDICE

Comité Editor
Laura Villavicencio
Juan Pablo Sarmiento

Revisores
Javier Díaz Bay
Eduardo Allende
María Eugenia Ciminari
Adrián Algañaraz
Víctor Algañaraz
Laura Arévalo
Claudio Larrea
Damián Gabriel Sánchez Mantica

STAFF

Director
Mg. Julio Bastias

Laura Villavicencio
Juan Pablo Sarmiento
María Guadalupe Manini Fraca
Oscar H. Rodríguez Sebastián

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

ÍNDICE

Editorial ..... Pag. 7
Sergio Gabriel Albarracín

Trastornos del sueño como factor de riesgo asociado al deterioro cognitivo. Análisis retrospectivo en pacientes mayores de San Juan ..... Pag. 9
Bruno, Martín; Alba Toloza, María Fátima; Domínguez Aranda, Camila

Análisis clínico de la prevalencia y los factores asociados al aumento del síndrome coronario agudo en adultos jóvenes ≤45 años: estudio retrospectivo en el hospital Dr. Guillermo Rawson ..... Pag. 17
Peñafort, Gonzalo; Díaz Fasano, Tomás Emanuel; Serer Grossi, Tomas Javier

Resultados clínicos del TAVR en pacientes con estenosis aórtica severa en la clínica Santa Clara de San Juan ..... Pag. 23
Sese Escudero, Franco Nicolás; Patinella, Mayra Belén; Lopez Marinaro, Esteban

Prevalencia de hipoacusia neurosensorial en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024 ..... Pag. 31
Carrizo, Sergio; Maturano, Agustín; Nefa Leonardo

Prevalencia de infección por VIH en mujeres embarazadas y el porcentaje de transmisión vertical en estas ..... Pag. 39
Santamaria Varela, Luis; Gallardo Delgado, José; Ferrari, Sandra

Comparación de la eficacia a largo plazo de estrategias complementarias al uso del balón gástrico ingerible: GLP-1 vs dieta ..... Pag. 47
Correa, Jason; Ochoa, Luz; Fernández, Agustín

¿Es posible estimar el riesgo de deterioro cognitivo mediante modelos de inteligencia artificial que se basen exclusivamente en variables auto reportadas? ..... Pag. 55
Márquez, Fernando; Migani, Carla; Ochoa, Cecilia

Prevalencia de endometriosis en el ámbito hospitalario público de San Juan ..... Pag. 65
Atencia Simón, María; Falcón Blanco, Santiago; Aguilera, Matías; Rojo, Viviana

Impacto de vientos ambientales sobre consultas respiratorias en el servicio de guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga ..... Pag. 71
Norte, Guadalupe; Uliarte Largacha, María; Ibarra Fernandez, Melina

Asociación entre la diabetes materna y los defectos cardíacos congénitos en la descendencia ..... Pag. 81
Mateu Hernández, Marta; Plana Chehín Sol

Burnout en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Cuyo..... Pag. 91
Rojo, Mónica; Centeno, Bárbara; Reus, Florencia

¿Estamos llegando tarde? Screening de cáncer de pulmón y detección oportuna en Hospital Marcial Quiroga en San Juan Pag.101
Moya, Candelaria; Tobares, Yohana; Salguero, María

La relación neutrófilos-linfocitos como biomarcador pronóstico en el Síndrome de Guillain-Barré pediátrico ..... Pag. 107
Dávoli, María; Conti, Paula; Albarracín, Sergio

Cicatrización espontánea del ligamento cruzado anterior en pacientes del consultorio de rodilla de una clínica privada de San Juan..... Pag. 117
de Cara, Gabriela; Suraty, Andrea; Savastano, Carlos

Morbimortalidad de la hiponatremia ..... Pag. 123
Altamira, Azul; Anderson, Teresita; Escudero, Andrés

Perfiles de salud cerebral y determinantes sociales en adultos de San Juan..... Pag. 131
Márquez, Fernando; D'Angelo, Martina; Bollati, María

Prevalencia de eventos cardiovasculares en pacientes en lista para trasplante renal... Pag. 147
Herrera Jeremías, Rollán, Maria, Alvarez Oscar

Diagnóstico tardío de VIH: estudio retrospectivo en una cohorte de 2021 a 2024..... Pag. 157
Escobar, Agustina; Quiroga, Giuliana; Gomez, Pablo

Aumento en la incidencia de alteraciones visuales asociados al uso de pantallas..... Pag. 167
Castro, Luciana; Lince, Germán; Larrea, Pablo

Obesidad infantil y evaluación de la adherencia al plan de intervención nutricional..... Pag. 173
Palma, Valentina; Romarión, Zarina; Romero, Adriana

Estimulación del parto con oxitocina y su impacto en los resultados obstétricos..... Pag. 177
Lince, Romina; Vera, Guadalpe; Barbieri, Martina

Prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes programados para cirugía ortopédica mayor y transfundidos como primera línea terapéutica..... Pag. 185
Castillo, María; Alonso, Carla; Puebla, Constanza

Reconstrucción epidemiológica del cáncer del pulmón en el Hospital Dr. Guillermo Rawson..... Pag. 191
Bergter, Gerónimo; Yossa, Santiago; Jorge, Verónica

Neumonías como factor marcador de VIH..... Pag. 201
Orozco, Maira; Esnaola, Juan Cruz; Ibañez, Gastón

Estudio longitudinal sobre la evolución de intentos de suicidio en adolescentes en el Hospital Marcial Quiroga..... Pag. 209
González, Ana; Pennice, Valentina; Páez, Claudia

Análisis observacional de mujeres embarazadas con hipertensión inducida en el embarazo y resultados en el puerperio mediato..... Pag. 219
Rojo, Carmen; Balanza, Gonzalo; Trigo, Pablo

Prevalencia de lesión pulmonar aguda relacionada a transfusión (TRALI) en pacientes internados en el Hospital Marcial Quiroga..... Pag. 227
Britos, Cristian; Diaz, Valentina; Mataix, Romina

Cáncer colorrectal en pacientes menores de 50 años: estudio retrospectivo observacional en Hospital Guillermo Rawson..... Pag. 235
Balmaceda, Rubén; D'Angelo Tomás; López Martín

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

EDITORIAL

La revista Cuadernos de Ciencia y Técnica, tradicional publicación académica de la Universidad Católica de Cuyo, ha sostenido de manera ininterrumpida su misión de promover la creación, producción y difusión de la cultura científica universitaria en las distintas áreas del conocimiento. En este marco de continuidad, la presente edición adquiere un significado particular: se trata de un número íntegramente dedicado a la Facultad de Ciencias Médicas, sede San Juan, que retoma de forma renovada y vigorosa su participación en Cuadernos luego de un período de menor presencia en sus páginas. Esta vuelta a una contribución más activa se vive como un hito para la Facultad, porque expresa el compromiso de sus equipos docentes, estudiantes, asistenciales y de investigación con la producción de conocimiento al servicio de la salud y de la comunidad sanjuanina.

Los veintiocho trabajos reunidos en este volumen dan cuenta de una importante diversidad temática que recorre problemas clínicos, epidemiológicos, preventivos y educativos, abordados desde distintos niveles de complejidad asistencial. Se analizan, entre otros, trastornos del sueño como factor de riesgo de deterioro cognitivo en adultos mayores, el aumento del síndrome coronario agudo en adultos jóvenes, los resultados del TAVR en estenosis aórtica severa, la hipoacusia neurosensorial, la infección por VIH y su transmisión vertical, así como el diagnóstico tardío de esta patología. También se presentan investigaciones sobre salud cerebral y determinantes sociales, endometriosis, impacto de factores ambientales sobre las consultas respiratorias, eventos cardiovasculares en pacientes en lista de trasplante renal, alteraciones visuales asociadas al uso de pantallas, cáncer de pulmón y cáncer colorrectal en menores de 50 años, entre otros problemas relevantes para la realidad sanitaria de San Juan.

La dimensión materno-infantil y la salud de la mujer ocupan un lugar significativo con estudios sobre diabetes materna y defectos cardíacos congénitos, obesidad infantil y adherencia a planes de intervención nutricional, hipertensión inducida en el embarazo y sus resultados en el puerperio. Del mismo modo, se abordan cuestiones críticas como las neumonías como marcador de VIH, la lesión pulmonar aguda relacionada a transfusión (TRALI) y la evolución de los intentos de suicidio en adolescentes asistidos en el Hospital. En el campo de la educación médica, el análisis del burnout en estudiantes de Medicina de la UCCuyo aporta evidencia necesaria sobre el bienestar estudiantil, mientras que el desarrollo de modelos de inteligencia artificial para estimar riesgo de deterioro cognitivo, basados en variables autorreportadas, abre una línea de trabajo innovadora en la intersección entre medicina, tecnología y ciencias de datos.

Cada uno de estos estudios nace del trabajo comprometido de equipos ubicados en hospitales públicos, clínicas privadas y ámbitos universitarios de la provincia, articulando práctica asistencial, reflexión académica y sensibilidad frente a los problemas reales de nuestra población. A las y los autores que han confiado en este número para compartir sus hallazgos, inquietudes y propuestas, la Facultad de Ciencias Médicas desea expresar un agradecimiento profundo y cercano: su aporte fortalece la capacidad de nuestra institución para mejorar la calidad de la atención, orientar decisiones de política sanitaria y ofrecer a estudiantes y profesionales herramientas actualizadas para su formación continua.

En este proceso, el Centro de Investigación de la Carrera de Medicina (CICAM) ha tenido un rol central como motor y soporte de la actividad científica de la Facultad. Su tarea de organización, acompañamiento metodológico y articulación con los servicios de salud ha permitido que múltiples proyectos encuentren cauce y visibilidad en esta edición especial. Así mismo al Comité de Investigación y Docencia de la FCM que se asegura el cumplimiendo de los estándares. Este número de Cuadernos es, por tanto, también un reconocimiento explícito al CICAM y a quienes lo integran, por sostener un trabajo paciente y sistemático en favor de una investigación médica de calidad, alineada con las mejores prácticas de la educación basada en competencias y con estándares promovidos por organismos como CONEAU y ARCUSUR.

La publicación de este volumen se inscribe en los lineamientos del Plan Estratégico Institucional 2023–2027 de la Universidad Católica de Cuyo, que impulsa la consolidación de la investigación, la vinculación con el medio y la excelencia académica como ejes del desarrollo institucional. La Facultad de Ciencias Médicas, sede San Juan, viene fortaleciendo su presencia en el ámbito nacional e internacional –entre otros hitos, con su registro en el World Directory of Medical Schools– y esta edición aporta evidencia concreta de ese crecimiento y de la madurez de su comunidad académica. Al integrar trabajos que surgen de hospitales como el Dr. Guillermo Rawson y el Dr. Marcial V.

Quiroga, así como de clínicas privadas y servicios especializados, Revista Cuadernos se convierte en un puente entre la universidad y el sistema de salud, favoreciendo la circulación de saberes y la construcción compartida de respuestas a los desafíos actuales de la práctica médica.

Nada de lo aquí presentado habría sido posible sin el acompañamiento constante de la Universidad Católica de Cuyo en su conjunto: el Rectorado, el Consejo Superior, la Secretaría de Investigación y Vinculación, la Secretaría de Extensión y Relaciones Institucionales, la Editorial Universitaria y las distintas unidades académicas que han sostenido en el tiempo la continuidad de la revista Cuadernos y han alentado la participación creciente de Ciencias Médicas. A todas estas instancias, así como a las autoridades, equipos técnicos y administrativos que, desde cada área de la Universidad y de los servicios de salud, hicieron posible esta edición, la Facultad de Ciencias Médicas desea expresar un agradecimiento comprometido, que reconoce no solo los recursos y estructuras brindadas, sino también la confianza depositada en la capacidad de la medicina para contribuir al proyecto educativo y humanista de la UCCuyo.

Invitamos a quienes se acercan a este número –docentes, estudiantes, graduados, profesionales de la salud y miembros de la comunidad– a leer estos trabajos con interés crítico y apertura, reconociendo en ellos un valioso testimonio del esfuerzo cotidiano por investigar desde la realidad local con rigor científico y sensibilidad social. Que esta edición especial de Cuadernos de Ciencia y Técnica, dedicada íntegramente a la Facultad de Ciencias Médicas, sea una señal clara de reanudación y, al mismo tiempo, de proyección: un punto de partida para nuevas colaboraciones, proyectos interinstitucionales y redes de investigación que sigan poniendo la ciencia, la técnica y el humanismo al servicio de la vida y de la dignidad de cada persona.

Sergio Gabriel Albarracín

Decano Facultad de Ciencias Médicas

Sede San Juan - UCCuyo

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Trastornos del sueño como factor de riesgo asociado al deterioro cognitivo
Análisis retrospectivo en pacientes mayores de San Juan

Bruno, Martín; Alba Toloza, María Fátima; Domínguez Aranda, Camila
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Introducción

El sueño cumple un rol crucial en los procesos de consolidación de la memoria, reparación sináptica y regulación del metabolismo cerebral. Particularmente, el sueño nocturno en sincronía con el ritmo circadiano favorece el almacenamiento de la memoria declarativa a través del paso de información desde el hipocampo hacia regiones neocorticales. Este proceso, que ocurre principalmente durante las fases N2 y N3 del sueño no REM, permite la fijación estable de recuerdos, mientras que el sueño REM contribuye a la consolidación de la memoria emocional y procedimental. La interrupción de estos procesos por alteraciones en la calidad o cantidad del sueño puede impactar negativamente en el rendimiento cognitivo, especialmente en tareas relacionadas con la memoria y la atención.

En las últimas décadas, múltiples estudios han evidenciado que los trastornos del sueño no solo deterioran la calidad de vida, sino que también podrían constituir factores de riesgo independientes para el desarrollo de deterioro cognitivo y demencias, particularmente la enfermedad de Alzheimer. La alteración crónica del sueño se ha asociado con una menor eficiencia en los procesos de consolidación mnésica y con cambios neurobiológicos vinculados a la acumulación de β-amiloide y proteína tau. Estos procesos favorecen la neuroinflamación, la pérdida sináptica y la reducción de la plasticidad cerebral, pudiendo manifestarse incluso en etapas preclínicas, lo que posiciona al sueño como un biomarcador temprano y potencialmente modificable del riesgo de deterioro cognitivo.

En este sentido, Ibrahim, Högl y Stefani (2025) profundizaron en el papel del sistema glinfático, un mecanismo de depuración metabólica activo principalmente durante el sueño profundo, responsable de facilitar la eliminación de proteínas neurotóxicas y mantener la homeostasis cerebral. La reducción progresiva del sueño de ondas lentas (fase N3) observada con el envejecimiento disminuye la eficiencia glinfática, lo cual contribuye a un mayor riesgo de deterioro neurocognitivo. Paralelamente, las alteraciones del ritmo circadiano, especialmente la desincronización del núcleo supraquiasmático y la disminución de melatonina, se han relacionado con disfunción mitocondrial, estrés oxidativo y neuroinflamación, mecanismos reconocidos como clave en la patogénesis de las demencias.

Los adultos mayores de 50 años representan un grupo especialmente vulnerable, dado que en esta etapa comienzan a manifestarse cambios neurofisiológicos vinculados al envejecimiento, sumados a comorbilidades frecuentes como hipertensión arterial, diabetes tipo 2, obesidad y depresión, que pueden potenciar el deterioro cognitivo de forma sinérgica. Estos factores resaltan la importancia de profundizar en el análisis de la relación entre salud del sueño y función cognitiva en este grupo etario.

En esta línea, estudios recientes han incorporado enfoques multidimensionales que integran factores biológicos, psicológicos y sociales para comprender de manera más completa la relación entre el sueño y la salud cerebral. Perrault et al. (2025), mediante un análisis multivariante aplicado a una cohorte de 770 adultos, identificaron cinco perfiles biopsicosociales del sueño con correlatos neuronales específicos. Estos hallazgos evidencian que las alteraciones en la calidad, la duración y la regularidad del sueño se asocian de manera diferencial con el funcionamiento cognitivo, la salud mental y la conectividad cerebral, reforzando la necesidad de concebir el sueño como un fenómeno complejo y multifactorial.

En el contexto local, un estudio reciente realizado en la provincia de San Juan con la misma base de datos utilizada en esta investigación observó que la calidad del sueño mostró una asociación más

consistente y clínicamente relevante con el rendimiento cognitivo que la cantidad de horas dormidas. Este hallazgo orientó la decisión metodológica del presente trabajo, priorizando el análisis de indicadores relacionados con la dificultad para conciliar el sueño, la dificultad para mantenerlo y los despertares frecuentes o precoces, por sobre la duración total del descanso.

El presente estudio tiene como objetivo analizar retrospectivamente la relación entre la calidad del sueño y la presencia de manifestaciones clínicas compatibles con deterioro cognitivo en personas mayores de 50 años residentes en la provincia de San Juan. Este análisis busca aportar evidencia local que contribuya a la comprensión del rol del sueño en el envejecimiento cognitivo y que sirva como base para el diseño de estrategias preventivas y abordajes terapéuticos integrales orientados a la salud cerebral en la adultez mayor.

Materiales y métodos

Se desarrolló un estudio observacional, retrospectivo y de enfoque cuantitativo, con diseño transversal, orientado a explorar la relación entre la calidad del sueño y el deterioro cognitivo en adultos mayores. La población estuvo conformada por personas de 50 años o más, de ambos sexos, residentes en la provincia de San Juan, Argentina. Se excluyeron aquellos con información incompleta o correspondientes a participantes que presentaran signos sugestivos de deterioro cognitivo, pero no cumplieran con el criterio de edad o residencia. Los datos se obtuvieron a partir de los registros almacenados en Neuromentia, correspondiente al período 2023–2024.

Neuromentia constituye una base de datos digital desarrollada para el cribado y seguimiento longitudinal de la salud cerebral. La cual permitió el procesamiento de información obtenida mediante pruebas neuropsicológicas estandarizadas como ACE-III, IFS, TMT, RAVLT y MINI-SEA1, junto con cuestionarios complementarios validados, entre ellos GDS, DASS, GAD-7, CQC, CHSC2, además de módulos de datos sociodemográficos, antecedentes clínicos, escala UCLA de soledad y un cuestionario de consumo alimentario. La recolección de datos se llevó a cabo mediante formularios digitales diseñados para garantizar la consistencia, precisión y trazabilidad en el registro de la información.

Esta base digital presenta una estructura unificada y totalmente anonimizada, asegurando la confidencialidad de los participantes conforme a la Ley Nacional de Protección de Datos Personales N.º 25.326 y con las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación. Neuromentia cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la institución (Protocolo N.º 003/20, aprobado el 12 de mayo de 2020).

Para el presente estudio, se llevó a cabo un análisis exploratorio donde se seleccionaron trece variables dicotómicas, codificadas como 0 (sin alteración) y 1 (con alteración), organizadas en dos ejes principales.

El Eje Trastornos del Sueño incluyó tres indicadores: dificultad para conciliar el sueño, dificultad para mantenerlo y despertares frecuentes o precoces. La variable "cantidad total de horas dormidas" fue excluida de los análisis, dado que estudios previos —incluido uno realizado en la provincia de San Juan con la misma base de datos— demostraron que la calidad del sueño presenta una asociación más consistente y clínicamente relevante con el rendimiento cognitivo que la cantidad de horas dormidas (referencia a completar). En consecuencia, el presente trabajo se centró en el análisis de la calidad del sueño, priorizando indicadores de fragmentación y continuidad del descanso.

El Eje Funciones Cognitivas y Funcionales abarcó las variables vinculadas a cambios en memoria, orientación, lenguaje y organización, así como la necesidad de ayuda para actividades de la vida diaria (vestirse, manejar medicación, administrar dinero y realizar tareas domésticas). También se incluyeron indicadores afectivos como alteraciones del ánimo y presencia de desgano, dada su relevancia en la expresión clínica del deterioro cognitivo.

Las asociaciones entre las alteraciones del sueño y los dominios cognitivos se evaluaron mediante el coeficiente φ (phi), indicador de la fuerza de relación entre variables dicotómicas. Para cada uno de los tres tipos de trastornos del sueño se calcularon diez coeficientes φ, correspondientes a su asociación con cada dominio cognitivo o funcional. Así, se conformaron tres grupos de datos, uno por tipo de alteración del sueño, cada uno representando su patrón de asociación con las distintas funciones cognitivas y afectivas.

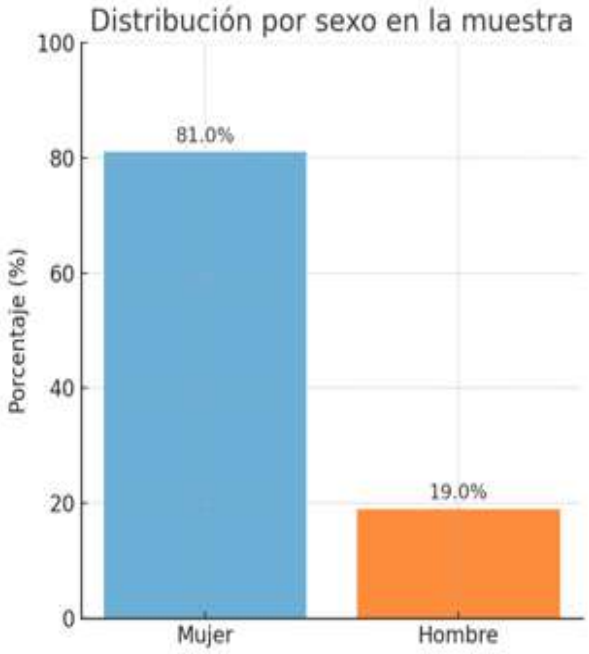
La hipótesis nula (H_0) postuló que no existían diferencias significativas entre los valores absolutos de φ (|φ|) correspondientes a los tres tipos de alteraciones del sueño. La hipótesis alternativa (H_1) planteó que al menos una de las variables de sueño presentaría asociaciones de mayor o menor magnitud con las funciones cognitivas. Dado que los valores de φ no siguen una distribución normal y se compararon tres grupos, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal–Wallis para determinar si las medianas de cada grupo difieren significativamente. En caso de observarse significación estadística, se realizaron comparaciones pareadas post-hoc mediante la prueba de Mann–Whitney U con corrección de Bonferroni.

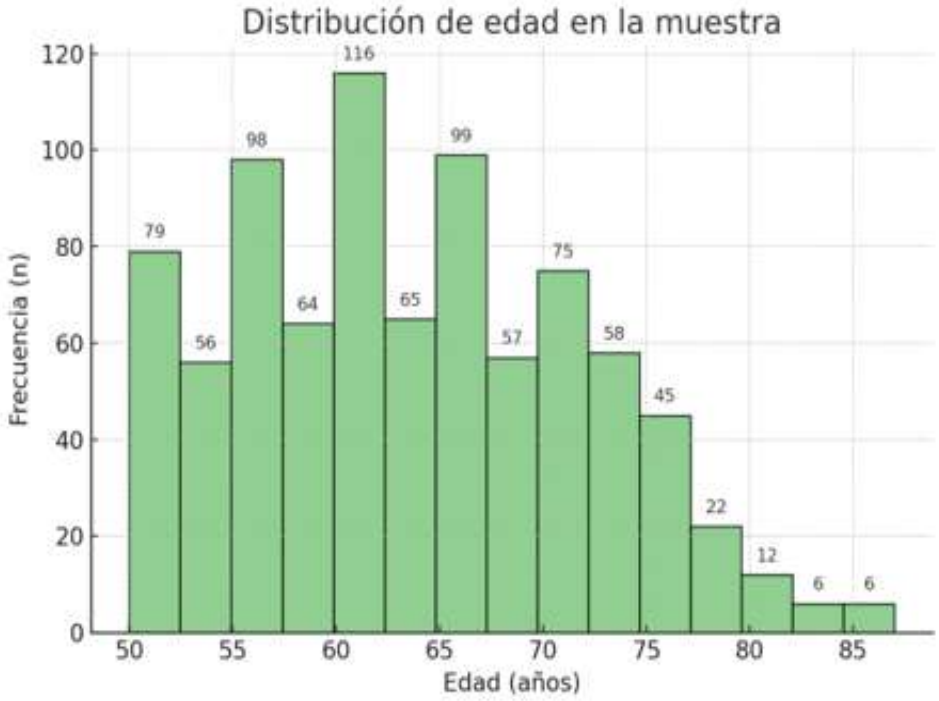
Para facilitar la interpretación del patrón global de asociaciones sueño-cognición, se generó un mapa de calor (heatmap) centrado en cero, donde los tonos rojos representaron asociaciones positivas (coocurrencia de alteraciones) y los tonos azules indicaron asociaciones negativas. Se aplicó la corrección de Benjamini–Hochberg (FDR) para controlar el error del tipo I por comparaciones múltiples, señalando con un asterisco (*) las asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0.05$, FDR).

Finalmente, con el objetivo de estimar el impacto global de cada tipo de trastorno del sueño sobre la cognición, se calcularon dos métricas complementarias: (1) el promedio del valor absoluto de φ (|φ|), como indicador de la intensidad promedio de asociación, y (2) el número de asociaciones significativas, como medida de la extensión del impacto. Posteriormente, se aplicó nuevamente la prueba de Kruskal–Wallis sobre los valores absolutos de φ, seguida de comparaciones pareadas de Mann–Whitney U (α ajustado), para determinar si existían diferencias entre los tres tipos de alteraciones del sueño en su magnitud de asociación con los dominios cognitivos evaluados.

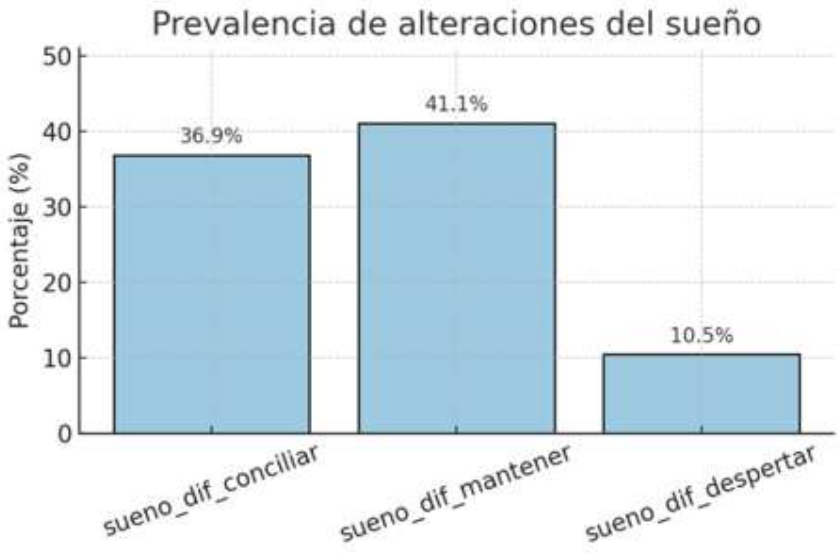
Resultados

La muestra final estuvo conformada por 858 adultos mayores residentes en la provincia de San Juan, Argentina, con edades comprendidas entre 50 y 89 años. La edad promedio fue de 63,6 ± 8,3 años. En cuanto a la distribución por sexo, se observó un predominio de mujeres, representando el 81% (n=695) de la muestra, mientras que los hombres constituyeron el 19% (n=163) (Figura 1). La distribución etaria mostró una mayor concentración de participantes en el rango de 55 a 70 años, con una disminución progresiva en los grupos de mayor edad (Figura 2).

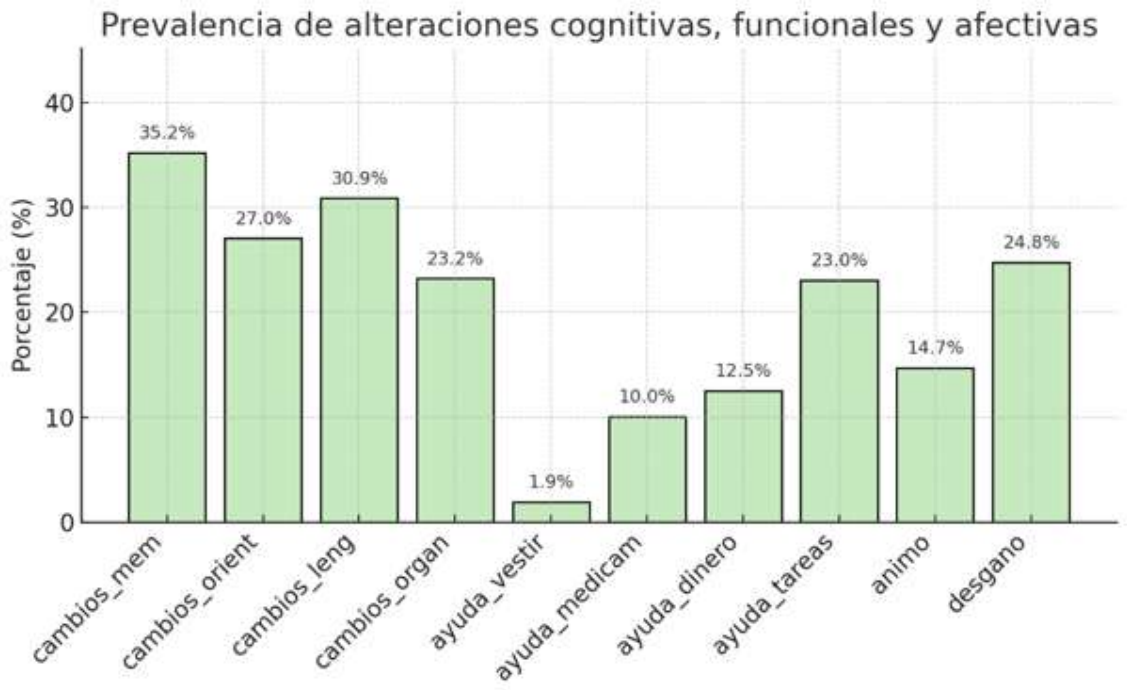




Respecto a las alteraciones del sueño, se analizaron tres indicadores principales: dificultad para conciliar el sueño, dificultad para mantenerlo y despertares frecuentes o precoces. Las prevalencias obtenidas se presentan en la Figura 3. La dificultad para mantener el sueño fue la alteración más reportada (41,1%), seguida de la dificultad para conciliar el sueño (36,9%), mientras que los despertares precoces o frecuentes mostraron una prevalencia menor (10,5%).

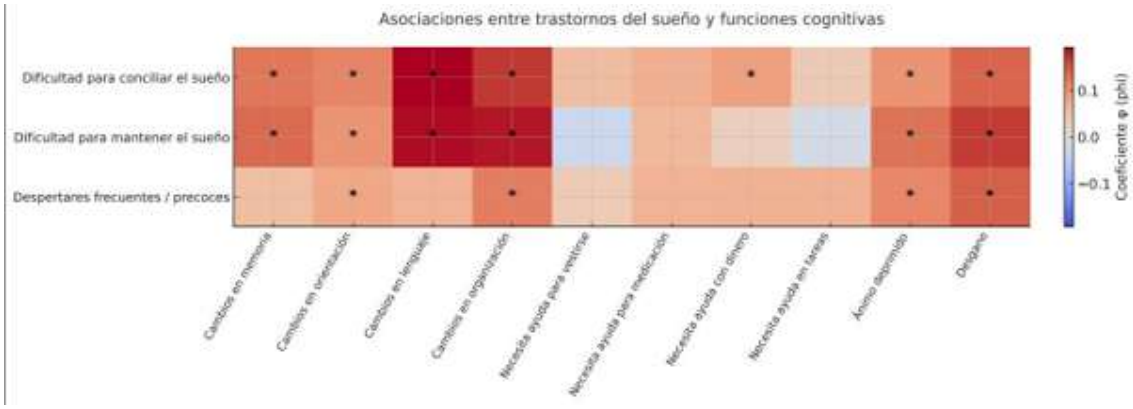


En relación con los dominios cognitivos y funcionales, los resultados descriptivos indicaron que el 35,2% de los participantes presentó cambios en memoria, mientras que el 27,0% manifestó alteraciones en la orientación. Otros dominios, como lenguaje, organización y desempeño en actividades de la vida diaria, mostraron prevalencias variables, aunque en todos los casos se mantuvieron dentro del rango esperado para una cohorte comunitaria de adultos mayores sin diagnóstico clínico previo.



Las Figuras 3 y 4 ilustran las proporciones de alteraciones en los distintos ejes de análisis, mostrando el patrón general de distribución de las alteraciones de sueño y cognitivas en la muestra. En todos los gráficos se presentan los porcentajes exactos sobre cada barra, facilitando la comparación visual de las distintas variables.

El mapa de calor (Figura 5) ilustra la dirección y magnitud de estas asociaciones: los tonos rojos reflejan relaciones positivas (coocurrencia de alteraciones), mientras que los tonos azules corresponden a asociaciones negativas. Se observa un patrón consistente de asociaciones positivas entre la dificultad para conciliar o mantener el sueño y los dominios de memoria, lenguaje y funciones ejecutivas (organización), así como con las alteraciones afectivas (ánimo y desgano).



En el análisis de las asociaciones entre las alteraciones del sueño y los distintos dominios cognitivos y funcionales, los valores del coeficiente φ oscilaron entre 0,02 y 0,25, evidenciando relaciones de magnitud pequeña a moderada. Tras aplicar la corrección por comparaciones múltiples de Benjamini–Hochberg (FDR), 13 de las 30 asociaciones (43,3%) conservaron significación estadística ($p < 0,05$, FDR). En su mayoría, las asociaciones significativas fueron positivas, indicando que las personas que reportaron dificultades para dormir presentaron una mayor probabilidad de manifestar alteraciones cognitivas o afectivas.

Las asociaciones estadísticamente significativas se concentraron principalmente en los dominios de lenguaje, organización, ánimo deprimido y desgano, sugiriendo que el impacto de la calidad del sueño no se distribuye de manera uniforme entre las distintas funciones. En particular, las alteraciones del sueño parecieron incidir con mayor intensidad en las áreas relacionadas con la

planificación, la expresión simbólica y la regulación emocional, más que en los procesos de orientación o memoria.

Al comparar los tres tipos de alteraciones del sueño, la prueba de Kruskal–Wallis no mostró diferencias significativas entre las medianas de los valores absolutos de φ (H = 3,47; p = 0,176), lo que sugiere que la magnitud global de las asociaciones fue comparable entre la dificultad para conciliar el sueño, la dificultad para mantenerlo y los despertares frecuentes o precoces. Sin embargo, al considerar el número de asociaciones significativas y su distribución por dominio, se observó un patrón diferencial: las dificultades para conciliar y mantener el sueño concentraron la mayor cantidad de asociaciones significativas, mientras que los despertares frecuentes presentaron una menor relación con los indicadores cognitivos.

En conjunto, estos hallazgos indican que la fragmentación y la continuidad del descanso nocturno constituyen aspectos particularmente relevantes en la relación entre la calidad del sueño y el funcionamiento cognitivo-afectivo. La evidencia sugiere que las dificultades sostenidas para iniciar o mantener el sueño se asocian más estrechamente con alteraciones en funciones ejecutivas y emocionales, mientras que los despertares precoces tendrían un impacto menor dentro del patrón observado.

Síntesis interpretativa

En conjunto, los resultados indican que:

1. Las alteraciones del sueño se asocian positiva y consistentemente con deterioro en funciones cognitivas específicas, especialmente en lenguaje y organización. También existe una relación significativa con indicadores emocionales, como ánimo deprimido y desgano.

2. No se observaron diferencias en la magnitud del impacto entre los distintos tipos de trastornos del sueño, lo cual sugiere que el factor relevante es la calidad del sueño en general, independientemente del tipo de alteración predominante.

Discusión

Los resultados del presente estudio confirman la existencia de una relación significativa entre la calidad del sueño y el funcionamiento cognitivo-afectivo en adultos mayores. En línea con lo propuesto en la literatura internacional, se observó que las alteraciones del sueño, en particular las dificultades para conciliar y mantener el descanso nocturno, se asocian con un mayor riesgo de presentar alteraciones cognitivas y emocionales. Este hallazgo refuerza la hipótesis de que los trastornos del sueño constituyen un factor de vulnerabilidad relevante en el envejecimiento cerebral y podrían contribuir al desarrollo o la aceleración del deterioro cognitivo leve y de otros síndromes neurodegenerativos.

Las asociaciones observadas se concentraron especialmente en los dominios de lenguaje, organización, ánimo y desgano, lo que sugiere que la alteración del sueño afecta de manera más pronunciada las funciones ejecutivas y emocionales, más que las de orientación o memoria inmediata. Este patrón resulta coherente con estudios previos que describen una especial sensibilidad de las redes frontales y temporales —implicadas en la planificación, la autorregulación emocional y la fluidez verbal— frente a la fragmentación del sueño y a la disminución de la eficiencia del descanso. La activación insuficiente de los mecanismos restauradores durante el sueño profundo y la alteración en la arquitectura de las fases REM y NREM podrían explicar, al menos en parte, este fenómeno.

El hecho de que las asociaciones más robustas correspondan a las dificultades para conciliar o mantener el sueño, y no a los despertares precoces, coincide con investigaciones que señalan que los procesos de inicio y continuidad del descanso tienen un papel más determinante en la consolidación sináptica y en la depuración metabólica cerebral. En este sentido, la fragmentación del sueño y la pérdida de su continuidad podrían generar un entorno neurofisiológico menos favorable para la plasticidad neuronal, afectando la eficiencia de los circuitos ejecutivos y límbicos.

Aunque la magnitud de las asociaciones fue moderada y las diferencias globales entre los tres tipos

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

de alteraciones del sueño no alcanzaron significación estadística, el patrón observado apunta a una influencia diferencial según la naturaleza del trastorno. Las dificultades para iniciar o mantener el sueño parecen tener un impacto más amplio y clínicamente relevante, lo que podría orientar futuras intervenciones preventivas hacia la mejora de la higiene del sueño y la detección temprana de insomnio en etapas de envejecimiento saludable.

En conjunto, estos hallazgos aportan evidencia empírica local sobre la vinculación entre el sueño y la cognición en adultos mayores de la provincia de San Juan, y complementan los resultados obtenidos en investigaciones internacionales. Además, ponen de relieve la utilidad de herramientas digitales como Neuromentia para el monitoreo sistemático de la salud cerebral, ofreciendo una plataforma confiable para el seguimiento longitudinal de indicadores neuropsicológicos y del sueño.

No obstante, es importante considerar ciertas limitaciones. La naturaleza transversal del diseño impide establecer relaciones causales, y la evaluación del sueño se basó en autoinforme, lo que puede introducir sesgos subjetivos. Futuros estudios longitudinales, combinando medidas neuropsicológicas con registros polisomnográficos o actigráficos, podrían profundizar en la comprensión del papel causal de las alteraciones del sueño en la progresión del deterioro cognitivo.

En síntesis, los resultados obtenidos apoyan la idea de que el sueño, más allá de su cantidad, constituye un determinante clave de la salud cognitiva en la vejez. Promover un descanso reparador y detectar tempranamente las dificultades de sueño podría contribuir a estrategias preventivas orientadas a preservar la función cerebral y la calidad de vida en los adultos mayores.

Conclusión

El heatmap evidenció asociaciones positivas entre las dificultades del sueño y distintas funciones cognitivas, mostrando que los tres tipos de alteraciones del sueño se correlacionan de manera consistente con dominios como memoria, orientación y estado de ánimo. Si bien los coeficientes φ presentaron magnitudes bajas a moderadas, esto indica que las asociaciones observadas son estables, pero de intensidad leve a moderada.

Los análisis comparativos demostraron que el impacto global de las tres dificultades del sueño es similar. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las alteraciones al conciliar, despertar o mantener el sueño en relación con los valores absolutos del coeficiente φ (Kruskal–Wallis $p = 0.457$). Asimismo, las comparaciones pareadas mediante la prueba de Mann–Whitney U con corrección de Bonferroni tampoco evidenciaron diferencias significativas entre los pares de variables.

En conjunto, estos resultados sugieren que las alteraciones del sueño, independientemente de su forma específica, se asocian de manera comparable con el deterioro cognitivo, afectando dominios como memoria, organización y estado afectivo con magnitudes similares. Este patrón respalda la hipótesis de que el sueño cumple un rol transversal y protector en la preservación de la función cognitiva; por lo tanto, su alteración podría constituir un mecanismo relevante en el desarrollo o progresión del deterioro cognitivo observado.

Bibliografía

1. Macedo, A. C., Balouch, S., & Tabet, N. (2017). Is sleep disruption a risk factor for Alzheimer's disease? Journal of Alzheimer's Disease, 58(4), 993–1002.

2. Musiek, E. S., & Holtzman, D. M. (2016). Mechanisms linking circadian clocks, sleep, and neurodegeneration. Science, 354(6315), 1004–1008.

3. Kang, J.-E., Lim, M. M., Bateman, R. J., Lee, J. J., Lee, Y., Smyth, L. P., Cirrito, J. R., Fujiki, N., Nishino, S., & Holtzman, D. M. (2009). Amyloid-beta dynamics are regulated by orexin and the sleep-wake cycle. Science, 326(5955), 1005–1007.

4. Perrault, A. A., Kebets, V., Kuek, N. M. Y., Cross, N. E., Tesfaye, R., Pomares, F. B., et al. (2025). Identification of five sleep-biopsychosocial profiles with specific neural signatures linking sleep variability with health, cognition, and lifestyle factors. PLOS Biology, 23(10),

e3003399.

5. Ibrahim, A., Högl, B., & Stefani, A. (2025). Sleep as the foundation of brain health. Seminars in Neurology, 45(3), 305–316. https://doi.org/10.1055/a-2566-4073

6. [Sin autor]. (2017). The management of sleep disorders in dementia: An update. Current Opinion in Psychiatry, 30(6), 491–497.

7. Yaffe, K., Falvey, C. M., & Hoang, T. (2014). Connections between sleep and cognition in older adults. The Lancet Neurology, 13(10), 1017–1028.

Análisis clínico de la prevalencia y los factores asociados al aumento del síndrome coronario agudo en adultos jóvenes ≤45 años: estudio retrospectivo en el hospital Dr. Guillermo Rawson

Clinical analysis of the prevalence and factors associated with the increase in acute coronary syndrome in young adults aged ≤45: a retrospective study at hospital Dr. Guillermo Rawson

Peñafort, Gonzalo; Díaz Fasano, Tomás Emanuel; Serer Grossi, Tomas Javier
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El Síndrome Coronario Agudo (SCA) en adultos jóvenes (≤45 años) es un fenómeno en aumento. Este estudio observacional retrospectivo tuvo como objetivo analizar la prevalencia y los factores de riesgo clásicos y emergentes en pacientes jóvenes (≤45 años) con SCA atendidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson, San Juan, durante 2024. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes (n=23) que cumplieron los criterios de inclusión, registrando variables demográficas, factores de riesgo cardiovascular tradicionales (FRCV) y emergentes. La muestra evidenció un predominio masculino (69.6%). El tabaquismo fue el FRCV más prevalente (82.6%), seguido de la hipertensión arterial (HTA) (65.2%) y un Índice de Masa Corporal (IMC) > 25 kg/m² (65.2%). El sedentarismo (60.9%) y la dislipidemia (56.5%) también fueron significativos. Entre los factores emergentes, el consumo de cannabis fue el más reportado (39.1%), igualando a la diabetes (39.1%). El estrés psicosocial (30.4%) y el uso de vaper (21.7%) también estuvieron presentes. Se observó una mala evolución clínica en el 47.8% de los pacientes. Los hallazgos revelan una alarmante acumulación de FRCV modificables, especialmente tabaquismo, en pacientes jóvenes con SCA. La alta prevalencia de factores emergentes como el cannabis y el estrés psicosocial subraya la necesidad de reenfocar las estrategias de prevención primaria y mantener un alto índice de sospecha diagnóstica en esta población, desmitificando el SCA como una patología exclusiva de la vejez.

Introducción

El Síndrome Coronario Agudo (SCA) constituye una de las principales causas de morbimortalidad cardiovascular a nivel global y se caracteriza, en su fisiopatología predominante, por la ruptura o erosión de placa aterosclerótica con trombosis coronaria y consiguiente isquemia/necrosis miocárdica. Tradicionalmente, la mayor incidencia se observa en mayores de 55 años, donde los factores de riesgo clásicos —hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, diabetes mellitus, obesidad y sedentarismo— se acumulan y expresan clínicamente.

Sin embargo, en los últimos años se ha documentado un incremento en la presentación de SCA en adultos jóvenes (definidos operativamente como ≤45 años), con implicaciones clínicas, sociales y económicas relevantes por ocurrir en plena etapa productiva. Esta modificación del perfil etario sugiere que, además de los factores cardiovasculares tradicionales, operan determinantes emergentes que podrían favorecer el SCA de inicio temprano.

Entre estos determinantes se incluyen patrones de estilo de vida y conductas de riesgo , así como el consumo de cannabis, el cual ha sido asociado a un mayor riesgo de eventos cardiovasculares en reportes recientes. Profundizar en estos determinantes es clave para comprender la etiopatogenia del SCA en este subgrupo y orientar intervenciones costo-efectivas.

La hipótesis central de este trabajo es que la creciente prevalencia de síndrome coronario agu-

do en pacientes menores de 45 años se asocia tanto con la persistencia de factores de riesgo cardiovasculares clásicos (como tabaquismo, dislipidemia y obesidad), como con la aparición de nuevos factores de riesgo emergentes que podrían estar contribuyendo al inicio más temprano de la enfermedad coronaria. Se postula que la prevalencia de SCA en esta población de pacientes del Hospital Dr. Guillermo Rawson podría ser mayor a la descrita en la literatura, y que existen factores específicos que contribuyen a este aumento.

La identificación de patrones clínicos y de exposición permitirá diseñar estrategias preventivas específicas (educación sanitaria, promoción de estilos de vida saludables, tamizaje de factores emergentes y fomento de la consulta precoz ante síntomas), así como optimizar circuitos de atención para reducir la demora diagnóstica y terapéutica.

Materiales y Métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el período comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024.

La población del estudio estuvo conformada por pacientes de ambos sexos, con edades comprendidas entre los 18 y 45 años al momento del diagnóstico, atendidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson y diagnosticados con Síndrome Coronario Agudo (SCA) durante el año 2024. La edad de cada paciente se registró en años cumplidos, calculados desde la fecha de nacimiento hasta la fecha del diagnóstico.

Se incluyeron en el estudio aquellos pacientes que cumplían con los criterios de edad establecidos y que presentaban diagnóstico confirmado de Síndrome Coronario Agudo, de acuerdo con los criterios clínicos, electrocardiográficos y de biomarcadores definidos por la cuarta definición universal de infarto agudo de miocardio. Además, se consideró requisito indispensable que las historias clínicas contaran con información completa y accesible.

Se excluyeron los pacientes mayores de 45 años al momento del diagnóstico, aquellos con diagnóstico dudoso o no confirmado según los criterios mencionados, y los casos cuyas historias clínicas presentaran información incompleta, inaccesible o poco confiable.

Los datos serán registrados según las consideraciones éticas donde los mismos serán presentados de forma anónima en cumplimiento con la Ley de protección de datos Ley 25.326 del Código Civil y Comercial de la Nación. Para el análisis de los datos obtenidos en el presente estudio, se empleó Microsoft Excel como herramienta de apoyo estadístico, lo que permitió realizar el procesamiento, organización y correlación de los resultados de manera precisa y sistemática.

Resultados

El tamaño muestral se definió teniendo en cuenta la cantidad de pacientes estudiados en el HGR, el cual presentó un total de 23 pacientes menores de 45 años en el año 2024 con SCA (ver gráfico 1).

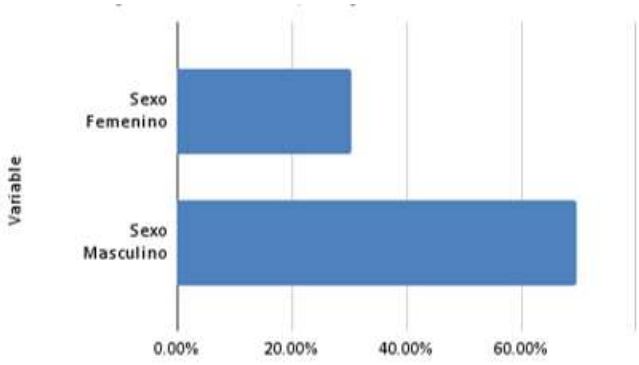


Gráfico 1: Distribución por sexos

De esta forma determinamos que del total de la muestra recabada, encontramos que la distribución por sexo evidenció un predominio masculino, correspondiendo al 69.6% (n=16) de la muestra, mientras que el 30.4% (n=7) fueron de sexo femenino.

El tabaquismo fue el factor de riesgo clásico con mayor prevalencia en la población estudiada, estando presente en el 82.6% (n=19) de los casos. A este le siguieron la hipertensión arterial (HTA) y un Índice de Masa Corporal (IMC) superior a 25 kg/m², ambos presentes en el 65.2% (n=15) de los pacientes. El sedentarismo se observó en el 60.9% (n=14) de la muestra, y la dislipidemia en el 56.5% (n=13). La diabetes (DBT) y el consumo de alcohol fueron reportados en el 39.1% (n=9) de los individuos. Finalmente, el antecedente familiar de infarto agudo de miocardio (IAM) precoz fue el factor menos común, identificado en el 13% (n=3) de los pacientes (ver gráfico 2).

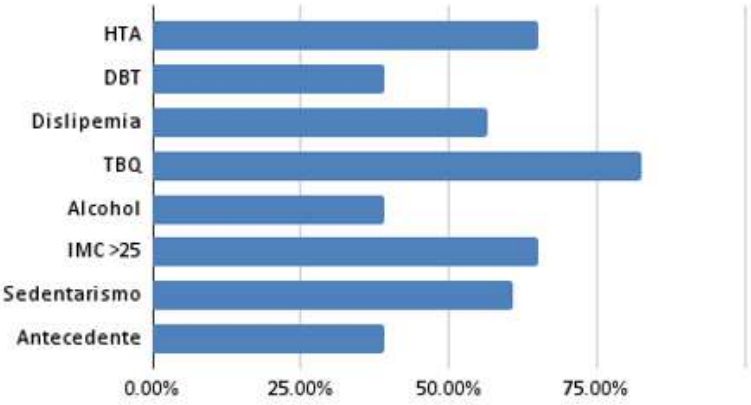


Gráfico 2: Porcentaje de presentación de factores de riesgo clásicos

Dentro de los factores de riesgo emergentes, el 78.3% (n=18) de los pacientes contaba con vacunación para COVID-19, el consumo de cannabis fue reportado con una prevalencia del 39.1% (n=9). El estrés psicosocial fue identificado en el 30.4% (n=7) de los casos, y el uso de vaper en el 21.7% (n=5). Los trastornos de ansiedad/depresión se registraron en el 17.4% (n=4) de los pacientes. Un 47.8% reportó haber consumido algún tipo de sustancia horas previas al evento (ver gráfico 3).

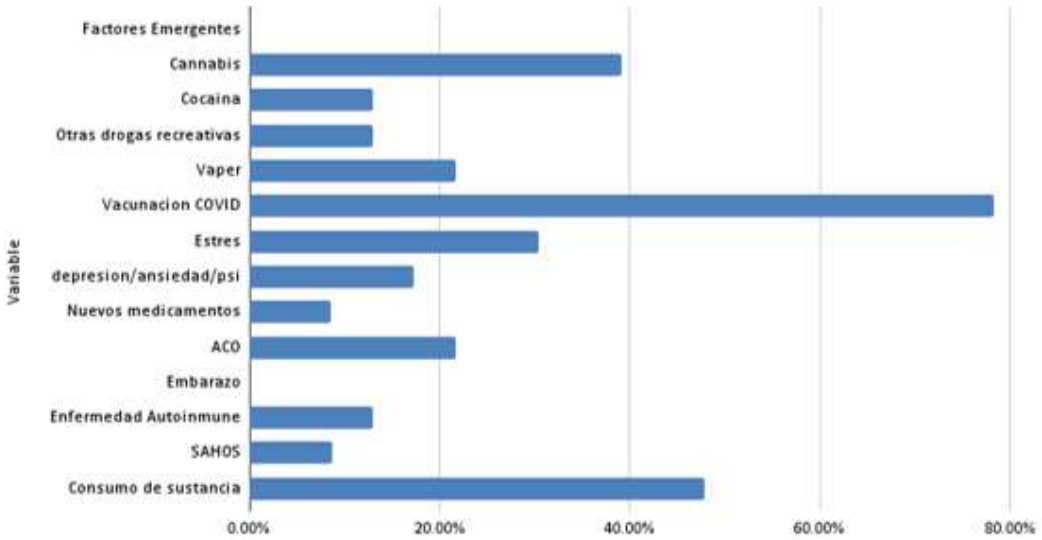


Gráfico 3: Porcentaje de presentación de factores de riesgo emergentes.

Por otra parte, se analizó también múltiples factores de riesgo en subgrupos de pacientes. Se pudo determinar que los pacientes que presentan simultáneamente factores más comunes como Hipertensión y Sobrepeso/Obesidad junto con un diagnóstico de Ansiedad/Depresión representaban un 13% del total de la muestra (n=3), de los cuales 2 de estos pacientes eran mujeres. También

aquellos que combinan los hábitos más prevalentes (Tabaquismo y Sedentarismo) con el uso de vaper, un factor de riesgo emergente, representaban sólo 4 pacientes (17.4% del total), siendo en este caso la mitad de cada sexo. Otra relación analizada fue aquellos pacientes que junto con padecer un evento cardíaco previo, presentan estrés psicosocial y tuvieron una mala evolución en el evento actual, donde se vio que 3 pacientes presentaban estas características (13% del total), todos ellos hombres. Por último, también valoramos a aquellos pacientes que son hipertensos, diabéticos, consumen cocaína y además sufren de ansiedad o depresión, dándonos un resultado de 0 pacientes (ver tabla 1).

Características del subgrupo de pacientes	Número de casos (n)	Porcentaje del total (%)	Distribución por sexo
Pacientes con diagnóstico simultáneo de hipertensión, sobrepeso/obesidad y ansiedad/depresión	3	13%	2 mujeres, 1 hombre
Pacientes que combinan tabaquismo, sedentarismo y uso de vaper	4	17.4%	Igual distribución entre hombres y mujeres
Pacientes con antecedente de evento cardiaco previo, estrés psicosocial y mala evolución en el evento actual	3	13%	Todos hombres
Pacientes hipertensos, diabéticos, consumidores de cocaína que además presentan ansiedad o depresión	0	0%	N/A

Tabla 1: Distribución de subgrupos de pacientes según combinación de factores de riesgo y características demográficas

Discusión

El presente estudio se enfocó en caracterizar los factores de riesgo en una población de pacientes inusualmente jóvenes (<45 años) que presentaron un Síndrome Coronario Agudo. Los hallazgos revelan un perfil de riesgo alarmante, donde coexisten factores cardiovasculares clásicos y emergentes, lo que podría explicar la manifestación precoz de una patología isquémica severa.

El hallazgo más contundente es la extraordinariamente alta prevalencia de tabaquismo (82.6%), que se posiciona como el factor de riesgo predominante en esta cohorte. Esta cifra es significativamente superior a la prevalencia en la población general y subraya el rol del cigarrillo como un potente acelerador del proceso aterosclerótico. La combinación de tabaquismo con una alta prevalencia de hipertensión arterial (65.2%) y sobrepeso/obesidad (65.2%) conforma una "tríada letal" que predispone a eventos coronarios a una edad temprana, incluso en ausencia de otros factores tradicionalmente asociados a la vejez.

El predominio del sexo masculino (69.6%) es consistente con la literatura epidemiológica global, que históricamente ha mostrado una mayor incidencia de enfermedad coronaria en hombres jóvenes en comparación con mujeres premenopáusicas, quienes se benefician de un efecto protector hormonal. Sin embargo, la presencia de un 30.4% de mujeres en la muestra no es despreciable e invita a analizar sus perfiles de riesgo específicos , como el observado en el subgrupo con HTA, sobrepeso y ansiedad/depresión, donde eran mayoría.

Un aspecto novedoso de este trabajo es la evaluación de factores de riesgo emergentes. El consumo de cannabis (39.1%) alcanza al de otros factores clásicos como la diabetes (39.1%), lo que

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

sugiere que su rol como potencial gatillo de eventos cardiovasculares en jóvenes debe ser estudiado más a fondo. Asimismo, la presencia de estrés psicosocial (30.4%) y trastornos de ansiedad/depresión (17.4%) en un subgrupo importante de pacientes refuerza la creciente evidencia sobre el impacto de la salud mental en la salud cardiovascular. La conexión mente-corazón es un campo de creciente interés, y estos hallazgos sugieren que el manejo del estrés y la salud mental debería ser parte integral de la prevención cardiovascular en jóvenes.

Los resultados de este estudio tienen implicaciones directas para la práctica clínica y las estrategias de salud pública. En primer lugar, refutan la percepción de que el infarto agudo de miocardio es una enfermedad exclusiva de la tercera edad. Los profesionales de la salud deben mantener un alto índice de sospecha de enfermedad coronaria en pacientes jóvenes que presenten síntomas compatibles, especialmente si acumulan múltiples factores de riesgo.

En segundo lugar, la alta carga de factores de riesgo modificables (tabaquismo, sedentarismo, IMC elevado) evidencia una falla en las estrategias de prevención primaria. Es imperativo desarrollar campañas de concientización dirigidas específicamente a jóvenes, enfocadas en el control de estos hábitos desde la adolescencia. El consultorio médico es un espacio ideal para el consejo breve y la derivación a programas de cesación tabáquica y manejo del peso.

Es fundamental reconocer las limitaciones de este trabajo para contextualizar adecuadamente sus conclusiones. La principal limitación es el tamaño reducido de la muestra (n=23), que, si bien corresponde al total de pacientes de un centro en un período definido, impide la generalización de los resultados a otras poblaciones. Además, el diseño observacional y descriptivo no permite establecer relaciones de causalidad, sino únicamente de asociación. La recolección de datos sobre factores emergentes como el consumo de sustancias recreativas o el estrés depende del autorreporte de los pacientes, lo que podría introducir un sesgo de información.

Este estudio abre la puerta a futuras investigaciones. Sería de gran valor realizar un estudio multicéntrico con una muestra más grande para confirmar estos hallazgos y obtener datos con mayor poder estadístico. Asimismo, sería interesante llevar a cabo un seguimiento a largo plazo (estudio de cohorte) de estos pacientes para evaluar tasas de reincidencia, mortalidad y calidad de vida. Investigaciones futuras también podrían profundizar en el impacto fisiopatológico del cannabis y el vaper en el endotelio coronario en esta población.

Conclusión

El presente estudio retrospectivo sobre el Síndrome Coronario Agudo (SCA) en adultos jóvenes (≤45 años) en el Hospital Dr. Guillermo Rawson establece un perfil de riesgo epidemiológico caracterizado por la acumulación precoz y multifactorial de factores. El perfil predominante es el de un hombre joven, fumador, con sobrepeso e hipertensión. El hallazgo más contundente es la prevalencia excepcionalmente alta del tabaquismo (82.6%), que se posiciona como el principal acelerador del riesgo aterosclerótico en esta cohorte. Esta cifra coexiste con la significativa prevalencia de Hipertensión Arterial (HTA) y Sobrepeso/Obesidad (ambos en 65.2%), conformando una tríada de alto riesgo. Adicionalmente, se destaca la significativa presencia de factores emergentes, como el consumo de cannabis (39.1%) y el estrés psicosocial (30.4%), con el cannabis igualando la prevalencia de la diabetes en la muestra. Estos resultados refutan la noción de que el SCA es una patología exclusiva de la vejez y subrayan la necesidad urgente de reenfocar las estrategias de prevención cardiovascular hacia la intervención temprana sobre los estilos de vida en la población joven. La alta carga de factores modificables evidencia una falla en la prevención primaria. Sin embargo, es necesario reconocer que el diseño observacional y el tamaño reducido de la muestra (n=23) impiden la generalización de los resultados y el establecimiento de relaciones de causalidad. Por ello, se recomienda la realización de futuros estudios multicéntricos y longitudinales para validar estos hallazgos con mayor poder estadístico y profundizar en el impacto de los factores emergentes.

Bibliografía

1. Martin, S. S., Aday, A. W., Allen, N. B., Almarzooq, Z. I., Anderson, C. A. M., Arora, P., ... American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and

Stroke Statistics Committee. (2025). 2025 heart disease and stroke statistics: A report of US and global data from the American Heart Association. Circulation, 151(8), e41–e660. https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001303

2. Chhabra, S. T., Kaur, T., Masson, S., Soni, R. K., Bansal, N., Takkar, B., Tandon, R., Goyal, A., Singh, B., Aslam, N., Mohan, B., & Wander, G. S. (2018). Early onset ACS: An age-based clinico-epidemiologic and angiographic comparison. Atherosclerosis, 279, 45–51. https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2018.10.017

3. Qureshi, W. T., Kakouros, N., Fahed, J., & Rade, J. J. (2021). Comparison of prevalence, presentation, and prognosis of acute coronary syndromes in ≤35 years, 36–54 years, and ≥55 years patients. American Journal of Cardiology, 140, 1–6. https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2020.10.054

4. Revista Española de Cardiología. (2018). Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio. Revista Española de Cardiología. https://www.revespcardiol.org/es-consenso-esc-2018-sobre-cuarta-articulo-S0300893218306365

5. Lindahl, B., & Mills, N. L. (2023). A new clinical classification of acute myocardial infarction. Nature Medicine, 29(9), 2200–2205. https://doi.org/10.1038/s41591-023-02513-2

6. Medwave. (2017). Síndrome coronario agudo en adultos jóvenes. Medwave, 17(9), e7088. https://doi.org/10.5867/medwave.2017.09.7088

7. Sociedad Española de Cardiología. (2018). Síndrome coronario agudo en adultos jóvenes [Presentación en congreso]. En Congreso de las Enfermedades Cardiovasculares — 13.ª sesión: Cardiopatía isquémica aguda. Revista Española de Cardiología. Recuperado de https://www.revespcardiol.org/es-congresos-sec--el-congreso-de-las-enfermedades-car-13-sesion-cardiopatia-isquemica-aguda-1154-sindrome-coronario-agudo-en-adultos-jove-12883

8. American Heart Association. (2024, febrero 28). Marijuana use linked to higher risk of heart attack and stroke. American Heart Association News. https://www.heart.org/en/news/2024/02/28/marijuana-use-linked-to-higher-risk-of-heart-attack-and-stroke

Resultados clínicos del TAVR en pacientes con estenosis aórtica severa en la clínica Santa Clara de San Juan

Sese Escudero, Franco Nicolás[1]; Patinella, Mayra Belén[2]; Lopez Marinaro, Esteban[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

Describir los resultados y la evolución clínica de pacientes con estenosis aórtica severa sometidos a reemplazo valvular aórtico transcatéter (TAVR) en la Clínica Santa Clara de San Juan. La estenosis aórtica severa es frecuente en adultos mayores y el TAVR se consolidó como alternativa menos invasiva al reemplazo quirúrgico convencional. Estudio observacional, retrospectivo y analítico que incluyó 32 pacientes tratados entre 2020 y 2024. Se analizaron variables clínicas, procedimentales y de evolución postoperatoria. La edad media fue de 79 años. La tasa de éxito fue del 96,9 %, con complicaciones en el 25 % (marcapasos 13,8 %). La mortalidad a 30 días fue del 3,45 % y la supervivencia al año del 90,6 %. El TAVR demostró ser seguro y eficaz, con baja mortalidad y complicaciones, alcanzando resultados comparables a los de centros internacionales.
NIVEL DE EVIDENCIA: III

Palabras Clave: Reemplazo valvular aórtico transcatéter, Estenosis aórtica severa, Pacientes de edad avanzada, Resultados procedimentales, Complicaciones, Mortalidad

Abstract

To describe the outcomes and clinical evolution of patients with severe aortic stenosis who underwent transcatheter aortic valve replacement (TAVR) at Clínica Santa Clara in San Juan. Severe aortic stenosis is common in the elderly, and TAVR has become a less invasive alternative to conventional surgical replacement. An observational, retrospective, analytical study including 32 patients treated between 2020 and 2024. Clinical, procedural, and postoperative variables were analyzed. Mean age was 79 years. Procedural success was 96.9%, with complications in 25% (pacemaker 13.8%). Thirty-day mortality was 3.45%, and one-year survival was 90.6%. TAVR proved to be a safe and effective procedure with low mortality and complication rates, achieving outcomes comparable to international centers.
LEVEL OF EVIDENCE: III

Keywords: Transcatheter aortic valve replacement, Severe aortic stenosis, Elderly patients, Procedural outcomes, Complications, Mortality

1 Franco Nicolás Sese Escudero: Estudiante avanzado de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo (UCCuyo) en San Juan, Ayudante docente en Anatomía, Medicina I y Medicina II.
2 Mayra Belén Patinella Barón: Estudiante avanzada de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo (UCCuyo) en San Juan, Ayudante docente en Anatomía, Farmacología, Medicina I y Medicina II.
3 Esteban López Marinaro: Médico egresado de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Residencia en Cardiología Clínica, Instituto Modelo de Cardiología, San Juan Argentina, Especialista en Cardiología Clínica en Universidad Católica de Córdoba, Fellow en Hemodinámica y Cardiología Intervencionista, Hospital Vall d'Hebron, Barcelona, España. Becario Sub investigador del VIHR, Especialista en Hemodinamia, Angiografía General y Cardioangiología Intervencionista
UBA- CACI, Máster en Abordaje Actual de las Cardiopatía Estructurales en Universidad Francisco Vitoria, Madrid, España, Investigador Principal asociado, Investigaciones Médicas Cuyo.

ÍNDICE

Introducción

La estenosis aórtica severa es una de las valvulopatías más comunes en la población occidental representa un importante desafío clínico debido a su alta morbilidad y mortalidad si no es tratada adecuadamente [1][5]. Con el envejecimiento de la población la prevalencia de esta patología ha aumentado significativamente, lo que ha promovido el desarrollo de alternativas terapéuticas menos invasivas que el reemplazo valvular aórtico quirúrgico convencional sumado al aumento de las comorbilidades de los pacientes [1][4]. Ante este escenario, el reemplazo valvular aórtico por catéter (TAVR por sus siglas en inglés) ha surgido inicialmente, como una opción segura y efectiva en pacientes de alto riesgo quirúrgico o contraindicados para la cirugía tradicional, aunque actualmente las fronteras de la indicación de estas terapéuticas se está ampliando [2][3].

En los últimos años, diversos estudios han demostrado que TAVR tiene buenos resultados en términos de seguridad, recuperación funcional y la disminución de eventos adversos en algunos grupos de pacientes [1][5][9]. Sin embargo, su uso ha traído nuevos desafíos, como complicaciones postoperatorias derivadas de la aplicación de la técnica, la implantación de marcapasos definitivo o la necesidad de reintervenciones a mediano plazo [6][10].

En nuestro medio, el progresivo acceso a esta tecnología ha posibilitado la realización de intervenciones en instituciones locales, en la provincia de San Juan. Sin embargo, aún se dispone de escasa información sistematizada sobre los resultados alcanzados en pacientes que han sido sometidos a esta técnica en el ámbito provincial. Por esta razón, se considera de gran interés llevar a cabo un estudio que permita establecer el perfil clínico de estos pacientes, su evolución en el postoperatorio y las principales complicaciones, con el objetivo de generar evidencia que contribuya a mejorar la toma de decisiones terapéuticas y optimizar los resultados en esta población.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, de tipo descriptivo y analítico, basado en la revisión de historias clínicas de pacientes atendidos en la Clínica Santa Clara, ubicada en la provincia de San Juan. Este diseño permitió analizar datos previamente registrados en la práctica clínica habitual, sin intervenir activamente sobre la población estudiada, resultando especialmente útil para evaluar resultados clínicos y procedimentales en un contexto real de atención médica. La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes mayores de 18 años con diagnóstico confirmado de estenosis aórtica severa que fueron sometidos a reemplazo valvular aórtico por catéter (TAVR) en dicha institución entre el 1 de enero de 2020 y el 31 de diciembre de 2024. Se incluyeron únicamente aquellos casos con historia clínica completa disponible para la revisión y se excluyeron los procedimientos realizados fuera del período estipulado, así como pacientes sometidos a otro tipo de intervención valvular distinta a TAVR o con datos clínicos insuficientes.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas físicas y electrónicas, obtenidas y procesadas exclusivamente con fines de investigación. Para ello, se realizó una revisión documental estructurada utilizando un formulario diseñado previamente por los investigadores, con el objetivo de garantizar una organización homogénea y estandarizada de las variables seleccionadas. Todas las variables fueron codificadas y se anonimizaron los datos personales para asegurar la confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Nacional de Protección de Datos Personales N.° 25.326 y su normativa complementaria, evitando el registro de cualquier dato que permitiera la identificación directa de los pacientes. El estudio se ejecutó luego de obtener las autorizaciones correspondientes del Comité de Investigación del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Cuyo y del Comité de Ética en Investigación del Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan.

Se registraron variables demográficas (edad y sexo), variables clínicas de base (comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, EPOC y fibrilación auricular, clase funcional según NYHA y fracción de eyección ventricular izquierda), así como datos relacionados al procedimiento (tipo de válvula utilizada, vía de acceso y duración del procedimiento). Asimismo, se evaluaron resultados clínicos, incluyendo complicaciones inmediatas y mediatas, como sangrado, accidente cerebrovascular o bloqueo auriculoventricular, necesidad de implante de marcapasos definitivo, reintervenciones y mortalidad intrahospitalaria, a los 30 días, 1 año y 2

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

años en los casos que contaron con seguimiento disponible.

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software Excel. Las variables cualitativas se expresaron mediante frecuencias absolutas y relativas, mientras que para las variables cuantitativas se evaluó la normalidad de su distribución. En caso de distribución normal, los resultados se presentaron como media y desviación estándar; si no se cumplió esta condición, se utilizaron mediana y rango intercuartílico.

Resultados

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y COMORBILIDADES				
	% (N)	MEDIA	MODA	DE
Edad al implante		79,06		
Femenino	53.12% (17)			
Masculino	46.87% (15)			
FR				
HTA	100% (32)			
DBT	53,1% (17)			
DLP	65,6% (21)			
TBQ (activo o ex)	75% (24)			
FA (cualquiera)	15,6% (5)			
Cáncer	9,4% (3)			
EPOC	40,6% (13)			
Cardiopatía isquémica	37,5% (12)			
Arteriopatía periférica	46,9% (15)			
IRC	46,9% (15)			
TFG		62,66		
Otra valvulopatía concomitante	87,5% (28)		IAO	
HTPU	21,9% (7)	50		
FEVI		57,06		8,07
Fragilidad	100% (32)			
Euroscore		17,25		13,44
STS score		10,77		8,11
Argenscore		33,32		10,08
NYHA		2,9	3	
III	87,5% (28)			
II	12,5% (3)			
Etiología bicúspide	3,1% (1)			

Se analizaron 32 pacientes sometidos a TAVR durante el período de estudio. La media de edad al momento del implante fue de 79,06 años, predominando el sexo femenino con un 53,12% (n=17) respecto al masculino (46,87%, n=15). Respecto a los factores de riesgo cardiovascular y comorbilidades, todos los pacientes presentaron hipertensión arterial (100%, n=32), mientras que el 65,6% (n=21) tenían dislipemia y el 53,1% (n=17) diabetes mellitus. El tabaquismo activo o previo se registró en el 75% (n=24), la fibrilación auricular en el 15,6% (n=5) y el antecedente de cáncer en el 9,4% (n=3). La enfermedad pulmonar obstructiva crónica estuvo presente en el 40,6% (n=13) y la cardiopatía isquémica en el 37,5% (n=12). La arteriopatía periférica y la insuficiencia renal crónica se observaron en el 46,9% (n=15) respectivamente, con una tasa de filtrado glomerular media de 62,66 ml/min. Asimismo, el 87,5% (n=28) presentaron otra valvulopatía concomitante y el 21,9% (n=7) hipertensión pulmonar. La fracción de eyección ventricular izquierda tuvo una media de 57,06%. El riesgo quirúrgico mostró puntuaciones medias de 17,25 para Euroscore, 10,77 para STS y 33,32 para Argenscore. La clase funcional predominante fue NYHA III en el 87,5% de los casos (n=28). La etiología bicúspide se observó únicamente en un paciente (3,1%).

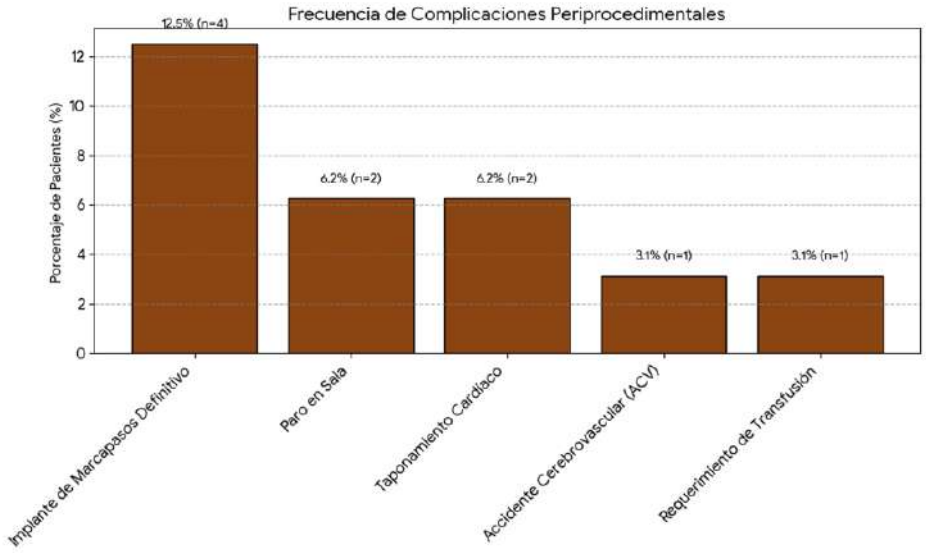
VARIABLES DEL PROCEDIMIENTO				
	% (N)	MEDIA	MODA	DE
Anestesia			General	
General	96,87% (31)			
Otra	3,12% (1)			
Acceso femoral	100% (32)			
Tipo de prótesis			Evolut Pro	
Tamaño de prótesis				
21	3,23% (1)			
23	6,45% (2)			
26	29,03 % (9)			
29	29,03% (9)			
34	6,45% (2)			
Días de internación		5	2	8
Complicaciones periprocedimentales	25% (8)		Marcapaso	
Oclusion coronaria	0%			
Marcapaso definitivo	13,79% (4)			
Paro en sala	7,14% (2)			
Taponamiento cardíaco	7,14% (2)			
ACV	3,45% (1)			
Requerimiento de transfusión	3,57% (1)			
Exito del implante	96,87% (32)			
Mortalidad global	9,37% (3)			
Mortalidad 30 dias	3,45% (1)			
Superviviencia promedio	90,62% (29)			
a los 6 meses	93,75% (30)			
al año	90,62% (29)			
a tres años	90,62% (29)			
a cinco años	90,62% (29)			

En relación con las características del procedimiento, el 96,87% de los pacientes (n=31) fueron intervenidos bajo anestesia general, mientras que solo un 3,12% (n=1) recibió otro tipo de anestesia. La totalidad de los procedimientos se realizó por vía femoral (100%, n=32). En todos los casos se implantó una prótesis Evolut Pro, siendo los tamaños más utilizados los 26 mm y 29 mm, ambos con una frecuencia del 29,03% (n=9). Los tamaños de 21 mm y 34 mm se emplearon en el 3,23% (n=1) y 6,45% (n=2) de los pacientes respectivamente, mientras que la prótesis de 23 mm se utilizó en el 6,45% (n=2).

La mediana de días de internación fue de 5 días (moda: 2 días; desviación estándar: 8). Las complicaciones peri procedimentales se presentaron en el 25% de los casos (n=8), siendo la más frecuente la necesidad de implante de marcapasos definitivo (13,79%, n=4). Otras complicaciones observadas fueron paro en sala y taponamiento cardíaco, cada una con una incidencia del 7,14% (n=2), accidente cerebrovascular 3,45% (n=1) y requerimiento de transfusión sanguínea en el 3,57% de los pacientes (n=1).

La mortalidad global fue del 9,37% (n=3), mientras que la mortalidad a los 30 días alcanzó el 3,45% (n=1). La supervivencia promedio fue del 90,62% (n=29), manteniéndose estable en los controles de seguimiento a 6 meses, 1 año, 3 años y 5 años, donde se observó una supervivencia del 93,75% (n=30) a los 6 meses y del 90,62% (n=29) en los restantes períodos evaluados.

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180



Discusión

El presente estudio evaluó los resultados clínicos y procedimentales de TAVR en pacientes con estenosis aórtica severa tratados en la Clínica Santa Clara de San Juan. Según los hallazgos obtenidos, el procedimiento, en este contexto provincial, alcanza tasas de éxito y seguridad comparables o incluso superiores a las reportadas en la literatura internacional.

La tasa de éxito del implante fue del 96,87 %, coincidiendo con lo publicado por estudios pivotales [1]. Este hallazgo confirma la reproducibilidad de los resultados del TAVR en centros de menor volumen, siempre que se cuente con un equipo entrenado y una adecuada selección de pacientes.

Las complicaciones periprocedimentales alcanzaron el 25 %, inferior al 31 % comunicado en el metaanálisis de Salihu et al. (2024) [2]. Este mejor desempeño podría relacionarse con el uso exclusivo de la vía femoral, la aplicación homogénea de la prótesis Evolut Pro y la consolidación de la curva de aprendizaje del equipo.

La necesidad de marcapasos definitivo fue del 13,79 %, menor al 15-20 % informado por Sá et al. (2022) [6]. Este resultado es clínicamente relevante, dado que el implante de marcapasos tras TAVR se asocia con mayor mortalidad y rehospitalización a largo plazo.

La mortalidad a 30 días fue de 3,45 % y la global de 9,37 %, cifras inferiores a las informadas por Khan et al. (2024) (4,8 %) y Salihu et al. (2024) (6 %) [1][2]. La supervivencia al año del 90,62 % coincide con la reportada por SwissTAVI (89-91 %) [5]. Este mantenimiento de la supervivencia a mediano plazo puede atribuirse a la durabilidad de las prótesis utilizadas y la eficacia de los protocolos de seguimiento.

Respecto a las complicaciones neurológicas, se registró un único caso de accidente cerebrovascular (3,45 %), inferior al 4-6 % comunicado en estudios internacionales [1]. La ausencia de oclusión coronaria y de reintervenciones valvulares también es destacable, contrastando con las tasas de 1-3 % descritas por Mach et al. (2021) [8]. Estos resultados probablemente se vinculen a la adecuada planificación preoperatoria mediante estudios tomográficos y a la correcta selección anatómica de los pacientes.

En conjunto, los hallazgos confirman que el TAVR puede realizarse con seguridad y eficacia en un centro provincial, siempre que se disponga de un equipo interdisciplinario experimentado y protocolos basados en guías internacionales. La baja mortalidad y la reducida tasa de complicaciones respaldan la hipótesis inicial de que los resultados locales son equivalentes o superiores a los comunicados globalmente.

Entre las limitaciones del estudio destacan el tamaño muestral reducido (n = 32) y el diseño retrospectivo. Además, la ausencia de un grupo control sometido a cirugía valvular convencional impide comparaciones directas con el reemplazo quirúrgico (SAVR). Finalmente, la duración del segui-

miento, si bien alcanzó los cinco años en algunos casos, no permite aún conclusiones definitivas sobre la durabilidad valvular a largo plazo.

Conclusión

El reemplazo valvular aórtico transcatéter (TAVR) en la Clínica Santa Clara de San Juan demostró ser un procedimiento seguro, eficaz y con alta tasa de éxito (96,87 %). Las complicaciones peri-procedimentales (25 %) fueron inferiores a las comunicadas en la bibliografía internacional, y la mortalidad a 30 días (3,45 %) se situó muy por debajo del promedio global. La supervivencia al año (90,62 %) y a cinco años permaneció estable, evidenciando una adecuada durabilidad y evolución clínica favorable de los pacientes tratados.

Las complicaciones más frecuentes —la necesidad de marcapasos definitivo (13,79 %) y los eventos hemodinámicos agudos— se ubicaron dentro del rango reportado por los registros multicéntricos, mientras que la incidencia de oclusión coronaria, ACV y sangrado mayor fue inferior. Estos resultados confirman la hipótesis inicial de que las complicaciones peri-procedimentales en el medio local son menores que las descriptas en la literatura científica general.

Futuros estudios con mayor tamaño muestral y seguimiento prolongado permitirán consolidar estos hallazgos y profundizar el conocimiento sobre la evolución a largo plazo de los pacientes sometidos a esta técnica en el ámbito regional.

Bibliografía

1. [1] Khan, S. U., Khan, M. U., Mangi, M. A., Kalra, A., & Kaluski, E. (2024). Short- and intermediate-term outcomes of transcatheter aortic valve replacement in low-risk patients: A meta-analysis and systematic review. International Journal of Cardiology Heart & Vasculature, 53, 101458. https://doi.org/10.1016/j.ijcha.2024.101458

2. [2] Salihu, A., Ferlay, C., Kirsch, M., Shah, P. B., Skali, H., Fournier, S., et al. (2024). Outcomes and Safety of Transcaval Transcatheter Aortic Valve Replacement: A Systematic Review and Meta-analysis. Canadian Journal of Cardiology, 40(11), 2054–2062. https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.05.016

3. [3] Patel, P. P., El Sabbagh, A., Johnson, P. W., Suliman, R., Salwa, N., Morales-Lara, A. C., et al. (2022). Sex Differences in the Impact of Aortic Valve Calcium Score on Mortality After Transcatheter Aortic Valve Replacement. Circulation: Cardiovascular Imaging, 15(8), e014034. https://doi.org/10.1161/CIRCIMAGING.122.014034

4. [4] Siddiqui, M. U., Yacob, O., Mamas, M. A., et al. (2022). Mortality after transcatheter aortic valve replacement for aortic stenosis among patients with malignancy: a systematic review and meta-analysis. BMC Cardiovascular Disorders, 22(1), 220. https://doi.org/10.1186/s12872-022-02651-4

5. [5] Attinger-Toller, A., Ferrari, E., Tueller, D., Templin, C., Muller, O., Nietlispach, F., et al. (2021). Age-Related Outcomes After Transcatheter Aortic Valve Replacement: Insights From the Swiss-TAVI Registry. JACC: Cardiovascular Interventions, 14(9), 952–960. https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.01.042

6. [6] Sá, M. P., Jacquemyn, X., Elbaz-Greener, G., Tchetche, D., Modine, T., Pibarot, P., et al. (2022). Late Outcomes of Permanent Pacemaker Implantation After TAVR: Meta-analysis of Reconstructed Time-to-Event Data. Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions, 1(5), 100434. https://doi.org/10.1016/j.jscai.2022.100434

7. [7] Attinger-Toller, A., Ferrari, E., Tueller, D., Templin, C., Muller, O., Nietlispach, F., et al. (2019). Age-Related 2-Year Mortality After Transcatheter Aortic Valve Replacement: The YOUNG TAVR Registry. Mayo Clinic Proceedings, 94(3), 403–412. https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.11.019

8. [8] Mach, M., Okutucu, S., Kerbel, T., Arjomand, A., Fatihoglu, S. G., Werner, P., Simon, P., & Andreas, M. (2021). Epidemiology of infective endocarditis in transcatheter aortic valve re-

placement: Systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Medicine, 10(21), 5046. https://doi.org/10.3390/jcm10215046

9. [9] Madanat, L., Khalili, H., Rabah, A., Tariq, R., Zamzam, M., Rodés-Cabau, J., Pilgrim, T., Okuno, T., Elmariah, S., Pibarot, P., & Abbas, A. E. (2024). Obesity Paradox in Transcatheter Aortic Valve Replacement. Journal of the American College of Cardiology, 83(13_Supplement), 895. https://doi.org/10.1016/S0735-1097(24)02885-7

10. [10] Mach, M., Okutucu, S., Kerbel, T., Arjomand, A., Fatihoglu, S. G., Werner, P., Simon, P., & Andreas, M. (2021). Vascular Complications in TAVR: Incidence, Clinical Impact, and Management. Journal of Clinical Medicine, 10(21), 5046. https://doi.org/10.3390/jcm10215046

Prevalencia de hipoacusia neurosensorial en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024

Carrizo, Sergio[1]; Maturano, Agustín[2]; Nefa, Leonardo[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La hipoacusia neurosensorial es una pérdida auditiva causada por alteraciones en el órgano de Corti o en la vía auditiva hasta la corteza cerebral. Su detección temprana es fundamental, ya que en los primeros años de vida puede afectar el desarrollo del lenguaje y las habilidades cognitivas. Se propone como objetivo la identificación de la prevalencia de hipoacusia neurosensorial. El estudio fue realizado en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante 2024, analizó 3085 recién nacidos. Fueron incluidos 3085 pacientes recién nacidos, quienes se sometieron al programa de screening recomendado por el Joint Committee on Infant Hearing (JCIH). Aquellos casos en los que se obtuvieron resultados desfavorables, fueron derivados al servicio de Otorrinolaringología para la confirmación del diagnóstico. Durante el año 2024 fueron registrados 5581 nacimientos con vida en el hospital, mientras que 3085 pacientes pudieron ser evaluados. De ellos 2461 pacientes fueron considerados con resultados satisfactorios durante el primer paso del screening, mientras que 624 pacientes fueron evaluados en una segunda fase. Un total de 10 pacientes fueron derivados a ORL para la confirmación del diagnóstico. Fue determinada una prevalencia de hipoacusia neurosensorial de 3,2 por cada 1000 nacidos vivos. Las cifras obtenidas fueron consideradas concordantes con las registradas a nivel nacional. Pese a las limitaciones, se considera necesario la implementación de un protocolo nacional de detección temprana según los estándares internacionales, promoviendo el diagnóstico oportuno.

Palabras clave: hipoacusia, hipoacusia neurosensorial, recién nacidos, prevalencia, diagnóstico temprano.

Abstract

Sensorineural hearing loss is a hearing loss caused by alterations in the organ of Corti or in the auditory pathway to the cerebral cortex. Early detection is essential, as it can affect language development and cognitive skills in the first years of life. The objective is to identify the prevalence of sensorineural hearing loss. The study was conducted at Dr. Guillermo Rawson Hospital in 2024 and analyzed 3,085 newborns. A total of 3,085 newborns were included and underwent the screening program recommended by the Joint Committee on Infant Hearing (JCIH). Those with unfavorable results were referred to the Otorhinolaryngology Department for diagnostic confirmation. During 2024, 5,581 live births were registered at the hospital, while 3,085 patients were evaluated. Of these, 2,461 patients were considered to have satisfactory results during the first step of screening, while 624 patients were evaluated in a second phase. A total of 10 patients were referred to the ENT department for diagnosis confirmation. A prevalence of sensorineural hearing loss was determined to be 3.2 per 1,000 live births. The figures obtained were considered consistent with those reported nationally. Despite the limitations, the implementation of a national early detection protocol in accordance with international standards is considered necessary, promoting timely diagnosis.

1 Carrizo Sergio, Maturano Agustín. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo, San Juan, Argentina. Orcid: 0009-0003-9006-8091.
2 Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan - Universidad Católica de Cuyo - Argentina
3 Nefa, Leonardo, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Dr. Guillermo Rawson, San Juan, Argentina. Orcid: 0009-0003-2264-3138.

ÍNDICE

Keywords: hearing loss; hearing loss, sensorineural; newborn, prevalence, early diagnosis.

Introducción

La hipoacusia neurosensorial hace referencia a aquellas pérdidas auditivas producidas por alteración del órgano de Corti o en las distintas estructuras que constituyen la vía acústica hasta la corteza temporal. Se clasifica según los umbrales promedio obtenidos a 500, 1000 y 2000 Hz, siendo leve (21 a 40 dB); moderada (41 a 70 dB); severa (71 a 90 dB) y profunda (más de 91 dB). (Deltenre & Van Maldergem, 2013).

La pérdida auditiva en los primeros años de vida puede causar retrasos en el habla, el lenguaje y el desarrollo cognitivo, lo cual trae consecuencias severas para el crecimiento normal y el desempeño de una vida plena. Los retrasos en el habla y el lenguaje secundarios a la pérdida auditiva se pueden tratar y tienen posibilidad de recuperación, evitando las discapacidades o reduciéndolas notablemente (Vohr, 2023). Por ello, la detección temprana de la pérdida auditiva es fundamental para asegurar un desarrollo lingüístico y comunicativo exitoso y disminuyendo complicaciones de todo tipo. (ver Cuadro 1)

Principales factores de riesgo perinatales y postnatales de hipoacusia

Factores perinatales	Factores postnatales
Antecedentes familiares de pérdida auditiva infantil permanente de aparición temprana, progresiva o tardía.	Infecciones con cultivo positivo asociadas a la pérdida de audición neurosensorial incluyendo meningitis o encefalitis bacterianas y virales confirmadas (especialmente herpes virus y varicela).
Cuidados intensivos neonatales de más de 5 días	
Hiperbilirrubinemia con exanguinotransfusión independientemente de la duración de la estancia.	Eventos asociados a la pérdida de audición: Traumatismos craneoencefálicos significativos, especialmente fracturas de la base del cráneo o del hueso temporal. Quimioterapia
Administración de aminoglucósidos durante más de 5 días	
Asfixia o encefalopatía isquémica hipóxica	Preocupación del cuidador en relación con la audición, el habla, el lenguaje, el retraso o la regresión del desarrollo.
Oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO)	
Infecciones intrauterinas TORCH	
Infección materna por Zika	
Ciertas condiciones o hallazgos de nacimiento: - Malformaciones craneofaciales que incluyen microotia/atresia, displasia de orejas, hendidura facial oral, antebrazo blanco y microftalmia. - Microcefalia congénita, hidrocefalia congénita o adquirida. Anomalías de los huesos temporales.	
Se han identificado más de 400 síndromes con umbral auditivo atípico.	

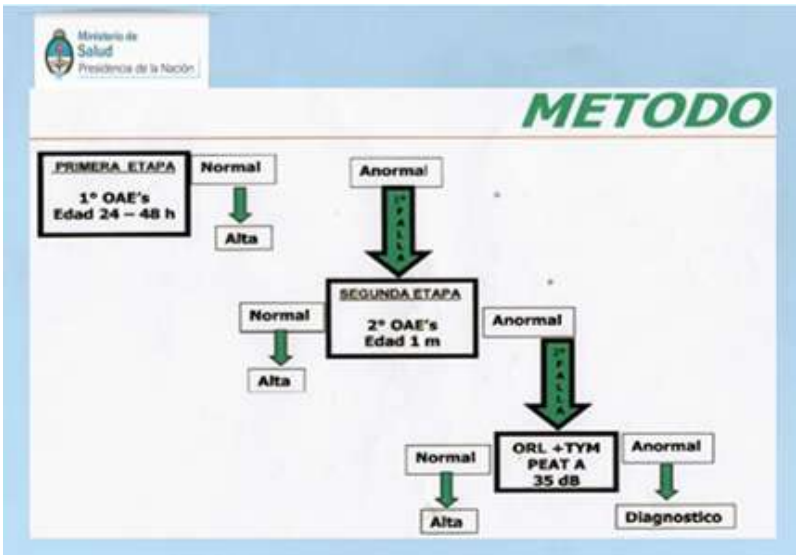
Nota. Adaptación en español de Joint Committee on Infant Hearing (2019).

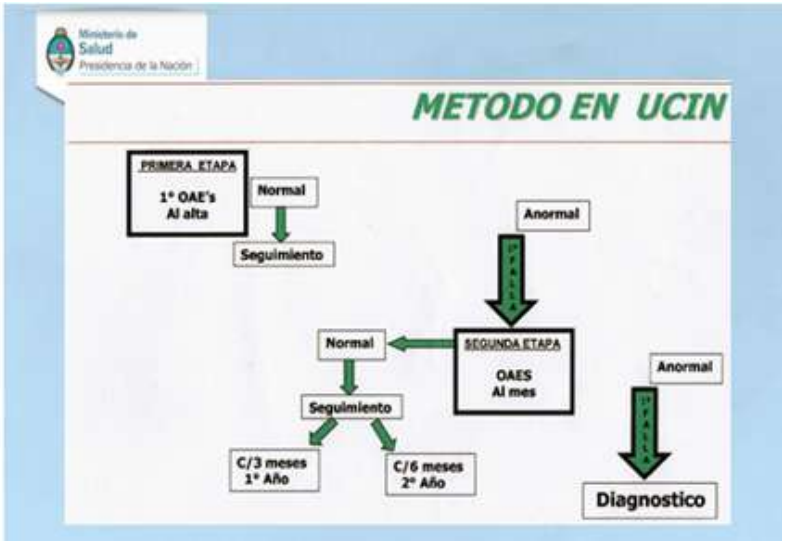
Según la etiología, se puede clasificar en congénitas y adquiridas. La primera incluye causas genéticas, como la hipoacusia neurosensorial sindrómica donde se presenta asociado a otras anoma-

lías y la hipoacusia no sindrómica (Giersch & Morton, 1999; Parker & Bitner-Glindzicz, 2015); y no genéticas (Roizen, 1999), entre las cuales se destacan las infecciones congénitas, llamadas TORCH, causada por citomegalovirus (CMV) (Anastasio et al., 2021; Goderis et al., 2014), toxoplasmosis (McGee et al., 1992), HIV, herpes, rubéola o sífilis u otras, y malformaciones congénitas (displasias) del oído interno. Las causas adquiridas incluyen prematuridad, infección, hiperbilirrubinemia (Amin et al., 2017; Wickremasinghe et al., 2015), ototoxinas (Cristobal & Oghalai, 2008), exposición a ruidos y tumores. Además, según Joint Committee on Infant Hearing alrededor (2019) alrededor del 40% de niños con hipoacusia presenta otras condiciones como ceguera, autismo o síndromes genéticos, por lo que debe considerarse un enfoque multidisciplinario (p.17). Los factores de riesgo establecidos por el Joint Committee on Infant Hearing se resumen en el cuadro 1.

La prevalencia mundial de hipoacusia varía entre 1 y 6 niños cada 1000 a nivel mundial, siendo el promedio de 2,2 cada 1000, según datos reportados en revisiones sistemáticas recientes (Bussé et al., 2020). Aunque en países de ingresos bajos y medios es del 1%, cifra que representa más del doble de lo esperado en países de altos ingresos (Ganek et al., 2023).

Programa de screening recomendado por el Ministerio de Salud Pública de la Nación. Imagen 1 tamizaje en niños con bajo riesgo. Imagen 2 tamizaje en niños de alto riesgo. UCIN: unidad de cuidados intensivos neonatales.





En Argentina, existe el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia creado a partir de la Resolución 1209/2010 del Ministerio de Salud de la Nación. En el mismo se establece que la discapacidad auditiva en Argentina representa el 18% de las discapacidades. Se estima además que la prevalencia de la hipoacusia neurosensorial en nuestro país es de 1 a 3 por

cada 1000 recién nacidos vivos (Resolución 1209/2010, 2010). Este programa encabezó una iniciativa de screening y prevención de la hipoacusia a nivel nacional, proponiendo algoritmos diagnósticos y planes de acción, que se presenta en la figura 1. (Ministerio de Salud de la Nación, 2011).

En nuestro país, los datos sobre la prevalencia de hipoacusia en neonatos son escasos. Además, en San Juan no existen información actualizada ni cifras oficiales que permitan determinar la magnitud del problema que significan los niños diagnosticados o subdiagnosticados con hipoacusia neurosensorial. Esta falta de datos limita seriamente la implementación de políticas de detección e intervención temprana.

Este estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de hipoacusia neurosensorial en recién nacidos en el Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024. Además, se describe el sexo, la edad gestacional y el peso al nacer de los pacientes diagnosticados, como así también la presencia de infecciones congénitas tipo TORCH.

Materiales y Métodos

El presente estudio es un diseño cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal, que se efectuó en el Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson que depende del Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan y es un establecimiento de referencia en la provincia.

Se relevaron datos cargados en el sistema MHO (sistema de información e historias clínicas) de información hospitalaria de los servicios Neonatología, de Otorrinolaringología y de Fonoaudiología del Hospital siguiendo los pasos de tamizaje de hipoacusia de acuerdo al programa de screening del Joint Committee on Infant Hearing, adoptado por el establecimiento (ver Figura 2).

Algoritmo de tamizaje adoptado por el hospital



Nota. OEA: Otoemisiones acústicas. ABR: Potenciales evocados auditivos automatizados. BERA: Potenciales evocados auditivos. ORL: Otorrinolaringología

La población de estudio fueron los recién nacidos con vida entre el 01 de enero de 2024 y 31 de diciembre de 2024 del Hospital Dr. Guillermo Rawson y se excluyeron aquellos niños derivados desde otras instituciones. Durante el periodo en estudio se registraron 5581 nacimientos, de los cuales participaron 3085 recién nacidos en el programa obligatorio de screening.

A todos ellos se les realizó a partir de las 36 hs de vida las otoemisiones acústicas (OEA). Los re-

sultados se designaron, de acuerdo a si es positivo para ambos oídos: PASA o, negativo: NO PASA. Aquellos cuyo resultado fue desfavorable se los citó nuevamente dentro de los 10 días posteriores al primer estudio. En esta segunda fase los recién nacidos con factores de riesgo auditivos fueron evaluados según la severidad del antecedente con Potenciales evocados auditivos automatizados (ABR) de tamizaje o técnica combinada (OEA+ABR tamizaje), con la diferencia de que, si pasan el examen, seguirán con controles por parte del Servicio de Fonoaudiología según los criterios de seguimiento recomendados por el JHIC. Los pacientes cuyo resultado fue negativo, se citaron nuevamente para la realización de Potenciales evocados auditivos (BERA) de diagnóstico y simultáneamente se derivaron al servicio de Otorrinolaringología, donde se abordó tanto el diagnóstico y la clasificación como así también el equipamiento terapéutico necesario.

Las variables estudiadas y utilizadas para el análisis posterior fueron el grado de hipoacusia, la edad gestacional expresadas en recién nacido prematuro o a término, el sexo según sea varón o mujer, y las infecciones congénitas tipo TORCH de los pacientes que fueron confirmados con el diagnostico.

Se utilizó el software Microsoft Excel para el análisis de datos y obtención de resultados. Las variables estudiadas fueron evaluadas en tablas de frecuencias y porcentajes.

Resultados

Durante el período estudiado se registraron 5.581 nacimientos con vida. Del total, 3.085 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión (55,3% del total de nacimientos durante el año), observándose que el 51,7% correspondió a varones y 48.3% a mujeres. Asimismo 1,5% presentaron bajo peso al nacer y el 3,6% fueron prematuros (ver Tabla 1)

Descripción población estudiada

VARIABLES		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SEXO	VARONES	1598	51,8%
	MUJERES	1483	48,2%
PESO	BAJO PESO	47	1,51%
	ADECUADO PESO	3038	98,49%
EDAD GESTACIONAL	PREMATUROS	111	3,60%
	A TERMINO	2974	96,40%

Durante la primera etapa del screening 624 pacientes (20,2%) obtuvieron resultado negativo. En la segunda etapa, 614 pacientes (98,4%) respondieron de manera satisfactoria a los exámenes correspondientes, normalizando sus resultados. Solo a 10 pacientes (1,6%) se les realizó Potenciales evocados auditivos (BERA) con el fin de confirmar el diagnóstico (ver Tabla 2).

Tamizaje y diagnóstico de los pacientes.

ETAPAS		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
PRIMERA ETAPA	PASA	2461	79.77 %
	NO PASA	624	20.23 %
TOTAL		3085	100%
SEGUNDA ETAPA	PASA	614	98.39 %
	NO PASA	10	1.41 %
TOTAL		624	100%

Del total de casos confirmados con la enfermedad, el 80% se manifestó de manera bilateral, de los cuales 2 (20%) fueron clasificadas como leve, 1 (10%) como moderada y 5 (50%) como severas.

El 10% se correspondió con una distribución unilateral perteneciendo a una hipoacusia profunda. Por último, el 10% restante presentó una distribución asimétrica (ver Tabla 3).

Clasificación de los pacientes diagnosticados

GRADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BILATERAL	LEVE	2	20,00%
	MODERADA	1	10,00%
	SEVERA	5	50,00%
UNILATERAL	PROFUNDA	1	10,00%
ASIMETRICA		1	10,00%
TOTAL		10	100,00%

Al relevar los antecedentes prenatales (ver Tabla 4), se observó que el 40% de los pacientes con diagnóstico confirmado presentó infecciones congénitas. Se registraron 2 casos (20%) de sífilis congénita y 2 (20%) de citomegalovirus (CMV), mientras que el resto no presentó antecedentes de relevancia.

Antecedentes pre y perinatales de los pacientes diagnosticados

ANTECEDENTES		FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
PRESENCIA DE PATOLOGIAS	PREMATUROS	3	30,00%
	CMV	2	20,00%
	SIFILIS	2	20,00%
SIN PATOLOGIAS		3	30,00%
TOTAL		10	100,00%

Nota. CMV: Citomegalovirus

En relación con los antecedentes perinatales, se identificó que el 30% de los pacientes afectados fueron prematuros para la edad gestacional.

Conclusión

En conclusión, la prevalencia de la hipoacusia neurosensorial observada durante el período de estudio fue de 3,2 por cada 1000 recién nacidos vivos, destacándose una distribución predominantemente bilateral y una mayor proporción de casos clasificados como severos (ver Tabla 3). Estos resultados adquieren especial relevancia al compararse con el promedio mundial estimado en 2,2 por cada 1000 nacidos vivos, lo que evidencia una prevalencia superior en la población analizada. No obstante, son similares a los esperados según el Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia y se corresponden con lo establecido por los estudios realizados recientemente en países de bajos ingresos.

Discusión

La hipoacusia neurosensorial sigue siendo un problema de salud pública que no es abordado en su totalidad. Los resultados registrados podrían explicarse, en parte, por el acceso limitado al sistema de salud en estos países en donde la cobertura sanitaria es baja, lo que determina un escaso control prenatal y un seguimiento inadecuado durante el embarazo. Eso incrementaría la exposición a factores de riesgo relacionados a la presencia de hipoacusia neurosensorial.

La falta de tamizaje durante los fines de semanas y feriados, sumado a que los recién nacidos en algunas oportunidades reciben el alta antes de las 36 hs de vida, limita seriamente la detección

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

temprana de estos pacientes dificultando el diagnóstico oportuno y comprometiendo el desarrollo lingüístico y comunicativo de los niños afectados.

Otra limitación que debe considerarse al interpretar los resultados fue la falta de recursos técnicos, lo cual impidió hacer un análisis más detallado de las pruebas realizadas, los antecedentes pre y perinatales del muestreo, como así también el sexo de los pacientes diagnosticados.

A pesar de estas limitaciones, el trabajo constituye una herramienta más que valiosa para dimensionar la magnitud del problema que representa la ausencia de un diagnóstico temprano de la hipoacusia neurosensorial en el contexto de la salud pública de nuestra provincia.

Creemos que debería existir un protocolo de screening nacional actualizado y acorde a los estándares mundiales, para alcanzar el objetivo del cronograma propuesto por el Joint Committee on Infant Hearing (JHIC) en su declaración "Principios y directrices para programas de detección e intervención temprana de la audición". Determina la necesidad de alcanzar la denominada agenda "1-2-3 meses": completar la evaluación auditiva antes del primer mes, confirmar el diagnóstico audiológico a los dos meses, e iniciar la intervención temprana antes de los 3 meses.

Los autores de este trabajo piensan que es recomendable realizar estudios prospectivos que permitan evaluar estos hallazgos y determinar con mayor precisión los factores de riesgo que predominan en nuestra región.

Bibliografía

1 Amin, S. B., Saluja, S., Saili, A., Laroia, N., Orlando, M., Wang, H., & Agarwal, A. (2017). Auditory toxicity in late preterm and term neonates with severe jaundice. Developmental Medicine & Child Neurology, 59(3), 297–303. https://doi.org/10.1111/dmcn.13284

2 Anastasio, A. R. T., Yamamoto, A. Y., Massuda, E. T., Manfredi, A. K. S., Cavalcante, J. M. S., Lopes, B. C. P., Aragon, D. C., Boppana, S., Fowler, K. B., Britt, W. J., & Mussi-Pinhata, M. M. (2021). Comprehensive evaluation of risk factors for neonatal hearing loss in a large Brazilian cohort. Journal of Perinatology, 41(2), 315–323. https://doi.org/10.1038/s41372-020-00807-8

3 Bussé, A. M. L., Hoeve, H. L. J., Nasserinejad, K., Mackey, A. R., Simonsz, H. J., & Goedegebure, A. (2020). Prevalence of permanent neonatal hearing impairment: Systematic review and Bayesian meta-analysis. International Journal of Audiology, 59(6), 475–485. https://doi.org/10.1080/14992027.2020.1716087

4 Cristobal, R., & Oghalai, J. S. (2008). Hearing loss in children with very low birth weight: Current review of epidemiology and pathophysiology. Archives of Disease in Childhood – Fetal and Neonatal Edition, 93(6), F462–F468. https://doi.org/10.1136/adc.2007.124214

5 Deltenre, P., & Van Maldergem, L. (2013). Hearing loss and deafness in the pediatric population: Causes, diagnosis, and rehabilitation. In Handbook of Clinical Neurology (Vol. 113, pp. 1527–1538). https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59565-2.00023-X

6 Ganek, H. V., Madubueze, A., Merritt, C. E., & Bhutta, Z. A. (2023). Prevalence of hearing loss in children living in low- and middle-income countries over the last 10 years: A systematic review. Developmental Medicine & Child Neurology, 65(5), 600–610. https://doi.org/10.1111/dmcn.15460

7 Giersch, A. B. S., & Morton, C. C. (1999). Genetic causes of nonsyndromic hearing loss. Current Opinion in Pediatrics, 11(6), 551–557. https://doi.org/10.1097/00008480-199912000-00014

8 Goderis, J., De Leenheer, E., Smets, K., Van Hoecke, H., Keymeulen, A., & Dhooge, I. (2014). Hearing loss and congenital CMV infection: A systematic review. Pediatrics, 134(5), 972–982. https://doi.org/10.1542/peds.2014-1173

9 Joint Committee on Infant Hearing. (2019). Year 2019 position statement: Principles and guidelines for early hearing detection and intervention programs. The Journal of Early Hearing Detection and Intervention, 4(2), 1–44. https://doi.org/10.15142/fptk-b748

10 McGee, T., Wolters, C., Stein, L., Kraus, N., Johnson, D., Boyer, K., Mets, M., Roizen, N., Beckman, J., Meier, P., Swisher, C., Holfels, E., Withers, S., Patel, D., & McLeod, R. (1992).

Absence of sensorineural hearing loss in treated infants and children with congenital toxoplasmosis. Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 106(1), 75–80. https://doi.org/10.1177/019459989210600131

11 Ministerio de Salud de la Nación. (2011). Manual de procedimientos: Hipoacusia y sordera en la infancia.

https://www.ms.gba.gov.ar/ssps/residencias/biblio/pdf_fono/Manual-Hipoacusia-sordera-Infancia.pdf

12 Parker, M., & Bitner-Glindzicz, M. (2015). Genetic investigations in childhood deafness. Archives of Disease in Childhood, 100(3), 271–278. https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306099

13 Programa Nacional de Detección Temprana y Atención de la Hipoacusia, Ley N.º 25.415, Boletín Oficial de la República Argentina (2001).

14 Resolución 1209/2010, Boletín Oficial de la República Argentina (2010).

15 Roizen, N. J. (1999). Etiology of hearing loss in children. Pediatric Clinics of North America, 46(1), 49–64. https://doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70080-8

16 Vohr, B. (2023, septiembre 12). Screening the newborn for hearing loss. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/screening-the-newborn-for-hearing-loss

17 Wickremasinghe, A. C., Risley, R. J., Kuzniewicz, M. W., Wu, Y. W., Walsh, E. M., Wi, S., McCulloch, C. E., & Newman, T. B. (2015). Risk of sensorineural hearing loss and bilirubin exchange transfusion thresholds. Pediatrics, 136(3), 505–512. https://doi.org/10.1542/peds.2014-3357

Prevalencia de infección por VIH en mujeres embarazadas y el porcentaje de transmisión vertical en estas

Prevalence of HIV infection in pregnant women and the percentage of vertical transmission in these women

Santamaria Varela, Luis[1]; Gallardo Delgado, José[2]; Ferrari, Sandra[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina
Servicio de Infectología, Hospital Doctor Guillermo Rawson.

Resumen

El VIH sigue siendo una pandemia global, con la transmisión vertical (madre-hijo) como la principal vía de infección en niños. El uso de la terapia antirretroviral (TARV) es crucial para prevenirla. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia del VIH en mujeres embarazadas y la incidencia de transmisión vertical en pacientes atendidas en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024. Se trató de un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, se analizaron 5.371 embarazos controlados a término, en los cuales se diagnosticaron 10 mujeres con VIH, lo que arrojó una prevalencia del 0,19 %. La mayoría fue detectada en el primer trimestre, y el 80 % de las pacientes mostró buena adherencia al TARV, resultando en el 100 % con carga viral indetectable al final del embarazo. Se registró una media de 8,8 controles prenatales. El resultado más significativo fue la tasa de transmisión vertical del 0 %. En un principio planteamos la hipótesis de que la prevalencia de VIH en mujeres embarazadas sería alta y la transmisión vertical baja, pero a la hora de realizar el estudio, los datos revelaron una prevalencia de VIH en embarazadas menor a la esperada y una transmisión nula. Los resultados demuestran que la detección temprana, la adherencia al TARV, el adecuado control prenatal y el seguimiento interdisciplinario son fundamentales para evitar la transmisión vertical del VIH y reducir al mínimo la infección neonatal en esta población.
Nivel De Evidencia: IV

Palabras clave: VIH, Transmisión vertical, Prevención, Terapia antirretroviral (TARV), Prevalencia, Carga viral indetectable

Abstract

HIV remains a global pandemic, with vertical (mother-to-child) transmission being the main route of infection in children. The use of antiretroviral therapy (ART) is crucial to prevent it. The objective of this study was to determine the prevalence of HIV in pregnant women and the incidence of vertical transmission in patients treated at Dr. Guillermo Rawson Hospital during 2024. Materials and results: This was a retrospective, observational, and descriptive study. A total of 5,371 full-term pregnancies were analyzed, in which 10 women were diagnosed with HIV, resulting in a prevalence of 0.19%. Most were detected in the first trimester, and 80% of patients showed good adherence to ART, resulting in 100% with undetectable viral load at the end of pregnancy. An average of 8.8 prenatal check-ups were recorded. The most significant result was the vertical transmission rate of 0%. Conclusion: Initially, we hypothesized that HIV prevalence in pregnant women would be high

1 Santamaría Varela Luis Gonzalo: Estudiante de sexto año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo, San Juan. Interesado en las áreas de infectología y epidemiología clínica. ORCID: https://orcid.org/0009-0001-0972-6671.

2 Gallardo Delgado José Ignacio: Estudiante de sexto año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo, de San Juan. Interesado en las áreas de infectología y epidemiología clínica. ORCID: https://orcid.org/0009-0009-3973-4208.

3. Ferrari Sandra Elizabeth: Médica especialista en infectología, actualmente jefa del Servicio de Infectología del Hospital Dr. Guillermo Rawson y docente de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuyo.

ÍNDICE

and vertical transmission low, but when we conducted the study, the data revealed a lower than expected HIV prevalence in pregnant women and zero transmission. The results show that early detection, adherence to ART, adequate prenatal care, and interdisciplinary follow-up are essential to prevent vertical transmission of HIV and minimize neonatal infection in this population.

Keywords: HIV, Vertical transmission, Prevention, Antiretroviral therapy (ART), Prevalence, Undetectable viral load

Introducción

El síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) fue reconocido por primera vez en Estados Unidos en 1981, aunque estudios filogenéticos muestran que el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) circulaba en África central y occidental desde principios del siglo XX. Desde entonces, la infección por VIH se ha convertido en una de las pandemias más graves del siglo XX (Global epidemiology of HIV infection. 2025).

Las principales vías de transmisión del VIH son: sexual, parenteral (especialmente en personas que se inyectan drogas), perinatal y materno-infantil, esta última siendo responsable del 90 % de las infecciones en niños a nivel mundial. Cada año nacen más de dos millones de bebés de madres con VIH, quienes pueden infectarse durante el embarazo, el parto o la lactancia (Global epidemiology of HIV infection, 2025).

El uso de terapia antirretroviral en mujeres embarazadas, durante el parto y la lactancia ha demostrado ser altamente efectivo para prevenir la transmisión vertical, logrando reducir en un 50 % las nuevas infecciones infantiles desde 2010. En 2022, aproximadamente el 85 % de las mujeres embarazadas o lactantes con VIH recibían antirretrovirales, frente al 50 % en 2010. A pesar de estos avances, 1,5 millones de niños menores de 15 años vivían con VIH en 2022, 130.000 contrajeron la infección ese mismo año y 95.000 fallecieron por causas relacionadas con el SIDA (Global epidemiology of HIV infection, 2025).

El factor de riesgo más importante para la transmisión vertical es la carga viral materna. La infección adquirida durante el embarazo o la lactancia incrementa significativamente la probabilidad de transmisión al niño. Sin intervenciones, la mayor parte de las transmisiones ocurre durante el tercer trimestre del embarazo o en el momento del parto.

Los mecanismos de transmisión incluyen: en el útero, microtransfusiones de sangre materna virémica a través de la placenta, potenciadas por infecciones del tracto genital o inflamación placentaria; durante el parto, el contacto de las mucosas del bebé con sangre y secreciones maternas; y durante la lactancia, la exposición al virus presente en la leche materna. (Prevention of vertical HIV transmission in resource-limited settings, 2025).

En ausencia de terapia antirretroviral (TAR), la tasa de transmisión vertical del VIH (en ausencia de lactancia materna) es de aproximadamente el 25 %. El uso de TAR en mujeres embarazadas con VIH y sus bebés ha reducido drásticamente la transmisión perinatal. Si bien se sabe que el VIH puede transmitirse al inicio de la gestación en el útero, se cree que la mayoría de las transmisiones (entre el 50 % y el 80 %) ocurren durante el trabajo de parto y el parto. (Pediatric HIV infection: Epidemiology, clinical manifestations, and outcome, 2025).

Los riesgos de que una madre le transmita el VIH a su hijo durante el embarazo o el trabajo de parto son bajos para quienes son identificadas y tratadas con TAR oportunamente. Cuando se tratan, el riesgo de que sus bebés se infecten es menor al 1%. (VIH/sida en las mujeres embarazadas y en los bebés, 2025).

Las mujeres VIH positivas no deben amamantar a su bebé. Esto es así aún para mujeres tomando medicamentos contra el VIH. Hacerlo puede transmitir el VIH al bebé a través de la leche materna (Hospital Garrahan - La importancia de la prevención y la atención integral para frenar el avance del VIH, 2025).

Estos datos destacan la importancia de programas de prevención y tratamiento antirretroviral para reducir la transmisión vertical y proteger la salud infantil, así como la necesidad de un monitoreo continuo y estrategias efectivas de salud pública a nivel global.

A partir de lo expuesto, se formula la siguiente pregunta de investigación "¿cuál es la prevalencia de VIH en mujeres embarazadas y cuál es la incidencia de transmisión vertical durante el año 2024 en pacientes atendidas en el hospital descentralizado Dr. Guillermo Rawson?"

En concordancia, planteamos la hipótesis de que la prevalencia de VIH en mujeres embarazadas es alta y la transmisión vertical es baja.

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la prevalencia del VIH en mujeres embarazadas atendidas en el hospital Dr. Guillermo Rawson en el año 2024. De manera específica, busca: (a) determinar la transmisión vertical del VIH en este grupo poblacional, (b) evaluar las intervenciones preventivas implementadas durante el embarazo y parto, y (c) analizar la relación entre el seguimiento médico (control prenatal, tratamiento antirretroviral, etc.) y la incidencia de transmisión vertical.

Materiales y Métodos

Este estudio retrospectivo, observacional se llevó a cabo en el Hospital Dr. Guillermo Rawson, un hospital de tercer nivel en la provincia de San Juan, entre el 1° de enero del 2024 y el 31 de diciembre del 2024. La población de estudio estuvo compuesta por mujeres gestantes entre 18 y 45 años con diagnóstico de HIV y los nacidos vivos resultantes de dichos embarazos en el año 2024.

La recolección de datos fue a través del sistema informático del hospital Dr. Guillermo Rawson, MHO, los cuales fueron registrados en una planilla diseñada en Microsoft Excel. También se recolectaron datos del área de estadísticas del sector de maternidad del hospital. Dichos datos fueron registrados de forma anónima cumpliendo con la Ley 25.326, DE Protección de los Datos Personales, y analizados con un software estadístico utilizando Microsoft Excel.

Las variables estudiadas en el presente estudio fueron: diagnóstico VIH en embarazadas, transmisión vertical, semana gestacional al diagnóstico, tipo de parto, adherencia del TARV, carga viral al final del embarazo, controles prenatales, enfermedades concomitantes, tipo de comorbilidad, alimentación del recién nacido, edad gestacional al parto, peso del recién nacido.

El análisis estadístico se efectuó utilizando el software Excel. Los datos se presentaron en tablas de resumen y gráficos.

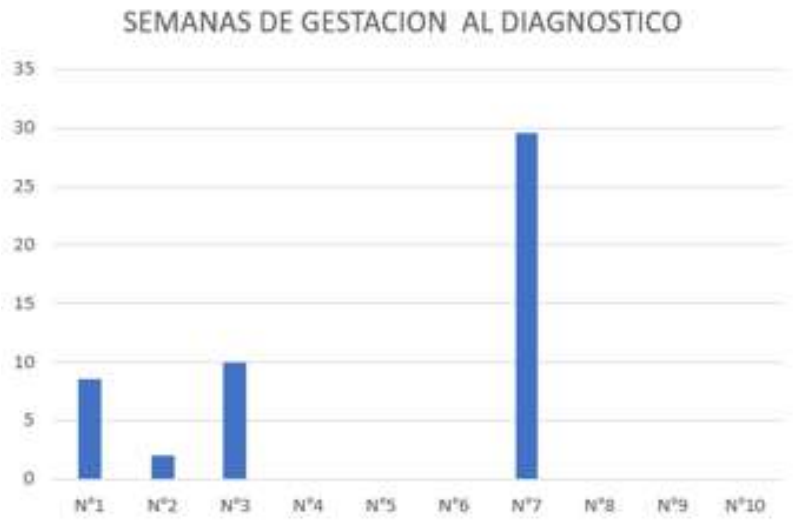
Resultados

Durante el período comprendido entre el 1° de enero y el 31 de diciembre de 2024, se registraron 5.371 embarazos controlados y finalizados a término en el Hospital Dr. Guillermo Rawson. Entre ellos, 10 mujeres embarazadas presentaron diagnóstico confirmado de infección por VIH, lo que representa una prevalencia de 0,19 % (Figura 1).

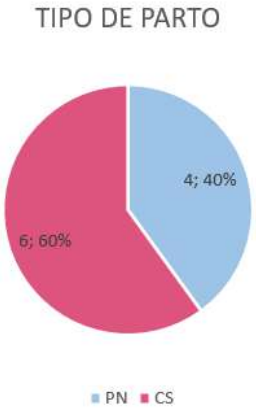


La edad gestacional al momento del diagnóstico tuvo una mediana de 6 semanas (rango: 0–10 se-

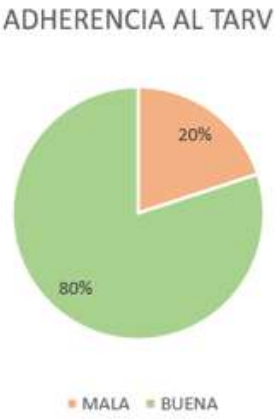
manas), observándose que la mayoría de los casos fueron detectados durante el primer trimestre del embarazo (Figura 2).



En relación con el tipo de parto, el 60 % (n = 6) de las pacientes VIH positivas tuvieron parto por cesárea, mientras que el 40 % (n = 4) tuvieron parto vaginal (Figura 3).



La adherencia al tratamiento antirretroviral (TARV) fue buena en el 80 % (n = 8) y mala en el 20 % (n = 2) (Figura 4).

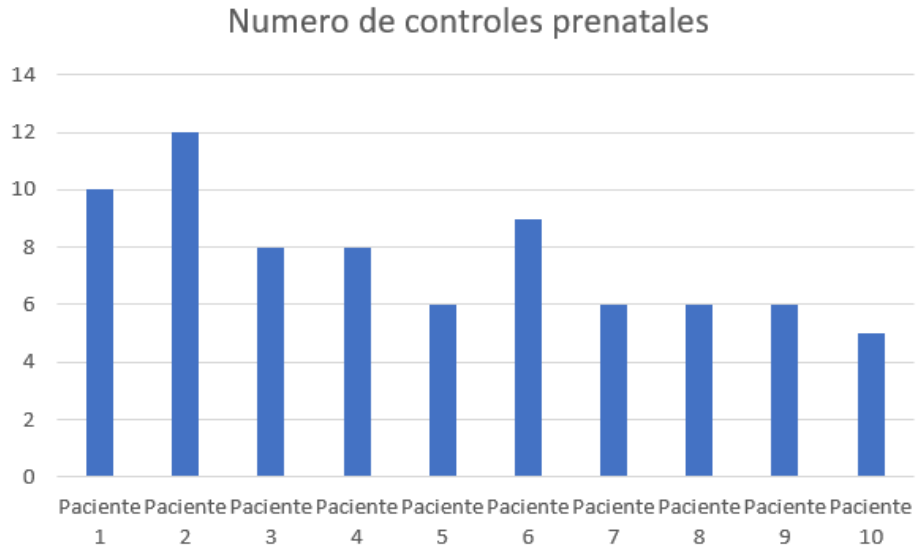


En cuanto a la carga viral al final del embarazo, todas las pacientes presentaron valores indetectables (100 %) (Figura 5).

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180



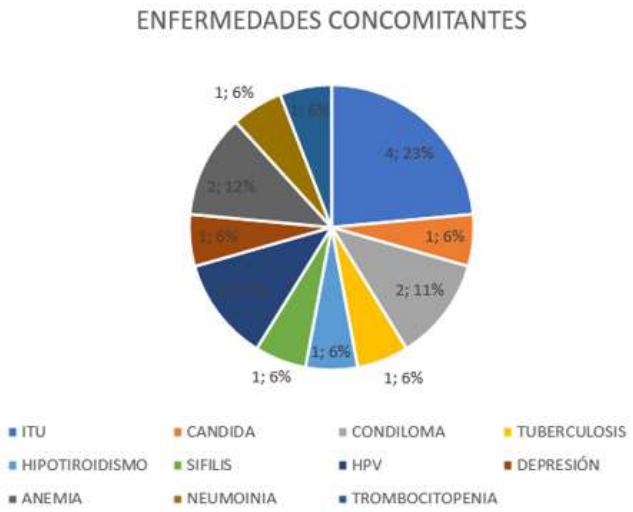
El número de controles prenatales varió entre 6 y 12, con una media de 8,8 controles por paciente (Figura 6).



Respecto a las enfermedades concomitantes, el 90 % (n = 9) presentó alguna comorbilidad (Figura 7).



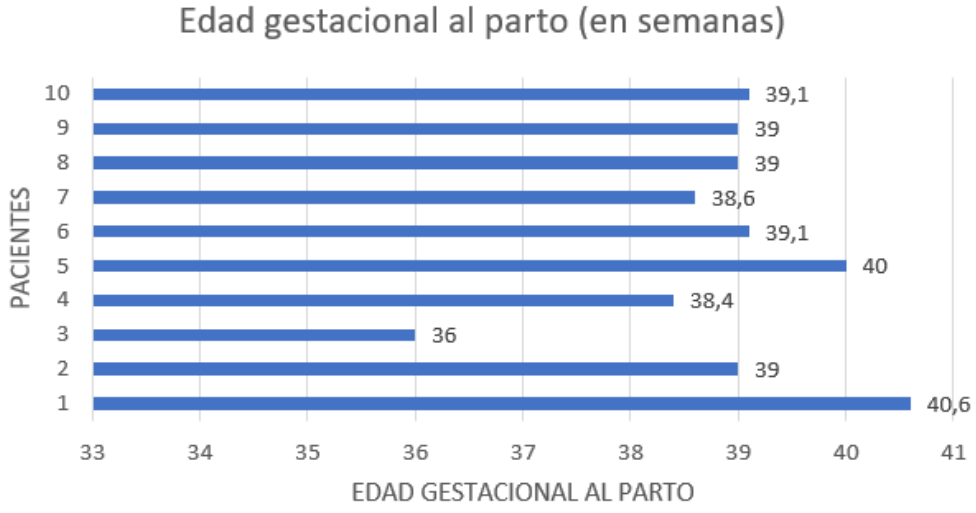
Las más frecuentes fueron infección urinaria (ITU), candidiasis, condiloma, tuberculosis, hipotiroidismo, sífilis y HPV (Figura 8).



En cuanto a la alimentación del recién nacido, el 90 % (n = 9) recibió leche de fórmula y el 10 % (n = 1) fue alimentado con lactancia materna o mixta (Figura 9).



La edad gestacional promedio al parto fue de 38,8 semanas (DE ± 1,7) (Figura 10),

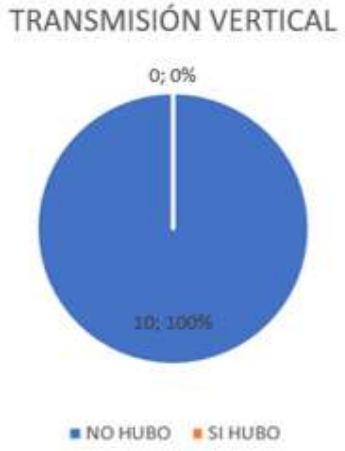


REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

y el peso promedio al nacer fue de 3.028 g (DE ± 375 g) (Figura 11).



No se registraron casos de transmisión vertical del VIH, con una tasa de transmisión del 0 % (Figura 12).



Discusión

La prevalencia de infección por VIH en mujeres embarazadas que dieron a luz en el Hospital Dr. Guillermo Rawson durante 2024 fue de 0,19 %, valor ligeramente inferior al estimado a nivel nacional y en concordancia con lo reportado por el Ministerio de Salud de la Nación para regiones de baja endemicidad. Este hallazgo sugiere una adecuada cobertura del tamizaje prenatal y refleja la efectividad de las estrategias de prevención implementadas en la provincia.

En el grupo de gestantes VIH positivas, la tasa de transmisión vertical fue nula (0 %), hasta el momento ya que el seguimiento de estos pacientes se hace hasta los 2 años por lo que este resultado podría variar.

El 100 % de las pacientes con carga viral indetectable al final del embarazo, junto con una adherencia buena en el 80 %, demuestran el impacto de un tratamiento supervisado y continuo. Asimismo, el número promedio de 8,8 controles prenatales evidencia un seguimiento obstétrico adecuado, acorde con las recomendaciones de la OMS.

Las comorbilidades detectadas (ITU, sífilis, candidiasis, condiloma, TBC, hipotiroidismo y HPV) fueron similares a las reportadas en otras series, sin asociación significativa con desenlaces adversos. El predominio de cesáreas (60 %) podría explicarse por la aplicación preventiva del parto quirúrgico en casos con antecedentes de carga viral detectable o factores de riesgo perinatal.

Los recién nacidos presentaron un peso promedio de 3,0 kg y una edad gestacional media de 38,8 semanas, parámetros que indican una evolución gestacional satisfactoria. El uso predominante de

leche de fórmula (80 %) coincide con las políticas nacionales de evitar la lactancia en madres VIH positivas, minimizando así el riesgo de transmisión posnatal.

Entre las limitaciones del estudio se destacan el tamaño muestral reducido, así como también una falta de estadística de los embarazos controlados en el hospital Dr. Guillermo Rawson que esto no nos permite saber con exactitud la prevalencia de VIH en mujeres embarazadas ya que nos obliga a basarnos solo en los embarazos que llegaron a término. Además, los datos obtenidos corresponden a un centro hospitalario lo que limita aún más la cantidad de población a estudiar.

Conclusión

Los resultados confirman que, si bien la detección temprana es fundamental, la adherencia al TARV, el control prenatal adecuado y el seguimiento interdisciplinario pueden evitar la transmisión del VIH incluso en aquellas madres que iniciaron tardíamente su tratamiento.

Bibliografía

1 Global epidemiology of HIV infection - UpToDate [Internet]. [cited 2025 Oct 29]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/global-epidemiology-of-hiv-infection

2 Prevention of vertical HIV transmission in resource-limited settings - UpToDate [Internet]. [cited 2025 Oct 29]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-vertical-hiv-transmission-in-resource-limited-settings

3 Pediatric HIV infection: Epidemiology, clinical manifestations, and outcome - UpToDate [Internet]. [cited 2025 Oct 29]. Available from: https://www.uptodate.com/contents/pediatric-hiv-infection-epidemiology-clinical-manifestations-and- outcome?search=prevalencia%20de%20vih%20en%20embarazadas&sectionRank=1&usage_type=default&anchor=H3408708351&source=machineLearning&selectedTitle=1~150&dis

4 VIH/sida en las mujeres embarazadas y en los bebés: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [cited 2025 Oct 29]. Available from: https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007689.htm

5 Hospital Garrahan - La importancia de la prevención y la atención integral para frenar el avance del VIH [Internet]. [cited 2025 Nov 2]. Available from: https://www.garrahan.gov.ar/prensa/01-12-23-diavih

Comparación de la eficacia a largo plazo de estrategias complementarias al uso del balón gástrico ingerible: GLP-1 vs dieta

Correa, Jason[1]; Ochoa, Luz[2]; Fernández, Agustín[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina
Sanatorio de alta complejidad CIMYN

Resumen

La obesidad presenta un desafío significativo, siendo el mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo una preocupación crucial. Los balones intragástricos ingeribles (BGI) son efectivos inicialmente, pero la recuperación de peso post-extracción destaca la necesidad de estrategias de mantenimiento efectivas.

Objetivo: Este estudio retrospectivo comparó la eficacia a un año post-BGI de dos enfoques de mantenimiento: uno farmacológico (liraglutide con ejercicio físico y plan nutricional estándar) versus una intervención intensiva de estilo de vida (dieta estructurada y ejercicio físico). Se analizaron registros clínicos de 11 pacientes adultos con sobrepeso u obesidad que completaron el tratamiento con BGI. Se evaluaron el peso final, el Índice de Masa Corporal (IMC), el porcentaje de peso perdido y el porcentaje de exceso de pérdida de peso en los dos grupos de tratamiento. El grupo 1 (n=3) mostró una pérdida de peso promedio del 8.49% y un 22.56% de exceso de peso perdido, con un IMC promedio de 51. El grupo 2 (n=8) presentó mayor variabilidad, desde una ganancia de peso de 3.93% hasta una pérdida máxima de 10.79% y un IMC entre 27.4 y 47.2. Los resultados preliminares sugieren que la adición de liraglutide podría ofrecer ventajas en la estabilidad del peso a largo plazo, respaldando la hipótesis. Ambas estrategias pueden ser efectivas, aunque con éxito individual variable. Se necesitan futuros estudios con mayor tamaño muestral y seguimiento detallado para confirmar estos hallazgos y establecer recomendaciones clínicas.

Palabras clave: liraglutide, balón gástrico, peso corporal, obesidad, GLP-1

Introducción

Si bien existen diversas estrategias de tratamiento, lograr una pérdida de peso significativa y, crucialmente, mantenerla a largo plazo sigue siendo un desafío considerable (1).

Los balones intragástricos (BIG), incluyendo los modelos ingeribles como el sistema Allurion, han surgido como opciones mínimamente invasivas para inducir la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad (2). Diversos estudios han demostrado su eficacia para lograr una pérdida de peso significativa a corto plazo. Sin embargo, como ocurre con otros tratamientos temporales para la obesidad, la recuperación de peso después de la extracción o excreción del balón es una preocupación común si no se implementan estrategias de mantenimiento efectivas (3). Esto refuerza la necesidad de investigar y optimizar las estrategias de seguimiento a largo plazo. Aunque la evidencia apoya la eficacia a corto plazo del balón Allurion(4), la eficacia a largo plazo de liraglutide(5) y la importancia de las intervenciones de estilo de vida(6), aún no hay estudios que comparen directamente la eficacia a largo plazo (1 año post-balón) de una estrategia farmacológica (liraglutide + estilo de vida estándar) versus una estrategia de estilo de vida intensiva (dieta estructurada + ejercicio + seguimiento frecuente) como métodos de mantenimiento después de la finalización del tratamiento con el balón ingerible Allurion. La investigación propuesta aborda directamente

1 Correa, Jason: ORCID iD: 0009-0008-7435-7527
2 Ochoa, Luz: ORCID iD: 0009-0004-3885-5335
3 Fernández, Agustín: Médico - Universidad Austral Facultad de Ciencias Biomédicas Posgrado en Cirugía Bariátrica - Universidad Católica de Córdoba Facultad de Medicina

esta brecha, buscando determinar qué enfoque complementario ofrece mejores resultados en términos de mantenimiento del peso perdido y mejora de parámetros metabólicos en este contexto clínico específico

La interrogante que surge es ¿La adición de Liraglutide a un plan de hábitos saludables es eficaz para mantener o potenciar la pérdida de peso obtenida con el BGI?

Nuestro objetivo es determinar la eficacia comparativa a largo plazo (un año después de la eliminación natural del balón gástrico ingerible Allurion) de una estrategia de mantenimiento farmacológica (liraglutide combinada con ejercicio físico y plan nutricional estándar) frente a una estrategia de mantenimiento basada únicamente en intervención dietética estructurada y ejercicio físico, en pacientes adultos con sobrepeso u obesidad que han completado el tratamiento con el balón gástrico ingerible.

Como así también comparar el mantenimiento de la pérdida de peso (expresado en peso, IMC, porcentaje de pérdida de peso y porcentaje de exceso de peso perdido) a un año post-balón entre los pacientes del grupo con tratamiento farmacológico y los del grupo con intervención dietética y ejercicio. Se evaluó la mejora o el mantenimiento de parámetros metabólicos (como presión arterial, glucemia y perfil lipídico) a un año post-balón en ambos grupos de tratamiento. También se analizó la magnitud de la reganancia de peso, si la hubiera, en cada grupo de tratamiento al año de la eliminación del balón gástrico Allurion

Nuestra hipótesis es que el grupo de pacientes que recibe tratamiento farmacológico con liraglutide, complementado con un plan nutricional estándar, presentará un mantenimiento de la pérdida de peso significativamente mayor y una menor recuperación de peso al cabo de un año, en comparación con el grupo que recibe una intervención basada únicamente en una dieta estructurada y ejercicio físico.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de cohorte para evaluar estrategias de mantenimiento o continuación de la pérdida de peso a un año después de la eliminación natural del balón gástrico ingerible Allurion. Se compararon pacientes sometidos a diferentes estrategias de tratamiento implementados posteriormente a la experiencia con el balón: tratamiento farmacológico con liraglutide combinado con ejercicio físico y plan nutricional, frente a un tratamiento basado en una intervención dietética estructurada combinada con ejercicio físico.

Se evaluaron variables dependientes que incluyen datos antropométricos (peso, talla, IMC y circunferencia de cintura) y parámetros metabólicos (presión arterial, glucemia, perfil lipídico) y; variables independientes que incluyen el porcentaje de pérdida de peso y porcentaje de exceso de peso perdido

Se incluyeron en el estudio las historias clínicas de pacientes adultos que completaron previamente el tratamiento con el balón gástrico ingerible Allurion y acudieron a la consulta buscando estrategias adicionales para el manejo del peso o para mantener la pérdida lograda. Edad comprendida entre 18 y 65 años; Índice de Masa Corporal (IMC) en un rango especificado (entre 27 kg/m ^{2} y 60 kg/m ^{2}); historial de intentos fallidos de pérdida de peso con métodos conservadores (dieta y ejercicio) previo al uso del balón; pacientes que cumplieron con todas las consultas de seguimiento pactadas

Los criterios de exclusión fueron el uso de medicación que afecte significativamente el peso corporal 3 meses previos a la consulta (corticoides, antipsicóticos, antidepresivos, sulfonilureas, insulina); contraindicaciones para liraglutide (como antecedentes personales o familiares de carcinoma medular de tiroides, Neoplasia Endocrina Múltiple tipo 2, o pancreatitis); enfermedades psiquiátricas no controladas o abuso de sustancias; enfermedades médicas graves no controladas que pudieran interferir con la adhesión a los tratamientos que fueron utilizados; pacientes con patologías consuntivas (anorexia, bulimia, neoplasias) y pacientes sin seguimiento psicológico activo registrado en las historias clínicas.

Los pacientes fueron analizados en dos grupos para la comparación de las estrategias de seguimiento. El grupo 1 incluye pacientes que recibieron tratamiento con liraglutide (Saxenda, Novo Nordisk) autoadministrado complementado con recomendaciones de ejercicio físico y con plan

nutricional estándar. El grupo 2 comprende pacientes que recibieron un tratamiento basado únicamente en intervención dietética estructurada y ejercicio físico.

Los datos serán recolectados mediante en una planilla de Excel con la que se conformará una base de datos anonimizada y se analizaron usando el software estadístico JASP.

Resultados

Un total de 11 pacientes completaron el tratamiento con el balón gástrico ingerible. Los pacientes fueron divididos en dos grupos según la estrategia de mantenimiento post-balón.

El grupo 1 consistió en 3 pacientes que recibieron un tratamiento farmacológico con liraglutide, complementado con ejercicio físico y un plan nutricional. Los 8 pacientes restantes conformaron el grupo 2, quienes siguieron una intervención basada únicamente en una dieta estructurada y ejercicio físico.

Los resultados del análisis de la pérdida de peso mostraron diferencias entre los grupos (ver Tabla 1 para un desglose detallado). En el grupo 1 (n=3) se observó una pérdida de peso promedio de 8.49% con un porcentaje de exceso de peso perdido del 22.56%. El IMC promedio para este grupo fue de 51.

Tabla 1

	Peso final (Kg)		IMC final		% Pérdida de peso		% Exceso de peso perdido	
Grupos	1	2	1	2	1	2	1	2
Mediana	125.6	92.15	47.70	32.95	7.432	6.409	25.33	21.19
Media	120.9	99.23	42.03	35.05	8.490	5.566	22.56	20.02
Desviación típica	48.52	22.62	12.78	6.473	5.786	4.873	7.155	20.92
Rango	96.70	64.00	23.60	19.80	11.43	14.72	13.48	69.02
Mínimo	70.20	79.80	27.40	27.40	3.306	-3.926	14.43	-16.03
Máximo	166.9	143.8	51.00	47.20	14.73	10.79	27.91	52.99

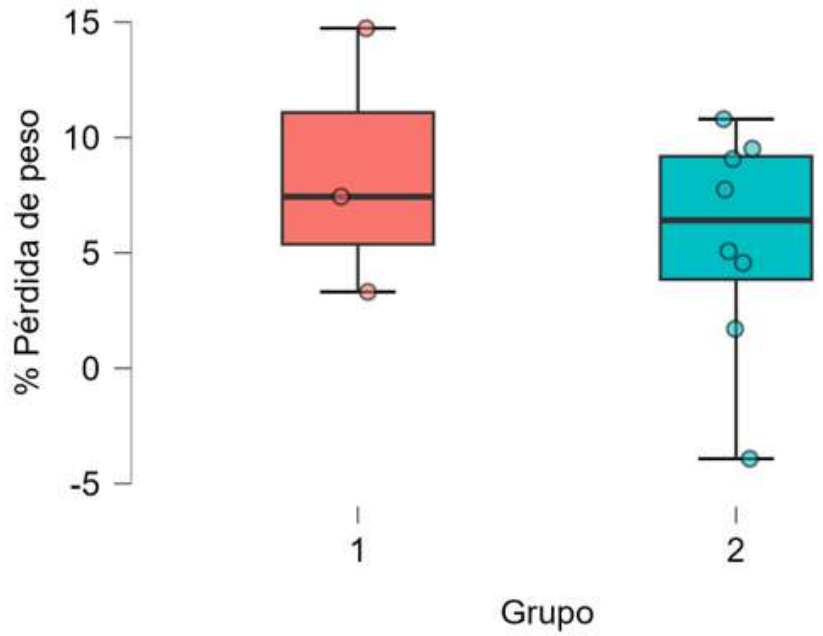


Figura 1. Comparacion del porcentaje de pérdida de peso por grupo de tratamiento

En contraste, el grupo 2 (n=8), que abarcó a la mayoría de los pacientes, presentó una heterogeneidad en los resultados (Figura 1 y Figura 2). Se registraron porcentajes de pérdida de peso que osciló entre desde una ganancia de peso del 3.92% en un paciente hasta una pérdida máxima del 10.79% en otro. De manera similar el porcentaje de exceso de peso perdido varió desde una ganancia de 16.03% hasta una pérdida del 52.99%. Los IMC finales en este grupo se encontraron en un rango de 27.4 hasta 47.2.

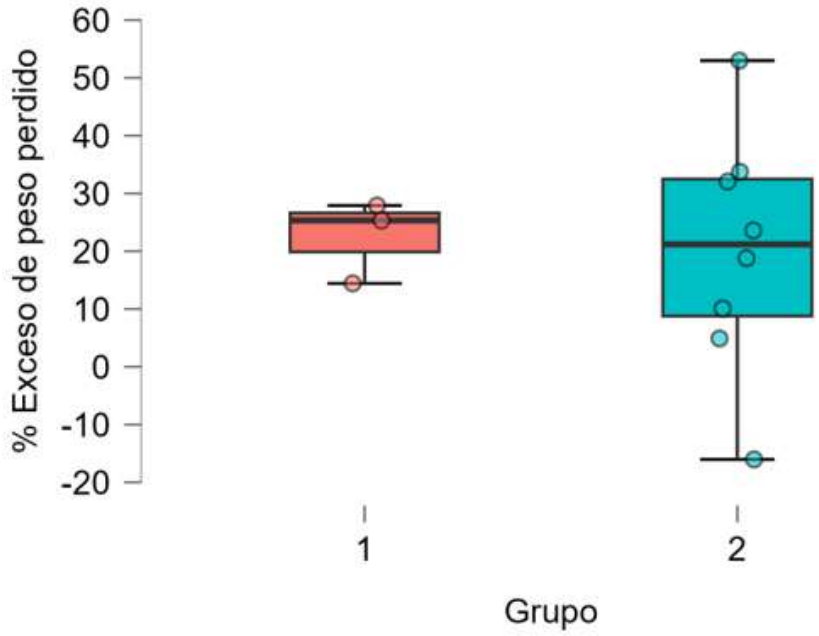


Figura 2. Comparación del porcentaje de exceso de peso perdido por grupo de tratamiento

Dada la naturaleza retrospectiva de los datos disponibles no fue posible evaluar directamente la mejora o el mantenimiento de los parámetros metabólicos específicos ni la magnitud de la reganancia de peso con el nivel de detalle deseado. Sin embargo, los datos de peso final e IMC final permiten inferir tendencias relacionadas con el mantenimiento del peso (Figura 3).

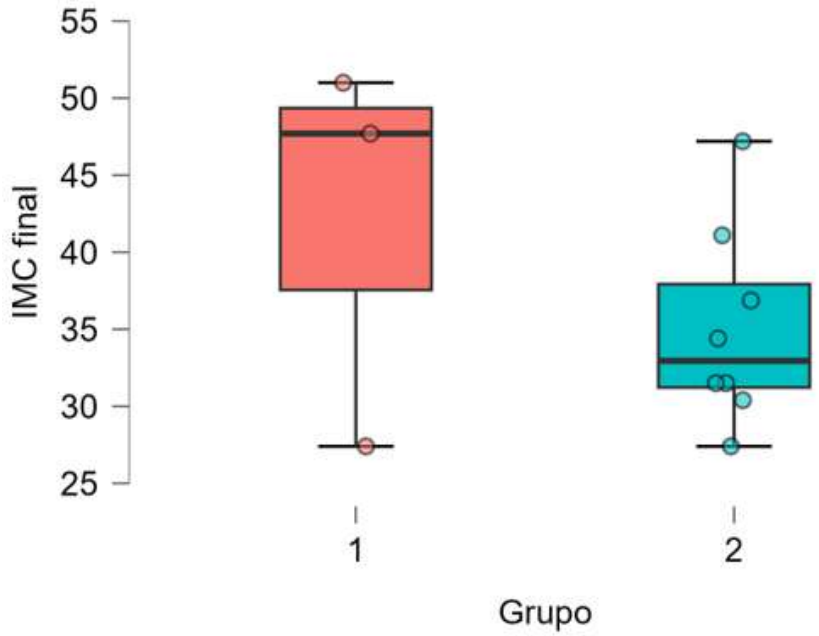


Figura 3. Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) final por grupo de tratamiento

En el grupo 1 los pacientes mostraron una pérdida de peso y una mejora en su IMC, lo que sugiere un mantenimiento de la pérdida inicial. En el grupo, aunque la mayoría de los pacientes mantuvieron o continuaron perdiendo peso, la falta de un periodo de seguimiento más prolongado impide evidenciar cambios que indiquen una posible reganancia o falta de mantenimiento significativa

La comparación detallada de los resultados entre ambos grupos se ve limitada por el número reducido de pacientes en el grupo 1 y la variabilidad en los datos del grupo 2. No obstante los resultados iniciales sugieren que ambas estrategias pueden ser efectivas para el mantenimiento del peso post-balón, aunque con diferentes grados de éxito individual

Conclusión

La adición de liraglutide a un plan de hábitos saludables pos-balón gástrico ingerible parece ser una estrategia eficaz para el mantenimiento de la pérdida de peso, mostrando resultados consistentes en el pequeño grupo de pacientes analizados. La estrategia basada únicamente en intervención dietética estructurada y ejercicio físico también es efectiva para muchos pacientes, aunque con una mayor variabilidad en los resultados individuales, lo que sugiere la importancia de factores como la adherencia y la necesidad de un enfoque más personalizado en algunos casos.

Estos resultados preliminares respaldan la hipótesis de que el liraglutide puede ofrecer ventajas en el mantenimiento de la pérdida de peso a largo plazo. Se requieren estudios futuros con mayor tamaño muestral y un seguimiento más detallado de parámetros metabólicos y reganancias de peso para confirmar estos hallazgos y establecer recomendaciones clínicas más sólidas sobre la estrategia complementaria óptima después del tratamiento con el balón gástrico ingerible

Discusión

Los resultados preliminares de este estudio sugieren que tanto la estrategia de mantenimiento farmacológica con liraglutide como la intervención dietética estructurada y ejercicio físico pueden contribuir al mantenimiento de la pérdida de peso después del tratamiento con el balón gástrico ingerible Allurion. Sin embargo, la heterogeneidad observada en el grupo 2 resalta la importancia de la individualización de los planes de seguimiento.

En el grupo 1, aunque pequeño en tamaño muestral, mostró resultados consistentes en términos de mantenimiento de la pérdida de peso. Esto podría indicar que la adición de liraglutide a un plan de hábitos saludables ofrece una ventaja en la estabilidad del peso a largo plazo, en línea con la hipótesis planteada. Liraglutide como antagonista del receptor GLP-1 ha demostrado ser eficaz en la modulación del apetito y la saciedad lo que podría explicar una mayor facilidad para mantener el peso perdido.

Por otro lado, la amplia variabilidad en el grupo 2 subraya que, si bien la dieta y el ejercicio son fundamentales, su eficacia puede depender en gran medida de la adherencia individual y la intensidad de la intervención. Esto puede indicar un desafío en la adherencia o la necesidad de un enfoque más intensivo o personalizado. Es importante destacar que la regulación del apetito es un factor clave en la reganancia de peso, y en el grupo de solo dieta y ejercicio, esta modulación podría ser más difícil de lograr sin apoyo farmacológico.

Las limitaciones de este estudio incluyen su diseño observacional retrospectivo, que impide establecer causalidad directa, y el tamaño reducido de la muestra, especialmente en el grupo de liraglutide. Además, la falta de datos específicos sobre parámetros metabólicos y la cuantificación precisa de la reganancia de peso dificultan una evaluación completa de los objetivos específicos. La información detallada sobre la adherencia a las intervenciones y la intensidad del ejercicio también pueden ser cruciales para comprender las diferencias observadas

A pesar de estas limitaciones, este estudio representa un primer paso en la comparación de estas dos estrategias de mantenimiento post-balón, una brecha identificada en la literatura. Los hallazgos sugieren la necesidad de futuras investigaciones con diseños prospectivos, muestras más grandes y una recopilación de datos más exhaustiva, incluyendo marcadores metabólicos y métricas detalladas de adherencia y reganancia de peso.

Bibliografía

1 Hall, K. D., & Kahan, S. (2018). Maintenance of lost weight and long-term management of obesity. The Medical Clinics of North America, 102(1), 183–197. https://doi.org/10.1016/j.mcna.2017.08.012

2 Ienca, R., Al Jarallah, M., Caballero, A., Giardiello, C., Rosa, M., Kolmer, S., Sebbag, H., Hansoulle, J., Quartararo, G., Zouaghi, S. A. S., Juneja, G., Murcia, S., Turro, R., Pagan, A., Badiuddin, F., Dargent, J., Urbain, P., Paveliu, S., di Cola, R. S., … Al Kuwari, M. (2020). The procedureless Elipse gastric balloon program: Multicenter experience in 1770 consecutive patients. Obesity Surgery, 30(9), 3354–3362. https://doi.org/10.1007/s11695-020-04539-8

3 Bazerbachi, F., Vargas, E. J., & Abu Dayyeh, B. K. (2019). Endoscopic bariatric therapy: A guide to the intragastric balloon: A guide to the intragastric balloon. The American Journal of Gastroenterology, 114(9), 1421–1431. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000239

4 Dejeu, D., Dejeu, P., Bradea, P., Muresan, A., & Dejeu, V. (2024). Evaluating weight loss efficacy in obesity treatment with Allurion's ingestible gastric balloon: A retrospective study utilizing the Scale App Health Tracker. Clinics and Practice, 14(3), 765–778. https://doi.org/10.3390/clinpract14030061

5 Pi-Sunyer, X., Astrup, A., Fujioka, K., Greenway, F., Halpern, A., Krempf, M., Lau, D. C. W., le Roux, C. W., Violante Ortiz, R., Jensen, C. B., Wilding, J. P. H., & SCALE Obesity and Prediabetes NN8022-1839 Study Group. (2015). A randomized, controlled trial of 3.0 mg of liraglutide in weight management. The New England Journal of Medicine, 373(1), 11–22. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1411892

6 Machado, A. M., Guimarães, N. S., Bocardi, V. B., da Silva, T. P. R., Carmo, A. S. do, Menezes, M. C. de, & Duarte, C. K. (2022). Understanding weight regain after a nutritional weight loss intervention: Systematic review and meta-analysis. Clinical Nutrition ESPEN, 49, 138–153. https://doi.org/10.1016/j.clnesp.2022.03.020

7 Haddad, A. E., Rammal, M. O., Soweid, A., Shararra, A. I., Daniel, F., Rahal, M. A., & Shaib, Y. (2019). Intragastric balloon treatment of obesity: Long-term results and patient satisfaction. The Turkish Journal of Gastroenterology: The Official Journal of Turkish Society of Gastroenterology, 30(5), 461–466. https://doi.org/10.5152/tjg.2019.17877

8 Wong, H. J., Sim, B., Teo, Y. H., Teo, Y. N., Chan, M. Y., Yeo, L. L. L., Eng, P. C., Tan, B. Y. Q., Sattar, N., Dalakoti, M., & Sia, C.-H. (2025). Efficacy of GLP-1 receptor agonists on weight loss, BMI, and waist circumference for patients with obesity or overweight: A systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 47 randomized Controlled Trials. Diabetes Care, 48(2), 292–300. https://doi.org/10.2337/dc24-1678

9 Badurdeen, D., Hoff, A. C., Barrichello, S., Hedjoudje, A., Itani, M. I., Farha, J., Abbarh, S., Adam, A., Singh, V. K., Ngamruengphong, S., Oberbach, A., Khashab, M. A., Neto, M. G., & Kumbhari, V. (2021). Efficacy of liraglutide to prevent weight regain after retrieval of an adjustable intra-gastric balloon-a case-matched study. Obesity Surgery, 31(3), 1204–1213. https://doi.org/10.1007/s11695-020-05117-8

10 Abbitt, D., Choy, K., Kovar, A., Jones, T. S., Wikiel, K. J., & Jones, E. L. (2024). Weight regain after intragastric balloon for pre-surgical weight loss. World Journal of Gastrointestinal Surgery, 16(7), 2040–2046. https://doi.org/10.4240/wjgs.v16.i7.2040

11 Courcoulas, A., Abu Dayyeh, B. K., Eaton, L., Robinson, J., Woodman, G., Fusco, M., Shayani, V., Billy, H., Pambianco, D., & Gostout, C. (2017). Intragastric balloon as an adjunct to lifestyle intervention: a randomized controlled trial. International Journal of Obesity (2005) , 41(3), 427–433. https://doi.org/10.1038/ijo.2016.229

12 Berg, S., Stickle, H., Rose, S. J., & Nemec, E. C. (2025). Discontinuing glucagon-like peptide-1 receptor agonists and body habitus: A systematic review and meta-analysis. Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity, e13929. https://doi.org/10.1111/obr.13929

13 Clinicaltrials.gov. (s/f). Clinicaltrials.gov. Recuperado el 7 de julio de 2025, de https://clinicaltrials.gov/study/NCT02647944

14(S/f). Allurion.com. Recuperado el 7 de julio de 2025, de https://investors.allurion.com/news/news-details/2024/Allurion-Announces-Publication-of-Meta-Analysis-Demonstrating-the-Safety-and-Effectiveness-of-the-Allurion-Program-for-Weight-Loss/default.aspx

15Sustainable weight loss: Allurion Programme vs weight-loss medications. (s/f). Allurion.com. Recuperado el 7 de julio de 2025, de https://www.allurion.com/en/blog/allurion-programme-vs-weight-loss-medications-sustainable-weight-loss

16 Mungroo, A. (2024, julio 5). Redefining fullness: How allurion gastric balloon combined with liraglutide revolutionize weight management. Obesity Care Clinic - Your Partner in Weight Loss and Wellness. https://obesity-care-clinic.com/weight-loss-medical-solutions/redefining-fullness-how-allurion-gastric-balloon-combined-with-liraglutide-revolutionize-weight-management/

17 Quinapanta Castro, N. I., Almeida, M., Orbea, A. F., Andrade, D. N., Flores Carrera, J., Yepez Vargas, F., & Carrasco, M. L. (2025). Efficacy of liraglutide for weight loss in overweight and obese non-diabetic adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Cureus, 17(4), e82479. https://doi.org/10.7759/cureus.82479

18 Muñoz Rossi, F. A., Aristizábal, E. A., Saleh, K., Sánchez, D. A., Quinapanta Castro, N. I., Coronel, J., Villota, L. A., Gonzalez, J. D., Ibarra, D. A., & Ricardo Ossio, G. P. (2025). Systematic review and meta-analysis of liraglutide treatment in children who are overweight or obese: A therapeutic paradigm shift? Cureus, 17(5), e83738. https://doi.org/10.7759/cureus.83738

19 Crossan, K., & Sheer, A. J. (2025). Intragastric balloon. En StatPearls. StatPearls Publishing.

20 Kellett, J., Soliman, S. S., Podwojniak, A., Minkanic, M., Kumar, G., Goodwin, B., Yang, H. J., Elsawwah, J. K., & Nemeth, Z. H. (2025). The efficacy of glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists for insufficient weight loss or regain after metabolic/bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. Obesity Surgery, 35(3), 1127–1134. https://doi.org/10.1007/s11695-025-07723-w

21 De Luca, M., Belluzzi, A., Angrisani, L., Bandini, G., Becattini, B., Bueter, M., Carrano, F. M., Chiappetta, S., Cohen, R. V., Copaescu, C., Di Lorenzo, N., Emous, M., Felsenreich, D. M., Fried, M., Himpens, J., Iannelli, A., Navarra, G., Nienhuijs, S., Olmi, S., … Panel for the IFSO-EC on the Surgical Treatment of Obesity Using Multimodal Strategies. (2025). Meta-analysis of randomized controlled trials for the development of the International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Disorders-European Chapter (IFSO-EC) guidelines on multimodal strategies for the surgical treatment of obesity. Diabetes, Obesity & Metabolism, 27(6), 3347–3356. https://doi.org/10.1111/dom.16352

22 Vantanasiri, K., Matar, R., Beran, A., & Jaruvongvanich, V. (2020). The efficacy and safety of a procedureless gastric balloon for weight loss: A systematic review and meta-analysis. Obesity Surgery, 30(9), 3341–3346. https://doi.org/10.1007/s11695-020-04522-3

23 Sylivris, A., Mesinovic, J., Scott, D., & Jansons, P. (2022). Body composition changes at 12 months following different surgical weight loss interventions in adults with obesity: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity, 23(7), e13442. https://doi.org/10.1111/obr.13442

24 Lari, E., Burhamah, W., Lari, A., Alsaeed, T., Al-Yaqout, K., & Al-Sabah, S. (2021). Intra-gastric balloons - The past, present and future. Annals of Medicine and Surgery (2012), 63(102138), 102138. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.086

25 Balfour, J., & Boster, J. (2025). Physical activity and weight loss maintenance. En StatPearls. StatPearls Publishing.

26 Barte, J. C. M., ter Bogt, N. C. W., Bogers, R. P., Teixeira, P. J., Blissmer, B., Mori, T. A., & Bemelmans, W. J. E. (2010). Maintenance of weight loss after lifestyle interventions for overweight and obesity, a systematic review: Maintenance of weight loss. Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity, 11(12), 899–906. https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00740.x

¿Es posible estimar el riesgo de deterioro cognitivo mediante modelos de inteligencia artificial que se basen exclusivamente en variables auto reportadas?

Márquez, Fernando[1]; Migani, Carla[2]; Ochoa, Cecilia[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El deterioro cognitivo representa un problema de salud pública creciente que afecta la autonomía y calidad de vida de los adultos mayores. Su detección precoz es clave, aunque los métodos diagnósticos actuales son complejos y poco accesibles. Este estudio buscó estimar el riesgo de deterioro cognitivo mediante modelos de inteligencia artificial (IA) entrenados exclusivamente con variables auto reportadas. Se realizó un estudio observacional, cuantitativo, retrospectivo y transversal con datos anonimizados de 666 adultos mayores de 40 años del proyecto Neuromentia (Instituto de Ciencias Biomédicas e IIPBA, San Juan, 2023). Se excluyeron los casos sin evaluación cognitiva (ACE-III) o con más del 20% de datos faltantes. Las variables incluyeron información sociodemográfica, antecedentes, hábitos de vida, funcionalidad, estado emocional y salud cerebral. El procesamiento se efectuó en Python (scikit-learn), con imputación, estandarización y codificación categórica mediante ColumnTransformer. Se entrenaron modelos supervisados (Regresión Logística, Random Forest, LightGBM, XGBoost, SVM y Redes Neuronales) con validación cruzada y ajuste de hiperparámetros. El rendimiento se evaluó mediante AUC-ROC, sensibilidad, especificidad, precisión y F1-score; la interpretabilidad se abordó con valores SHAP. De los 639 participantes incluidos, el 37,4% presentó deterioro cognitivo. Predominaron mujeres (76%) y residentes urbanos (82%). El deterioro fue más frecuente en zonas periféricas (p=0.002) y en personas con bajo nivel educativo (50%, p=0.001). El modelo SVM mostró el mejor desempeño (AUC-ROC 0.826/0.818; sensibilidad 77%), destacando el nivel educativo, la funcionalidad y la actividad mental como principales predictores. Los hallazgos respaldan el potencial de la IA basada en variables autorreportadas como herramienta accesible para el tamizaje temprano del deterioro cognitivo, especialmente en contextos con recursos limitados. Su aplicación podría favorecer estrategias preventivas equitativas y reforzar el valor de la estimulación mental y la reserva cognitiva. Se recomienda su validación en poblaciones amplias y diversas.

Palabras clave: Deterioro cognitivo, Machine Learning, Variables auto reportadas
Nivel de Evidencia: III

Abstract

Cognitive decline represents a growing public health problem that affects the autonomy and quality of life of older adults. Early detection is key, although current diagnostic methods are complex and not very accessible. This study sought to estimate the risk of cognitive decline using artificial intelligence (AI) models trained exclusively on self-reported variables. A retrospective, cross-sectional, quantitative, observational study was conducted using anonymized data from 666 adults over 40 years of age participating in the Neuromentia project (Institute of Biomedical Sciences and IIPBA, San Juan, 2023). Cases without a cognitive assessment (ACE-III) or with more than 20% missing data were excluded. Variables included sociodemographic information, medical history, li-

1 Márquez, Fernando: Médico neurólogo con Fellowship en Neuro Rehabilitación (FLENI) y formación en Ciencia de Datos (ACAMICA). – UCCuyo. Investigador y docente en Neurología y Neurociencias aplicadas, con experiencia en aprendizaje automático aplicado a la salud cerebral y neurorrehabilitación.

2 Migani, Carla: Estudiante avanzada del último año de Medicina, de la Universidad Católica de Cuyo. Formación complementaria en Buenas Prácticas Clínicas (ICH-GCP). ORCID: 0009-0008-0528-5929

3 Ochoa, Cecilia: Estudiante avanzada del último año de Medicina, de la Universidad Católica de Cuyo. Formación complementaria en Buenas Prácticas Clínicas (ICH-GCP). ORCID: 0009-0003-1233-0736

ÍNDICE

festyle habits, functional status, emotional state, and brain health. Data processing was performed in Python (scikit-learn), with imputation, standardization, and categorical coding using ColumnTransformer. Supervised models (Logistic Regression, Random Forest, LightGBM, XGBoost, SVM, and Neural Networks) were trained with cross-validation and hyperparameter fitting. Performance was assessed using AUC-ROC, sensitivity, specificity, precision, and F1-score; interpretability was assessed using SHAP values. Of the 639 participants included, 37.4% presented cognitive impairment. Women (76%) and urban residents (82%) predominated. Impairment was more frequent in peripheral areas (p=0.002) and among individuals with low educational attainment (50%, p=0.001). The SVM model showed the best performance (AUC-ROC 0.826/0.818; sensitivity 77%), highlighting educational attainment, functional status, and mental activity as the main predictors. These findings support the potential of AI based on self-reported variables as an accessible tool for the early screening of cognitive impairment, especially in resource-limited settings. Its application could promote equitable preventive strategies and reinforce the value of mental stimulation and cognitive reserve. Validation in large and diverse populations is recommended.

Keywords: Cognitive impairment, Machine learning, Self-reported variables

Introducción

El deterioro cognitivo implica un problema de salud pública de una creciente relevancia, y que resulta menester abordar, ya que conlleva una disminución en la funcionalidad, autonomía y calidad de vida de los adultos mayores. La evolución y agravamiento a estadios avanzados, como la demencia, implica varios desafíos en distintos aspectos de la vida de la persona y su entorno. Uno de ellos es la significativa carga socioeconómica tanto para las familias como para los sistemas de salud, ya que genera una demanda sostenida para especialistas y cuidados continuos de atención comunitaria [1,2].

En un sistema de salud pública resulta beneficioso la prevención y la detección precoz, para un abordaje eficiente que permita llevar adelante intervenciones clínicas y psicosociales que posibiliten detener su progreso o atenuar sus efectos de forma temprana. Al mismo tiempo, sin embargo, los métodos de diagnóstico modernos requieren complejidad tecnológica y la dependencia de recursos humanos especializados, lo cual complica su implementación en el primer nivel de atención.

En este contexto, los recientes avances en inteligencia artificial (IA), específicamente en el ámbito del aprendizaje automático (machine learning), representan una alternativa prometedora. Estos modelos predictivos permiten procesar grandes cantidades de datos y descubrir patrones entre los mismos, lo que ayuda a los profesionales a predecir afecciones complejas como el deterioro cognitivo. Sin embargo, buena parte de los modelos existentes se fundamentan en exámenes complementarios que a veces no son accesibles o que deben ser mejor gestionados, como resonancias magnéticas, PET cerebrales o biomarcadores moleculares, lo que restringe su aplicabilidad en la práctica clínica cotidiana, especialmente en contextos con recursos limitados y zonas periféricas.

En la actualidad no hay consenso en la literatura sobre el desarrollo y validación de modelos predictivos basados únicamente en variables auto reportadas de uso sencillo, factores de riesgos modificables, estilo de vida, salud cerebral, y estado emocional. Dichas variables habitualmente están disponibles en la atención primaria, y permitirían construir herramientas automatizadas de tamizaje escalables, asequibles y clínicamente útiles.

Este trabajo tiene por objetivo analizar si existe la posibilidad de estimar el riesgo de deterioro cognitivo en adultos usando modelos multimodales de IA, entrenados exclusivamente con variables auto reportadas, sin necesidad de biomarcadores y estudios complementarios. Además se propone identificar las variables más influyentes, comparar las métricas de los distintos algoritmos de aprendizaje automático en función de su desempeño predictivo; evaluar la aplicabilidad clínica de los distintos modelos, teniendo en cuenta su potencial implementación en contextos de atención primaria.

Materiales y Métodos

Diseño y población

El presente trabajo se llevó a cabo en la provincia de San Juan, Argentina, mediante un estudio observacional, cuantitativo, retrospectivo y de corte transversal. Su objetivo fue analizar la relación entre variables clínicas accesibles y el riesgo de deterioro cognitivo, a través del desarrollo y validación de modelos predictivos basados en inteligencia artificial. El estudio se realizó en pacientes pertenecientes al proyecto "Neuromentia" del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM) y del Instituto de Investigaciones de Psicología Básica y Aplicada (IIPBA), durante el año 2023. Para ello, se utilizaron datos anonimizados de 666 pacientes, todos pacientes mayores de 40 años convocados mediante las redes sociales, convocatoria abierta por instituciones de salud y el método "Bola de Nieve", y que hayan tenido su evaluación con el ACE III (test neuropsicológico que evalúa las funciones cognitivas superiores). Así mismo, se excluyeron aquellas personas menores de 40 años, que no tuviesen la evaluación cognitiva o con más del 20% de los datos faltantes.

Conjunto de datos y variables

Datos sociodemográficos (edad, sexo, nivel educativo y ocupación previa), antecedentes personales (hipertensión arterial, diabetes, dislipemia, enfermedades cardiovasculares, antecedentes familiares de demencia, antecedentes en la infancia, antecedentes de enfermedades neurológicas o psiquiátricas, COVID-19, antecedentes quirúrgicos, antecedentes respiratorios, diálisis y antecedentes alérgicos), exploración clínica (peso, talla, índice de masa corporal, tensión arterial sistólica y diastólica, y ritmo cardíaco), hábitos de vida (tabaquismo, consumo de alcohol, nivel de actividad física y calidad del sueño), estado funcional (grado de autonomía para las actividades de la vida diaria, medido por el ADLQ), evaluación cognitiva mediante test estandarizados como ACE-III, aspectos emocionales a través de escalas validadas para depresión como elGDS y determinantes sociales de la salud (entorno, relaciones sociales, situación económica, acceso a servicios, religión, raza, experiencias de discriminación y los resultados obtenidos mediante escalas específicas como CQC y CHSC2).

En cuanto a:

- ACE III. "Addenbrooke's Cognitive Examination III" (Examen cognitivo de Addenbrooke III). Prueba neuropsicológica de screening ampliamente validada para la evaluación del desempeño cognitivo global. Evalúa cinco dominios: atención y orientación (18 puntos), memoria (26 puntos), fluencia verbal (14 puntos), lenguaje (26 puntos) y habilidades visuoespaciales (16 puntos), con una puntuación máxima total de 100. [8]

Escalas funcionales (ADLQ) y psicológicas (GDS, CQC, CHSC):

- ADLQ. "Activities of Daily Living Questionnaire" (Cuestionario de Actividades de la Vida Diaria). Evalúa el grado de autonomía funcional de una persona a través de 3 subcategorías: Básico (solo actividades de autocuidado), Instrumental (cuidado del hogar, dinero, viajes, comunicación y tecnología básica) y Avanzado (trabajo, recreación y tecnología avanzada). [9]
- GDS. "Geriatric Depression Scale" (Escala de Depresión Geriátrica). Valora síntomas depresivos en población adulta y mayor. Se considera patológico un puntaje ≥ 5. [11]
- CQC. "Cuestionario de Quejas Cognitivas". Cuestionario diseñado para detectar dificultades percibidas en la memoria, atención, orientación y funciones ejecutivas. Evalúa la autopercepción del rendimiento cognitivo. [10]
- CHSC. "Cuestionario De Hábitos de Salud Cerebral". Escala validada por la Dr. Luciana Vita y validada en Congresos.

El Bajo Nivel Educativo se definió si la persona tuvo menos de 12 años de educación

El punto de corte del ACE III se estableció según este criterio educativo:

- Para individuos con un bajo nivel educativo, se consideró deterioro cognitivo un puntaje

menor a 68.

- Para aquellos con buen nivel educativo, el punto de corte fue menor a 85.

Los datos fueron anonimizados conforme a la Ley Nacional de Protección de Datos Personales N.º 25.326, en el marco del Código Civil y Comercial de la Nación, garantizando la confidencialidad y seguridad de la información utilizada. El proyecto fue aprobado por el Comité de Investigación del Instituto de Ciencias Biomédicas.

Como variable de salida (target) se utilizó el puntaje del Addenbrooke's Cognitive Examination III (ACE-III), una prueba ampliamente validada para la evaluación del desempeño cognitivo global.

Análisis exploratorio

Se evaluaron las variables numéricas por medio del test Shapiro-Wilk, para determinar la normalidad de su distribución.

- Si la distribución era normal: media y desvío estándar
- Si no fue normal: mediana, Q1, Q3, límite inferior (LI) y superior (LS).
- Comparación de los grupos con test de Kruskall-Wallis.

Las variables categóricas se describieron con frecuencias absolutas y porcentuales.

- La comparación de los grupos fue mediante test de Chi-cuadrado.

Preprocesamiento de los datos

Para el tratamiento de las variables antes del modelado, se aplicó un esquema de preprocesamiento mediante pipelines en Python, utilizando la librería scikit-learn. Se construyeron flujos independientes para las variables numéricas y categóricas, los cuales posteriormente se integraron en un ColumnTransformer.

Variables numéricas.

Las variables continuas fueron procesadas mediante un pipeline que incluyó tres etapas:

- Imputación de valores faltantes utilizando la mediana de cada variable.
- Estandarización de escala para garantizar que todas las variables tuvieran media cero y desviación estándar unitaria (StandardScaler).
- Transformación de potencia (PowerTransformer) con el fin de aproximar la normalidad y reducir la asimetría en la distribución de los datos.

Variables categóricas.

Las variables categóricas se procesaron mediante un flujo separado que incluyó:

- Imputación de valores faltantes utilizando la categoría más frecuente (Moda).
- Codificación mediante variables ficticias utilizando one-hot encoding, eliminando la primera categoría para evitar colinealidad (OneHotEncoder).

Finalmente, ambos flujos fueron integrados en un transformador de columnas (ColumnTransformer), que aplicó el proceso correspondiente a cada tipo de variable (numérica o categórica) de manera simultánea.

Evaluación del modelo y métricas de rendimiento

La evaluación del desempeño de los modelos predictivos se llevó a cabo mediante validación cru-

zada estratificada, garantizando una estimación robusta y no sesgada de las métricas de rendimiento. Las métricas seleccionadas —sensibilidad, especificidad, precisión, área bajo la curva ROC (AUC-ROC) y matriz de confusión— permitieron cuantificar la capacidad discriminativa del modelo, y también evaluar su comportamiento en la identificación de falsos positivos y falsos negativos, considerados aspectos críticos en el contexto clínico del deterioro cognitivo.

Selección de variables y modelos predictivos

Se entrenaron distintos algoritmos supervisados de clasificación, incluyendo Regresión Logística (LR), Random Forest (RF), Light Gradient Boosting Machine (LGBM), XGBoost (XGB), Support Vector Machine (SVM) y Redes Neuronales (MLPClassifier).

Para interpretar los resultados obtenidos se utilizó un enfoque integral, dando prioridad a los modelos que demuestren un rendimiento predictivo clínicamente relevante, definido por un AUC-ROC superior a 0.75, garantizando un equilibrio entre capacidad predictiva y aplicabilidad clínica.

Asimismo, se emplearon los valores SHAP (SHapley Additive exPlanations) para interpretar la contribución individual de cada variable al resultado del modelo, facilitando la comprensión del peso relativo y la dirección del efecto de cada predictor sobre la probabilidad de deterioro cognitivo.

Resultados

De una muestra total de 666 participantes, se incluyeron 639 luego del proceso de filtrado, a partir de los criterios de exclusión. (Tabla 1)

Tabla 1: características demográficas de la población

Variable		Total	Deterioro Cognitivo	Normal	P-valor (ajustado)	Test
Edad, median [Q1,Q3]		62.0 [56.0,69.0]	63.0 [55.0,71.0]	62.0 [56.5,68.0]	1.0	Kruskal-Wallis
Género, n (%)	Hombre	133 (20.8)	71 (24.3)	62 (17.9)	457	Chi-squared
	Mujer	506 (79.2)	221 (75.7)	285 (82.1)		
Estado Civil, n (%)	Soltero	63 (9.9)	29 (9.9)	34 (9.8)	193	Chi-squared
	Casado/en pareja	346 (54.1)	150 (51.4)	196 (56.5)		
	Separado/divorciado	103 (16.1)	42 (14.4)	61 (17.6)		
	Viudo	101 (15.8)	56 (19.2)	45 (13.0)		
	Desconocido	26 (4.1)	15 (5.1)	11 (3.2)		
Zona de Residencia, n (%)	Urbano	526 (82.3)	239 (81.8)	287 (82.7)	1.0	Chi-squared
	Rural	87 (13.7)	38 (13.0)	49 (14.1)		
	Desconocido	26 (4.1)	15 (5.1)	11 (3.2)		
Departamento, n (%)	Gran San Juan	383 (59.9)	156 (53.4)	227 (65.4)	2	Chi-squared
	Periferia	210 (32.9)	116 (39.7)	94 (27.1)		
	Desconocido	46 (7.2)	20 (6.9)	26 (7.5)		
Años de Estudio, mediana [Q1,Q3]		9.0 [7.0,12.0]	10.5 [8.0,13.0]	8.0 [7.0,12.0]	1.0	Kruskal-Wallis
Bajo Nivel Educativo, n (%)	Si	248 (38.8)	146 (50)	102 (29.4)	<0.001	Chi-squared
	No	391 (61.2)	146 (50)	245 (70.6)		

La mediana de edad fue 62 (RIC: 56–69), y con respecto al género la mayoría fueron mujeres (79%). En cuanto al estado civil, más de la mitad se encontraba en pareja o casada (54%), seguidos por separados o divorciados (16%), viudos (15.8%) y solteros (9.9%). En la gran mayoría la zona de residencia era urbana (82%). Desde el punto de vista del departamento, el 59% pertenecía al Gran san juan y el 32% a zonas periféricas. La mediana de años de estudio fue de 9 (RIC: 7–12), y el 61% de la población presentó bajo nivel educativo.

En cuanto al deterioro cognitivo el valor absoluto fue de 239 (37,4%). La mediana fue de 63 años (RIC: 55–71), con una distribución de 76% en mujeres y 24% en hombres (p = 0.457). La mayoría se encontraba en pareja (51%), un 19% era viudo, 14% separado/divorciado y 10% soltero; sin diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo normal (p = 0.193). En términos de zona de residencia predominó el ámbito urbano (82%) (p =1.), con respecto al departamento se observó una mayor proporción de individuos provenientes de la periferia (39%), diferencia que fue significativa (p = 0.002). En cuanto al nivel educativo, la mediana de años de estudio fue de 11 (RIC: 5–13) (p = 1.0) y la mitad de los participantes presentó bajo nivel educativo (50%) (p= 0.001).

En el grupo con rendimiento cognitivo normal, la edad mediana fue de 62 años (RIC: 56.5–68), con un predominio femenino aún mayor (82%). En este grupo, el 56% se encontraba en pareja, manteniendo un patrón similar al observado en la población total. La mayoría vivía en zonas urbanas (82%) y se destacó una mayor concentración en el Gran San Juan (65%), diferencia significativa frente al grupo con deterioro (p = 0.002). Respecto a la educación, este grupo presentó una mediana de 8 años de estudio (RIC: 7–12) y una mayor frecuencia de bajo nivel educativo (70%) en comparación con el grupo con deterioro cognitivo (50%), diferencia estadísticamente significativa (p < 0.001). Este hallazgo refuerza el rol del nivel educativo como variable relevante, posiblemente moduladora del rendimiento cognitivo, y sugiere la existencia de factores de protección adicionales en este subgrupo.

El modelo SVM entrenado con 8 variables alcanzó el mejor rendimiento para discriminar el punto de corte del ACE y clasificar el riesgo de deterioro cognitivo con: AUC-ROC 0,826 en entrenamiento y 0,818 en prueba, con exactitud 74,4%, F1-score 0,733, sensibilidad 77,2%, especificidad 72,1%, Valor Predictivo Positivo (Precisión) 69,8% y Valor Predictivo Negativo 79,0%, utilizando un umbral óptimo de 0,441. (Ver Figura 1, Figura 2, Figura 3).

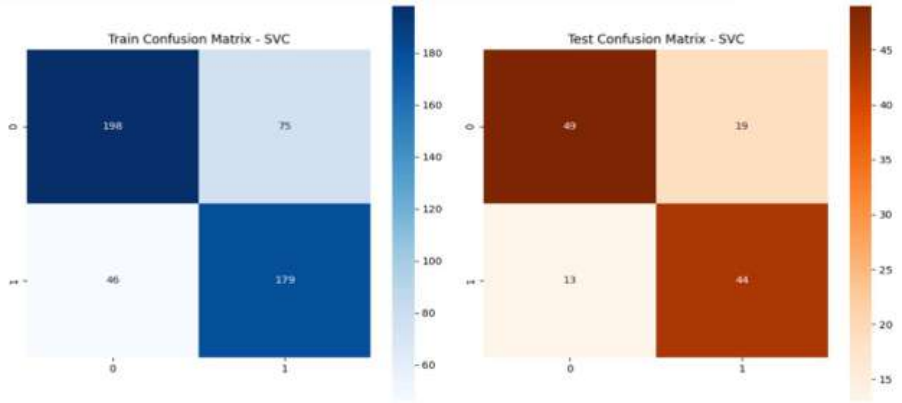


Figura 2. Matrices de confusión del modelo en el conjunto de entrenamiento (izquierda) y prueba (derecha). Los valores muestran el número de predicciones correctas y errores de clasificación, ilustrando el desempeño del modelo.

Figura 1

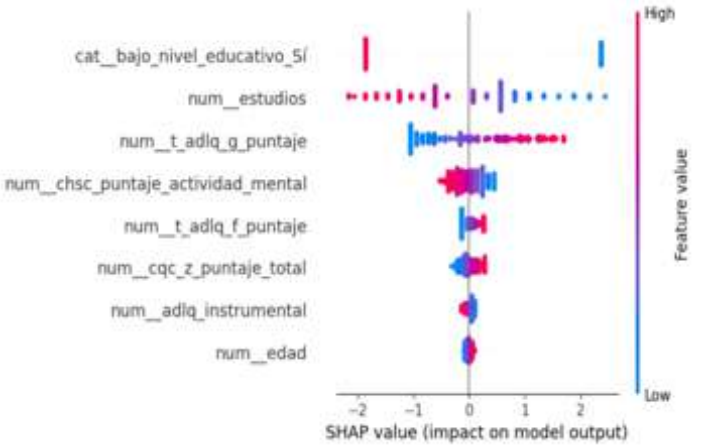


Figura 3. Gráfico de valores SHAP que muestra la contribución de cada variable al resultado del modelo. Cada punto representa un sujeto, donde el color indica el valor de la característica (azul: bajo, rojo: alto) y la posición horizontal refleja su impacto en la predicción. ADLQ F= Comunicación, ADLQ G= Tecnología.

Figura 2

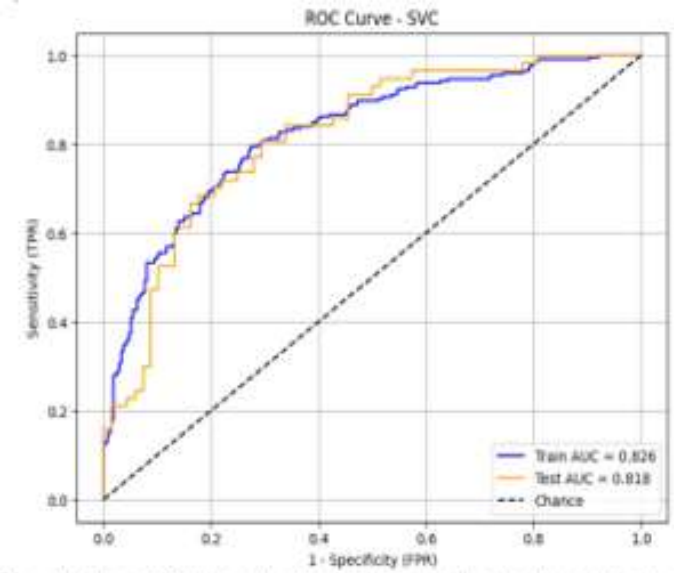


Figura 1. Curvas ROC del modelo SVC para los conjuntos de entrenamiento (azul) y prueba (naranja). Se muestran las áreas bajo la curva (AUC), que reflejan la capacidad del modelo para discriminar entre clases: AUC entrenamiento = 0.826, AUC prueba = 0.815.

Figura 3

Discusión

Los resultados respaldan la posibilidad de predecir el deterioro cognitivo a partir de variables auto reportadas, lo que refuerza el potencial de la inteligencia artificial como herramienta clínica accesible, como ya se habían demostrado Lins y colaboradores en 2017 mediante redes neuronales artificiales entrenadas con variables sociodemográficas y test cognitivos alcanzando sensibilidades y especificidades superiores al 95% (Computer Methods an Programs In Biomedicine, 2017) [6]. El buen desempeño del modelo SVM (AUC ≈ 0.82) demuestra que la información clínica y demográfica básica puede tener un valor predictivo comparable al de modelos que emplean datos más complejos ([6],[5],[3]). Sin embargo, más allá del rendimiento técnico, estos resultados invitan a reflexionar sobre qué identifica realmente el modelo: no analiza cada variable por separado, sino que detecta cómo distintos factores se combinan y se influyen entre sí, mostrando diferentes trayectorias y niveles de vulnerabilidad cognitiva. La inteligencia artificial no solo reproduce asociaciones evidentes, sino que permite revelar relaciones complejas y no lineales entre variables interdependientes, ofreciendo una lectura más dinámica y realista del riesgo cognitivo.

De acuerdo con los valores SHAP, las variables que mostraron mayor influencia en la predicción del deterioro cognitivo fueron el bajo nivel educativo y la edad. Estas variables presentaron los mayores valores absolutos de impacto sobre la salida del modelo, indicando que un bajo nivel educativo se asocia con un aumento en la probabilidad de deterioro cognitivo, mientras que un mayor nivel educativo y mejor desempeño funcional y mental tienen un efecto protector. Creemos que esto puede estar relacionado con la teoría de la reserva cognitiva, respaldada por numerosos estudios que describen cómo la educación prolongada y la estimulación mental actúan como factores protectores frente al deterioro cognitivo. En este sentido, investigaciones recientes han destacado que los modelos de aprendizaje automático que incorporan variables educativas logran predecir con mayor precisión el riesgo de deterioro cognitivo ([3] Frontiers in Computational Neuroscience, 2024; [4] Neurological Sciences, 2024; [5] Journal of Personalized Medicine, 2023), lo que refuerza la idea de que la educación y la actividad cognitiva sostenida contribuyen a mantener la integridad funcional del cerebro y retrasar la manifestación clínica del deterioro.

En contraste, la edad mostró una contribución menor al resultado del modelo, lo que sugiere que, en esta cohorte, los factores educativos y de estimulación cognitiva tienen un peso predictivo superior al del _envejecimiento cronológico. En este sentido, consideramos que mantener una actividad mental continua y un estilo de vida intelectualmente activo podrían actuar como factores

moduladores del envejecimiento, favoreciendo la preservación de las funciones cognitivas a pesar del paso del tiempo. Ademas, este patrón de variables refuerza la relevancia de los determinantes educativos y funcionales como predictores del estado cognitivo, en concordancia con la literatura reciente ("Frontiers in Computational Neuroscience", 2024[3]).

En consonancia con lo reportado por Formica y colaboradores (2023) y Zhang et al. (2024), variables como la edad y el nivel educativo se describen como factores predictivos de deterioro cognitivo. En nuestro estudio, estas mismas variables se destacaron como predictores significativos del riesgo de deterioro cognitivo, lo que refuerza su valor clínico y su relevancia en la identificación temprana de sujetos en riesgo a partir de información clínica accesible. A su vez, esas mismas variables están descritas como predictores de progresión. [4]

Teniendo en cuenta el rendimiento favorable obtenido del modelo evaluado, los resultados sugieren que podrían ser aplicables en los centros de atención primaria. Como se analizó anteriormente, las métricas del modelo predictivo fueron favorables a la hora de discernir entre individuos con y sin deterioro cognitivo, y las variables auto reportadas en las que nos hemos enfocado. Se podrían aplicar estos modelos como herramienta de screening o tamizaje poblacional, ajustando el punto de corte para optimizar la sensibilidad y priorizar la detección temprana de posibles casos, más que la especificidad diagnóstica. Una posible aplicación práctica sería el desarrollo de plataformas digitales o agentes conversacionales basados en inteligencia artificial, capaces de funcionar tanto en línea como sin conexión, con el fin de facilitar el tamizaje cognitivo en zonas de difícil acceso o con limitaciones tecnológicas. Este tipo de herramientas permitiría implementar modelos predictivos de forma accesible, favoreciendo la detección temprana del riesgo cognitivo en contextos comunitarios o de atención primaria. Para su implementación, sería necesario articular una red de derivación y seguimiento integrada por agentes sanitarios y equipos de atención primaria, que utilicen estas herramientas digitales como apoyo para la detección temprana. La capacitación del personal de salud en el uso de estas plataformas permitiría estandarizar la recolección de datos y asegurar la accesibilidad incluso para personas que no disponen de dispositivos tecnológicos propios, favoreciendo una estrategia preventiva de alcance comunitario.

Una de las posibles limitaciones es que la base de datos de Neuromentia es solamente de la provincia de San Juan, donde a pesar de tener una muestra amplia de datos los resultados podrían no ser replicables en otras zonas geográficas. Los factores socioculturales, ambientales, educativos y el acceso a los servicios de salud podrían diferir respecto de otras poblaciones, lo que limita la generalización de los resultados. Asimismo, aunque la base de datos Neuromentia incluyó un número considerable de participantes, el tamaño muestral sigue siendo menor en comparación con otros estudios internacionales, como el publicado en Journal of Medical Internet Research (2021) [7], que analizó aproximadamente 6700 personas, o el de Neurological Sciences (2024)[4], con una cohorte de 8390 participantes.

Por último, debemos tener en cuenta el posible sesgo de selección presente en este estudio. Una de las partes de este sesgo es la población que tuvo acceso a la convocatoria por los distintos medios (redes sociales, efecto bolo de nieve, etc) a participar del estudio. Por otro lado, también debemos tener en cuenta las características de la muestra para determinadas variables (por ejemplo, la participación de más mujeres que hombres). Estos factores contribuyen a una desviación de los resultados analizados.

Se proponen futuras líneas de investigación para resolver las limitaciones observadas en este estudio, y así llegar a resultados más precisos; validando clínicamente los resultados, ampliando el tamaño muestral para incluir poblaciones con perfiles socioculturales y educativos más diversos. Además, los estudios longitudinales serían fundamentales para evaluar la evolución de los predictores de deterioro cognitivo a lo largo del tiempo, lo que permitiría una comprensión más precisa de las dinámicas del deterioro cognitivo y fortalecería la validez externa de los modelos predictivos. Por último, se podría perfeccionar el método en estudios futuros incorporando más datos y refinando los modelos predictivos, con el objetivo de reducir el margen de error y mejorar la precisión en la detección temprana.

Conclusión

Los resultados del presente estudio demostraron que es posible estimar el riesgo de deterioro

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

cognitivo utilizando exclusivamente variables auto reportadas, a través de modelos de aprendizaje automático con una buena sensibilidad y especificidad.

Las principales variables predictoras identificadas fueron el bajo nivel educativo, los años de educación y la edad, destacando el peso de los determinantes educativos y sociales sobre la salud cognitiva, hallazgos que refuerzan la necesidad de considerar la educación como un factor protector clave para preservar la función cognitiva.

El modelo desarrollado muestra un potencial significativo para ampliar el acceso a la detección temprana del riesgo de deterioro cognitivo, especialmente en contextos con baja cobertura sanitaria. Su base en datos accesibles permite priorizar derivaciones, optimizar recursos y fortalecer las estrategias de tamizaje poblacional en el primer nivel de atención. Al no requerir biomarcadores ni variables complejas, su implementación es factible en plataformas digitales o entornos comunitarios, favoreciendo la equidad en el acceso a la salud cognitiva.

Si bien los resultados son prometedores, se requiere validación externa en diferentes poblaciones para confirmar su generalización y aplicabilidad clínica, consolidando así su utilidad como herramienta de apoyo en la prevención, tamizaje y seguimiento del deterioro cognitivo dentro de la práctica médica y de salud pública. En estudios futuros podría perfeccionarse el método agregando más datos a los distintos modelos predictivos para que se reduzca el margen de error.

Bibliografía

[1] Organización Mundial de la Salud. Dementia: a public health priority [Internet]. Geneva: WHO; 2012 [citado el 15 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/dementia-a-public-health-priority

[2] Organización Mundial de la Salud. Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025 [Internet]. Geneva: WHO; 2017 [citado el 15 de mayo de 2025]. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/global-action-plan-on-the-public-health-response-to-dementia-2017---2025

[3] Frontiers in Computational Neuroscience. (2024). Artificial intelligence approaches for early detection of neurocognitive disorders among older adults. Frontiers in Computational Neuroscience. https://doi.org/10.3389/fncom.2024.1307305

[4] Neurological Sciences. (2024). Establishment of a mild cognitive impairment risk model in middle-aged and older adults: A longitudinal study. Neurological Sciences. https://doi.org/10.1007/s10072-024-07536-2

[5] Journal of Personalized Medicine. (2023). Paving the way for predicting the progression of cognitive decline: The potential role of machine learning algorithms in the clinical management of neurodegenerative disorders. Journal of Personalized Medicine, 13(9), 1386. https://doi.org/10.3390/jpm13091386

[6] Computer Methods and Programs in Biomedicine. (2017). Using artificial neural networks to select the parameters for the prognosis of mild cognitive impairment and dementia in elderly individuals. Computer Methods and Programs in Biomedicine. https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.09.013

[7] Journal of Medical Internet Research. (2021). A risk prediction model based on machine learning for cognitive impairment among Chinese community-dwelling elderly people with normal cognition: Development and validation study. Journal of Medical Internet Research, 23(2), e20298. https://doi.org/10.2196/20298

[8] Matías-Guiu, J. A., Fernández de Bobadilla, R., Escudero, G., Pérez-Pérez, J., Cortés, A., Morenas-Rodríguez, E., Valles-Salgado, M., Moreno-Ramos, T., & Kulisevsky, J. (2015). Validación de la versión española del test Addenbrooke's Cognitive Examination III para el diagnóstico de demencia. Neurología, 30(9), 545-551. https://doi.org/10.1016/j.nrl.2014.05.004

[9] Muñoz-Neira, C., López, O. L., Riveros, R., Núñez-Huasaf, J., Flores, P., & Slachevsky, A. (2012). The technology – Activities of Daily Living Questionnaire: A version with a technology-related subscale. Dementia & Geriatric Cognitive Disorders, 33(6), 361-371. https://doi.org/10.1159/000338606

[10] Bruno, D., Fernández, V., Portillo, F., & Llarena Núñez, S. (2023). Valores normativos para el Cues-

tionario de Quejas Cognitivas para adultos entre 30 y 90 años [Normative data for the Cognitive Complaints Questionnaire in people over 30 years of age living in Argentina]. Neurología Argentina, 15(4), 271-278. https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2023.09.001

[11] Martínez de la Iglesia, J., Onís Vilches, M. C., Dueñas Herrero, R., Albert Colomer, C., Aguado Taberné, C., & Luque Luque, R. (2002). Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: Adaptación y validación. Medifam, 12(10), 620–630. https://doi.org/10.4321/S1131-57682002001000003

Prevalencia de endometriosis en el ámbito hospitalario público de San Juan

Prevalence of endometriosis in the public hospital setting of San Juan

Atencia Simón, María[1]; Falcón Blanco, Santiago[2]; Aguilera, Matías[3]; Rojo, Viviana[4]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La endometriosis es una enfermedad ginecológica benigna y crónica caracterizada por la presencia de un tejido endometrial funcional fuera de la cavidad uterina, que afecta del 10 -15% de las mujeres en edad reproductiva y constituye una causa relevante de dolor pélvico crónico e infertilidad. Su diagnóstico suele demorarse entre 7 y 10 años debido a la inespecificidad clínica, lo que implica negativamente en la calidad de vida de la paciente. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de endometriosis en mujeres atendidas en los hospitales Dr. Marcial V. Quiroga y Dr. Guillermo Rawson (San Juan, Argentina), así como describir las características clínicas, los métodos de diagnóstico empleados y la edad promedio al momento del diagnóstico. Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo que evaluó la prevalencia de endometriosis en mujeres de 20 a 40 años atendidas en los hospitales Dr. Marcial V. Quiroga y Dr. Guillermo Rawson (San Juan, Argentina) entre abril de 2023 y abril de 2025. Se incluyeron pacientes con diagnóstico confirmado por anatomía patológica y se excluyeron aquellas fuera del rango etario, con diagnóstico clínico sin confirmación histológica, antecedentes de cirugía ginecológica, adenomiosis o embarazo al momento del diagnóstico. Los datos se obtuvieron de historias clínicas e informes anatomopatológicos mediante una ficha estructurada, preservando la confidencialidad según la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales. Durante el período abril 2023–abril 2025 se registraron 19.745 ingresos hospitalarios, de los cuales 13 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión (4 en el Hospital Dr. Marcial V. Quiroga y 9 en el Hospital Dr. Guillermo Rawson). La edad promedio al momento del diagnóstico fue de 28,4 años (±1). La prevalencia global de endometriosis fue del 0,07%, con 0,23% en el Hospital Marcial Quiroga y 0,05% en el Hospital Guillermo Rawson. El motivo de consulta más frecuente fue el dolor abdominal. Solo una paciente presentó aborto, sin casos de embarazo ectópico ni antecedentes de infertilidad. El método diagnóstico más utilizado fue la ecografía transvaginal, seguida de la resonancia magnética de pelvis. El estudio evidenció una baja prevalencia de endometriosis respecto de lo reportado en la literatura, lo que podría vincularse al subdiagnóstico, la limitada disponibilidad de métodos de alta complejidad y la inespecificidad clínica de la enfermedad. La edad promedio al diagnóstico (28,4 años) se mantuvo

1 Atencia Simón, María Macarena: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuyo, cursando el último año con un promedio general de 8,09. Ha desempeñado funciones docentes como ayudante alumna en diversas cátedras desde 2022 a 2023 y participado en actividades de extensión e investigación. Cuenta con formación complementaria en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas.

2 Falcón Blanco, Santiago Jesús: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuyo, cursando el último año con un promedio general de 8,24. Posee formación complementaria en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas, así como participación en actividades de extensión en el ámbito comunitario.

3 Matías S. Aguilera: Médico Tocoginecólogo egresado de la Universidad Católica de Cuyo, San Juan, especialista en tocoginecología con amplia trayectoria asistencial y docente. Se desempeña como médico de staff del Hospital Marcial Quiroga, Clínica Mater Puríssima y en Clínica de la Salud Medicina Privada, Caucete. En el ámbito académico, es titular de la cátedra de Ginecología UCCuyo. Su perfil combina experiencia clínica y compromiso con la docencia.

4 Carmen Viviana Rojo Pellarin: Médica cirujana egresada de la Universidad Nacional de Córdoba, especialista en Ginecología y Obstetricia, con amplia trayectoria asistencial, docente y de gestión. Se desempeña como médica de staff de Sanatorio Argentino y OSECAC, y como Jefa de División de Perinatología del Ministerio de Salud Pública de San Juan. En el ámbito académico, es titular de cátedra de Obstetricia y Anatomía Normal en la Universidad Católica de Cuyo, además de investigadora categorizada en temas de salud perinatal y docente universitaria con extensa labor en tutorías y dirección de proyectos. Ha participado como jurado en concursos docentes y de especialidad, y es autora de publicaciones científicas en revistas nacionales. Su perfil combina experiencia clínica, compromiso con la docencia y una activa participación en investigación y gestión sanitaria.

ÍNDICE

dentro del rango reproductivo, y el dolor abdominal o pélvico fue el síntoma más frecuente. La ecografía transvaginal se consolidó como el método diagnóstico más utilizado por su accesibilidad y eficacia en el contexto hospitalario público. Estos hallazgos reflejan la necesidad de mejorar la detección temprana y los protocolos diagnósticos en el sistema de salud local. La prevalencia de endometriosis en mujeres de 20 a 40 años atendidas en hospitales públicos de San Juan fue inferior a la descrita en la literatura internacional. El síntoma predominante fue el dolor pélvico, y la ecografía transvaginal el principal método diagnóstico. Aunque los resultados son preliminares, se destaca la importancia de fortalecer la capacitación profesional y ampliar el acceso a estudios complementarios para favorecer el diagnóstico precoz y estimar con mayor precisión la magnitud real de la enfermedad en la población sanjuanina.

Palabras clave: Prevalencia, Endometriosis, Diagnóstico.

Introducción

La endometriosis es una patología benigna y crónica caracterizada por la presencia de tejido endometrial funcional fuera de la cavidad uterina.[1] Afecta aproximadamente al 10-15% de las mujeres en edad reproductiva y constituye una causa relevante de dolor pélvico crónico, dismenorrea e infertilidad. [2] [3] [4] Su origen es multifactorial y aún no completamente comprendido; se postulan mecanismos hormonales, inmunológicos, genéticos y ambientales que favorecen a la implantación y persistencia del tejido ectópico.

Pese a su elevada prevalencia, el diagnóstico suele demorarse varios años, entre 7 y 10, desde el inicio de la sintomatología debido a la inespecificidad clínica y a la variabilidad en la presentación. Este retraso agrava considerablemente la condición física, psicológica y social de las pacientes.[2]

El desarrollo de técnicas de imagen, especialmente la ecografía transvaginal y la resonancia magnética [5], ha mejorado la identificación de lesiones profundas [6][7].; sin embargo, la confirmación definitiva continúa siendo la histológica. [8] [9]

En este contexto, conocer la prevalencia y las características clínicas de la endometriosis en la población local adquiere relevancia epidemiológica, ya que permite dimensionar su impacto real, promover el diagnóstico precoz y optimizar los recursos destinados a su manejo.

El objetivo de nuestro trabajo fue determinar la prevalencia de endometriosis en pacientes atendidas en el Hospital Pblico Dr. Marcial V. Quiroga, y Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, durante el periodo de 1 de Abril de 2023 a 1 de Abril de 2025, Provincia de San Juan, Argentina. Asi como, otros de nuestros objetivos fueron describir los signos y síntomas predominantes que motivaron la consulta médica en pacientes diagnosticadas con endometriosis, analizar la asociación entre endometriosis e infertilidad, embarazos ectópicos y abortos, analizar los métodos diagnósticos utilizados para la identificación de la endometriosis en las pacientes atendidas. Finalmente, nuestro último objetivo fue establecer la edad promedio al momento del diagnóstico.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo, que midió la prevalencia de endometriosis en el Hospital Público Dr. Marcial V. Quiroga y Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, provincia de San Juan, Argentina. La población estuvo compuesta por pacientes femeninas, entre 20-40 años, diagnosticadas con Endometriosis, durante el periodo de 1 de Abril 2023 a 1 de Abril 2025. Se utilizo un método de muestreo no probabilístico. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de sexo femenino entre 20-40 años con diagnóstico de Endometriosis por anatomía patológica, que han sido atendidas en el Hospital Público Dr. Marcial V. Quiroga y en el Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson en el periodo 01/04/2023 a 01/04/2025. Se excluyeron las pacientes fuera del rango etario (menores de 20 años y mayores de 40 años), pacientes con diagnóstico clínico sin confirmación histopatológica, pacientes que tengan antecedentes de cirugía ginecológica previa, pacientes que padezcan Adenomiosis como diagnóstico diferencial, pacientes que se encontraban embarazadas en el momento del diagnóstico, pacientes con trastornos psiquiátricos estipulados en DSM-V.

Los datos fueron recolectados a partir de las historias clínicas e informes de anatomía patológica, mediante una ficha estructurada diseñada para este estudio.

La recopilación de datos se realizará de forma anónima, garantizando la confidencialidad y el respeto al derecho a la privacidad de los participantes, conforme a lo establecido en la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales. Y se analizaron las variables representadas en el cuadro 1

Variable:	Definición:	Escala de medición:
Edad	Edad en años.	Escala Numérica.
Dolor abdominal o pélvico.	Dolor en abdomen y/o pelvis.	Escala Numérica, Discreta.
Síntomas Urinarios: Urgencia miccional, Disuria.	Urgencia miccional: deseo imperioso de orinar. Disuria: expulsión de orina dolorosa.	Escala Nominal
Alteraciones en el tránsito intestinal: Diarrea, estreñimiento.	Diarrea: evacuación fecal acuosa superior a 3 veces por día. Estreñimiento: heces duras. secas y difíciles de evacuar.	Escala Nominal.
Cefalea	Dolor en la cabeza o área de la cara.	Escala Nominal
Sangrado Uterino anormal.	Cambios en la menstruación como resultado del aumento de volumen, duración o frecuencia	Escala Nominal.
Infertilidad	Incapacidad de lograr un embarazo clínico después de 12 meses o más de relaciones sexuales regulares sin protección.	Escala Nominal.
Dispareunia	Dolor en el acto sexual.	Escala Nominal.
Métodos diagnósticos complementarios.	Métodos diagnósticos utilizados para identificar la enfermedad. Se considera los siguientes medios: • Ecografía Transvaginal • Resonancia Magnética • Laparoscopia diagnóstica • Otros (especificar).	Escala Nominal Politómica.
Gestas	Números totales de embarazo	Escala Numérica, Discreta.
Abortos	Perdida espontanea o producida, del embarazo	Escala Numérica, Discreta.
Embarazos Ectópicos	Embrión implantado fuera del útero.	Escala Numérica, Discreta.

El análisis estadístico se realizó utilizando Microsoft Excel 2019 (MSO). Se aplicaron estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medias y desvío estándar) para explorar relaciones entre variables, cuando corresponda, asegurando en todo momento la integridad y anonimato de los datos recopilados.

Resultados

Durante el período comprendido entre los años 2023 y 2025, se registraron 17.989 ingresos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson y 1.756 ingresos en el Hospital Dr. Marcial V. Quiroga, de total, 13 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión (4 pacientes del Hospital Marcial Quiroga y 9

pacientes del Hospital Dr. Guillermo Rawson). De estas, la edad promedio al momento del diagnóstico de la enfermedad fue de 28,46 años (+- 1 años). La mayoría de las pacientes tuvieron al menos 1 gesta (5 pacientes tuvieron 1 gesta, 1 paciente 3 gestas y 1 paciente 4 gestas) (ver Tabla 1).

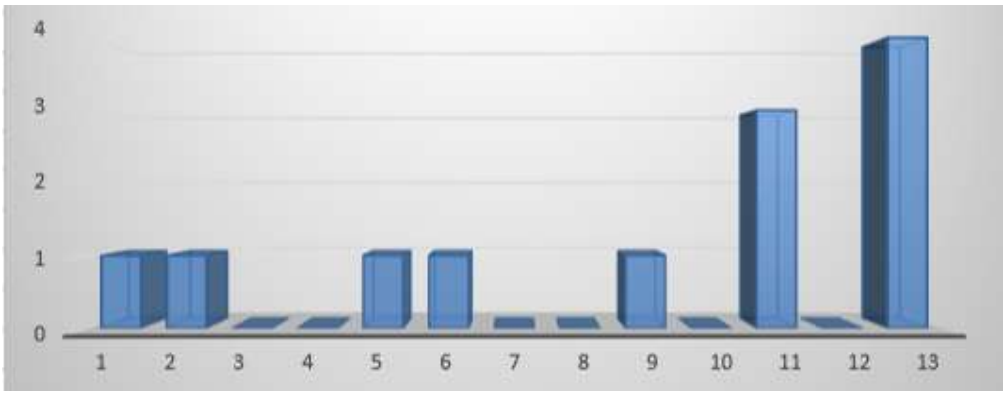


Tabla 1: Número de gestas en la población seleccionada

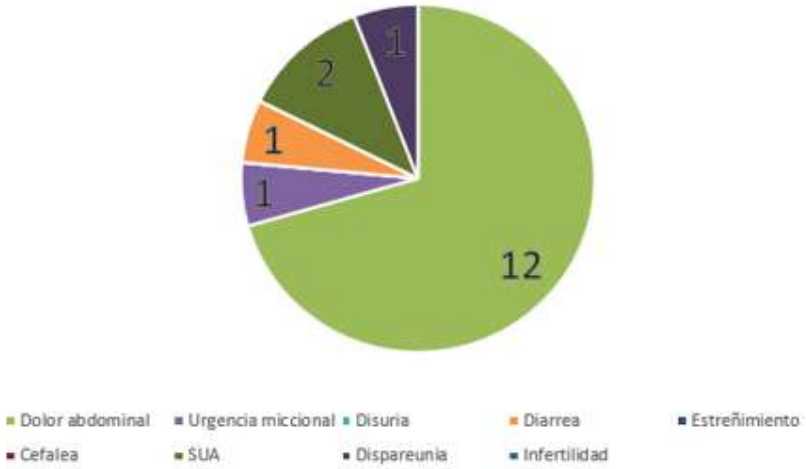


Gráfico 2: Síntoma predominante entre las pacientes.

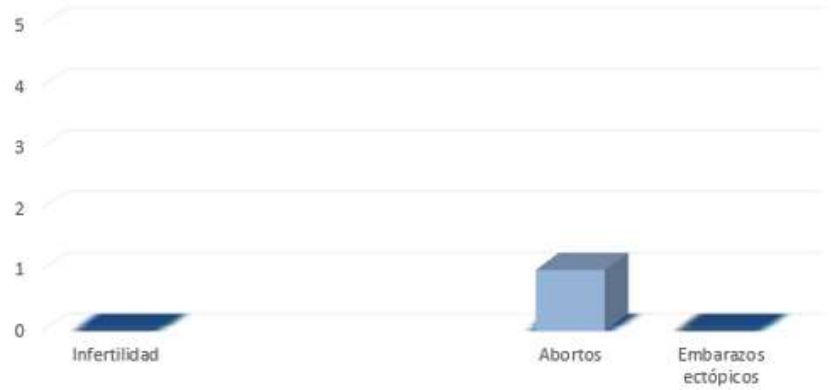


Tabla 3: Relación entre la enfermedad y la fertilidad

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

La prevalencia global fue de 0,07% , siendo 0,23% en el HMQ y 0,05% en el HDGR. El motivo de consulta más frecuente fue el dolor abdominal (ver Gráfico 2). Solo una paciente cursó un aborto, ninguna de ellas presentó embarazo ectópico y tampoco refirieron infertilidad (ver Tabla 3).

Por último, el método complementario mayormente utilizado para el diagnóstico en nuestras pacientes fue la Ecografía de abdomen o pelvis (9 pacientes), siendo la RMN de pelvis el segundo método en frecuencia (2 pacientes).

Discusión

En el presente estudio muestra una baja prevalencia de casos confirmados de endometriosis en el periodo analizado, 0,23% HMQ y 0,05% HDGR, que por otra parte, son menores que los reportados en la bibliografía consultada. Estos autores piensan que este hallazgo preliminar podría vincularse a múltiples factores, entre ellos el subdiagnóstico, el acceso limitado a estudios de alta complejidad en el ámbito público y la naturaleza inespecífica de la sintomatología, que retrasa la confirmación histopatológica, tal como se señala en la bibliografía de Ginecología de Gori y Actualización sobre la endometriosis. [1][3]

La edad promedio del diagnóstico fue de 28,46 años, esto sugiere que, aún en el ámbito hospitalario público, el diagnóstico se produce dentro de un rango reproductivo habitual, aunque posiblemente con un retraso desde la aparición de los síntomas iniciales, fenómeno documentado ampliamente en estudios internacionales.

En cuanto a la presentación clínica, el dolor abdominal o pélvico fue el síntoma predominante, presente en la mayoría de las pacientes, seguido por dispareunia y sangrado uterino anormal en menor frecuencia. Este patrón coincide con las descripciones clásicas de la enfermedad, donde el dolor pelviano crónico y la dismenorrea constituyen las manifestaciones más frecuentes y discapacitantes [2][4]. Si bien la frecuencia en los trastornos reproductivos no fue tan alta, esto podría deberse al tamaño reducido de la población estudiada y a que muchas pacientes podrían no haber completado aún su planificación reproductiva, por lo que no se puede descartar una relación futura entre la endometriosis y la subfertilidad.

Respecto a los métodos diagnósticos, la ecografía transvaginal se destacó como la herramienta más utilizada, esto podría estar relacionado a que se la considera el método de primera elección por su accesibilidad, bajo costo y elevada especificidad cuando es realizada por el personal de salud entrenado. Además, es opinión de los autores, que el uso menor de resonancia magnética y la baja frecuencia de laparoscopias diagnósticas reflejan la realidad del sistema público, donde los recursos de diagnóstico avanzado pueden ser limitados.

Estos resultados ponen en manifiesto la necesidad de fortalecer la capacitación del personal de salud en la detección temprana de la endometriosis, así como la importancia de desarrollar protocolos estandarizados de abordaje diagnóstico en el sistema público. Además, el bajo número de casos detectados resalta la urgencia de realizar estudios multicéntricos o de mayor duración para poder obtener una estimación más precisa de la prevalencia real en la población femenina de San Juan.

Conclusión

La prevalencia de endometritis en mujeres de 20 a 40 años atendidas en los hospitales públicos HMQ y HDGR de San Juan, es menor a la reportada en la literatura (10-15% vs 0,07%), siendo más prevalente en el HMQ (0.23%). El método de diagnóstico más utilizado fue la ECO-TV. La edad promedio de diagnóstico fue de 28,46 años, mayor a lo descrito por la bibliografía actual. El dolor abdominal o pélvico constituyó el síntoma más frecuente (92%), seguido por sangrado uterino anormal. No se evidenció asociación con infertilidad en la muestra analizada.

Aunque los resultados son preliminares y limitados por el tamaño muestral, se destaca la importancia de promover estrategias que favorezcan el diagnóstico precoz y el acceso a estudios complementarios en el sector público. El fortalecimiento del registro de casos y la implementación de líneas de investigación longitudinales permitirán conocer con mayor precisión la prevalencia real

de la endometriosis en la población sanjuanina y contribuir a mejorar la calidad de vida de las mujeres afectadas.

Bibliografía

1. Gori, J., Castaño, R., & Lorusso, A. (2016). Ginecología de Gori (3ª ed.). Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.

2. Díaz Alegría, N., Arcos, A., & Pascual, M. (s.f.). Un abordaje interdisciplinario al dolor físico y emocional en pacientes con endometriosis.

3. Delgado, J. G., Saavedra, M. M., & Miranda, N. M. (2021). Actualización sobre endometriosis. Revista Médica Sinergia, 6(10). https://doi.org/10.0000/sinergia.2021.6.10

4. Jofré, F., Aznarez, R., Dionisi, H., Etchepareborda, J. J., Fusaro, L., Gonzalez, A., Jofré, M., & Singla, J. (2019). Consenso de endometriosis. FASGO.

5. Aas-Eng, M. K., Montanari, E., Lieng, M., Keckstein, J., & Hudelist, G. (2020). Transvaginal sonographic imaging and associated techniques for diagnosis of ovarian deep endometriosis, and adenomyosis: A comprehensive review. *Seminars in Reproductive Medicine*, 38(4-05), 216–226. https://doi.org/10.1055/s-0040-1714213

6. Guerriero, S., Condous, G., van den Bosch, T., Valentin, L., Leone, F. P., van Schoubroeck, D., *et al.* (2016). Systematic approach to sonographic evaluation of the pelvis in women with suspected endometriosis, including terms, definitions and measurements: A consensus opinion from the International Deep Endometriosis Analysis (IDEA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 48(3), 318–332. https://doi.org/10.1002/uog.15955

7. Van den Bosch, T., Dueholm, M., Leone, F. P. G., Valentin, L., Rasmussen, C. K., Votino, A., ... & Timmerman, D. (2015). Terms, definitions and measurements to describe sonographic features of the myometrium and uterine masses: a consensus opinion from the Morphological Uterus Sonographic Assessment (MUSA) group. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 46(3), 284–298. https://doi.org/10.1002/uog.14806

8. Bazot, M., & Daraï, E. (2017). Diagnosis of deep endometriosis: Clinical examination, ultrasonography, magnetic resonance imaging, and other techniques. *Fertility and Sterility*, 108(6), 886–894. https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.10.002

9. Yancha, D. E. P., Yanchaliquin, J. L. B., Sailema, A. L. N., Pazmiño, C. A. M., & Acurio, C. J. M. (2024). Diagnóstico y manejo de la endometriosis: Una revisión actualizada. Polo del Conocimiento, 9 (4), 117–137.

10. van Poll, M., van Barneveld, E., Aerts, L., Maas, J. W., Lim, A. C., de Greef, B. T., Bongers, M. Y., & van Hanegem, N. (2020). Endometriosis and sexual quality of life. Sexual Medicine, 8(3), 532–544. https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.03.008

11. Wahl, K. J., Imtiaz, S., Lisonek, M., Joseph, K. S., Smith, K. B., Yong, P. J., & Cox, S. M. (2021). Dyspareunia in their own words: A qualitative description of endometriosis-associated sexual pain. Sexual Medicine, 9(1), 100274. https://doi.org/10.1016/j.esxm.2020.100274

12. Gutierrez, H. A., & Gonzalez, F. I. (2021). Endometriosis: Una visión detrás del estigma. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos, 5(4), 53. https://doi.org/10.0000/revcsic.2021.5.4.53

13. Thiel, P. S., Bougie, O., Pudwell, J., Shellenberger, J., Velez, M. P., & Murji, A. (2024). Endometriosis and mental health: A population-based cohort study. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 230(6), 649.e1. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.03.015

14. Díaz, E., Forestieri, O. Á., & Uranga, A. (s.f.). Dolor pélvico crónico: Endometriosis.

15. De la Hoz, F. J. (2024). Disfunciones sexuales en las mujeres con endometriosis: Estudio de prevalencia. Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología, 89(3), 139–145.

16. Torres, M., Del Cisne, S., & Alacreu Crespo, A. (s.f.). ENDO-PSIQUE: Programa de intervención de salud mental para mejorar la calidad de vida de pacientes con endometriosis.

Impacto de vientos ambientales sobre consultas respiratorias en el servicio de guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga

The impact of environmental winds on respiratory consultations in the emergency department of Dr. Marcial Quiroga Hospital

Norte, Guadalupe[1]; Uliarte Largacha, María[2]; Ibarra Fernandez, Melina[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

Las enfermedades respiratorias crónicas son la tercera causa de mortalidad en el mundo, sólo por detrás de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. En San Juan, un fenómeno meteorológico llamado viento Zonda, caracterizado por ser fuerte, cálido y seco, podría actuar como un desencadenante ambiental de exacerbaciones de patologías respiratorias. Este estudio investigó sobre la posible asociación entre el viento Zonda y las exacerbaciones respiratorias en el Servicio de Guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga. Mediante una metodología retrospectiva observacional durante Agosto-Octubre del 2024 se consideró una muestra de 5299 pacientes, analizando 804 consultas respiratorias; permitiendo compararlas en los días con y sin viento Zonda. Los resultados mostraron que en los días con Zonda, el 16,5% de las consultas fueron respiratorias, frente al 15,7% en días sin él. Se evidenciaron incrementos destacados en las consultas por ASMA, EPOC y broncoespasmos. El análisis estadístico (Chi Cuadrado) confirmó una asociación significativa ($p<0,05$) entre este fenómeno climático y la agudización de síntomas respiratorios.
Nivel de evidencia: III

Palabras clave: viento Zonda, desencadenante ambiental, exacerbaciones, patologías respiratorias crónicas.

Abstract

Chronic respiratory diseases are the third leading cause of mortality worldwide, only behind cardiovascular and cerebrovascular diseases. In San Juan, a meteorological phenomenon called the Zonda wind, characterized by being strong, warm, and dry, could act as an environmental trigger for exacerbations of respiratory pathologies. This study investigated the possible association between the Zonda wind and respiratory exacerbations in the Emergency Department of Dr. Marcial Quiroga Hospital. Using a retrospective methodology, a sample of 2599 patients was considered during August-October 2024, analyzing 804 respiratory consultations. These consultations were compared on days with and without the Zonda wind. The results showed that on days with Zonda, 16.5% of the consultations were respiratory, compared to 15.7% on days without it. Notable increases were observed in consultations for asthma, COPD, and bronchospasms. Statistical analysis (Chi-Square) confirmed a significant association ($p<0.05$) between this climatic phenomenon and the worsening of respiratory symptoms.

Key Words: Zonda wind, environmental trigger, exacerbations, Chronic respiratory disease.

[1] Norte, Guadalupe: Estudiante de sexto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-6423-7181
[2] Uliarte Largacha, María Victoria: Estudiante de sexto año de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo, ayudante alumno durante el ciclo lectivo 2025-2026 de las Cátedras Medicina I y Fisiopatología.
[3] Ibarra, Melina: Médica especialista en Clínica Médica, docente universitario especialista en psicopedagogía universitaria. Actualmente parte del equipo médico del sector de clínica médica del hospital Marcial Quiroga y docente de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuyo. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-7963-1843

ÍNDICE

Introducción

Las enfermedades respiratorias crónicas son la tercera causa de muerte a nivel mundial. En Argentina, se realizó un estudio multicéntrico de corte transversal de base poblacional donde se estima que la prevalencia de EPOC es del 14,5% en personas mayores de 40 años con un aumento significativo del 30% en personas mayores de 80 años (A. Echazarreta, 2017). Sin embargo, el asma fue mayormente estudiado en poblaciones urbanas de Argentina, donde se evidencia una prevalencia del 9,5% en adultos jóvenes (Cardellach, 2019), sin haber más estudios con evidencia sobre este tema. En San Juan no existen estudios estadísticos sobre estas patologías, por lo tanto se desconoce el porcentaje de población afectada. (A. Echazarreta, 2017)

Ambas enfermedades se caracterizan por presentar en su desarrollo exacerbaciones, definidas como un aumento o empeoramiento agudo de los síntomas respiratorios. Si bien, cada una de estas enfermedades presenta un curso diferente, se asemejan en cuanto a su fisiopatología de hiperreactividad e inflamación bronquial. Dentro de los desencadenantes de dichas exacerbaciones, nos encontramos con alergias, infecciones (principalmente víricas), ejercicio, factores genéticos; o también los factores ambientales, tales como la calidad del aire, la humedad y temperatura; ya que los cambios de temperatura de la mucosa respiratoria podrían actuar como estímulo sobre los mastocitos, provocando su degranulación y la liberación de sustancias bronco activas (E. HEREDIA, 2009); la presencia de alérgenos o su movilización, ya que se facilita su dispersión en el aire y, por consiguiente, su inhalación, que provoca síntomas en las personas alérgicas. (E. HEREDIA, 2009)

Por este motivo decidimos realizar esta investigación en la provincia de San Juan, donde se presenta un fenómeno ambiental llamado Viento Zonda, definido como un viento fuerte, cálido, de extrema sequedad, proveniente de la precordillera cuyana (S. Arias, 2018). Debido a sus características y a las condiciones ambientales que genera este tipo de fenómeno, su exposición podría favorecer a la deshidratación e irritación de las vías respiratorias, principalmente en aquellas personas con condiciones respiratorias preexistentes. (A. Echazarreta, 2017)

Aunque se han presentado estudios similares sobre la relación de los factores ambientales con las exacerbaciones respiratorias a nivel Nacional, tales como “Alergia respiratoria en el alto valle del Rio Negro y Neuquén” (Vega, 2014) e “Impacto de la inversion térmica en las consultas por patología respiratoria (español, 2025), no hemos encontrado datos suficientes y actualizados sobre la incidencia de este fenomenos en la salud respiratoria a nivel Provincial; por eso la importancia de realizar esta investigación. A partir de este estudio, buscamos determinar si existe una relación significativa entre la aparición del viento Zonda y el aumento de la frecuencia de consultas por patologías respiratorias, con la finalidad de considerar este fenómeno climático como un posible factor de riesgo ambiental, aún poco valorado en la práctica médica cotidiana a pesar de su mención en la literatura científica.

En base a lo expuesto, formulamos la siguiente pregunta de investigación: ¿En pacientes mayores de 18 años que consultan en la Guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga, la presencia del viento Zonda se asocia con un aumento en las consultas por exacerbaciones de patologías respiratorias en comparación con los días sin este fenómeno? En consecuencia, planteamos la siguiente hipótesis: El viento Zonda actúa como un desencadenante ambiental que favorece la presencia de exacerbaciones en personas con enfermedades respiratorias crónicas, lo que se refleja en un incremento de las consultas en el servicio de guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga durante los días en los que se presenta el fenómeno.

Este estudio presenta como objetivo, describir si existe una asociación entre el Viento Zonda y el aumento de exacerbaciones de patologías respiratorias en el servicio de Guardia del Hospital Dr. Marcial Quiroga de la Provincia de San Juan. De manera puntual, pretende: (a) Describir la cantidad de pacientes que consultan por exacerbaciones por Asma: (b) describir la cantidad de pacientes que consultan por exacerbaciones por EPOC; (c)comparar si se presentan mayor número de consultas por patologías respiratorias en días afectados por viento Zonda, con respecto a los días sin dicho fenómeno.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo, para determinar si existía una aso-

ciación entre los días de viento Zonda y la frecuencia de consultas por patologías respiratorias en la guardia del Hospital Público Dr. Marcial Quiroga (HMQ), un centro de tercer nivel ubicado en la provincia de San Juan, Argentina. El periodo de análisis comprendió los meses de Agosto, Septiembre y Octubre del año 2024. Para ello, se utilizaron los reportes climáticos de viento zonda de la provincia de San Juan, recolectados tanto del servicio meteorológico Nacional Argentino (Tabla 1), para determinar los días a estudiar en el registro de consultas de guardia en el periodo establecido.

Tabla 1. Reportes climáticos del Servicio meteorológico Nacional Argentino

			VIENTO			
FECHA	**TEMPERATURA**	**HUMEDAD**	**VELOCIDAD (km/h)**	**DIRECCIÓN**		SI
01/08/24	26 °C	41 %	20 km/h	SUR		SI
02/08/24	26 °C	11 %	39 km/h	OESTE	si	SI
03/08/24	22 °C	7 %	24 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
04/08/24	23 °C	10 %	50 km/h	OESTE	si	SI
05/08/24	28 °C	8 %	28 km/h	OESTE	si	DIA POSTERIOR
06/08/24	14 °C	27 %	33 km/h	SUR		SI
07/08/24	11 °C	28 %	33 km/h	SUR		
08/08/24	11 °C	40 %	83 km/h	SUR		
09/08/24	18 °C	18 %	82 km/h	NORTE	si	SI
10/08/24	21 °C	14 %	24 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
11/08/24	19 °C	5 %	28 km/h	SUR		
12/08/24	21 °C	11 %	13 km/h	NORTE		
13/08/24	22°C	13 %	15 km/h	OESTE		
14/08/24	24 °C	17 %	20 km/h	SUR		
15/08/24	19 °C	31 %	20 km/h	SUR		
16/08/24	19 °C	31 %	19 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
17/08/24	18 °C	41 %	19 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
18/08/24	15 °C	42 %	28 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
19/08/24	12 °C	55 %	30 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
20/08/24	8°C	72 %	19 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
21/08/24	9 °C	55 %	26 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
22/08/24	12 °C	40 %	13 km/h	SUR		DIA SIN ZONDA
23/08/24	14 °C	28 %	15 km/h	CALMA		
24/08/24	14 °C	30 %	20 km/h	SUR		
25/08/24	19 °C	23 %	26 km/h	NORTE		
26/08/24	20 °C	19 %	24 km/h	SUR		
27/08/24	20 °C	21 %	17 km/h	SUR		
28/08/24	21 °C	21 %	15 km/h	SUR		
29/08/24	18 °C	31 %	37 km/h	SUR		
30/08/24	11 °C	74 %	17 km/h	CALMA		
31/08/24	17 °C	53 %	19 km/h	SUR		
01/09/24	26 °C	22 %	19 km/h	NORTE	pre	
02/09/24	38 °C	3 %	56 km/h	NORTE	si	SI
03/09/24	21 °C	16 %	37 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
04/09/24	22 °C	15 %	19 km/h	SUR		

05/09/24	27 °C	13 %	26 km/h	NORTE	pre	
06/09/24	24 °C	14 %	31 km/h	SUR		
07/09/24	23 °C	15 %	28 km/h	SUR		
08/09/24	23 °C	21 %	15 km/h	SUR		
09/09/24	26 °C	19 %	15 km/h	SUR		
10/09/24	28 °C	17 %	44 km/h	NORTE	si	SI
11/09/24	21 °C	17 %	35 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
12/09/24	24 °C	17 %	13 km/h	SUR		
13/09/24	23 °C	15 %	37 km/h	SUR		
14/09/24	24 °C	21 %	17 km/h	SUR		
15/09/24	26 °C	16 %	22 km/h	SUR	sur /	
16/09/24	28 °C	16 %	24 km/h	NORTE	pre	
17/09/24	28 °C	14 %	30 km/h	SUR		SI
18/09/24	28 °C	11 %	19 km/h	OESTE	pre	DIA POSTERIOR
19/09/24	32 °C	1 %	37 km/h	OESTE	si	SI
20/09/24	27 °C	9 %	26 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
21/09/24	35 °C	5 %	35 km/h	NORTE	si	SI
22/09/24	26 °C	6 %	39 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
23/09/24	25 °C	16 %	28 km/h	SUR		
24/09/24	25 °C	15 %	19 km/h	SUR		
25/09/24	19 °C	18 %	46 km/h	SUR		
26/09/24	23 °C	17 %	19 km/h	NORTE	pre	
27/09/24	28 °C	11 %	15 km/h	SUR		
28/09/24	29 °C	17 %	28 km/h	SUR		
29/09/24	36 °C	9 %	13 km/h	NORTE		
30/09/24	34 °C	1 %	56 km/h	OESTE	RE	SI
01/10/24	26 °C	6 %	50 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
02/10/24	19 °C	11 %	39 km/h	SUR		
03/10/24	24 °C	16 %	15 km/h	SUR		
04/10/24	30 °C	11 %	24 km/h	NORTE		
05/10/24	31 °C	15 %	28 km/h	SUR		
06/10/24	28 °C	20 %	26 km/h	SUR		
07/10/24	25 °C	38 %	37 km/h	SUR		
08/10/24	16 °C	73 %	31 km/h	SUR		
09/10/24	16 °C	73 %	31 km/h	SUR		
10/10/24	27 °C	30 %	19 km/h	NORTE	pre	
11/10/24	28 °C	33 %	24 km/h	SUR		
12/10/24	23 °C	32 %	33 km/h	SUR		
13/10/24	27 °C	33 %	22 km/h	SUR		
14/10/24	26 °C	37 %	28 km/h	SUR		
15/10/24	28 °C	33 %	26 km/h	SUR		
16/10/24	33 °C	31 %	22 km/h	SUR		
17/10/24	24 °C	27 %	63 km/h	SUR		
18/10/24	32 °C	26 %	13 km/h	CALMA	SUR	
19/10/24	36 °C	23 %	22 km/h	NORTE	si	

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

20/10/24	40 °C	4 %	54 km/h	NORTE	si -	SI
21/10/24	28 °C	17 %	46 km/h	SUR		DIA POSTERIOR
22/10/24	21 °C	40 %	28 km/h	SUR		
23/10/24	22 °C	33 %	28 km/h	SUR		
24/10/24	29 °C	17 %	17 km/h	SUR		
25/10/24	22 °C	22 %	44 km/h	SUR		
26/10/24	28 °C	17 %	26 km/h	SUR		
27/10/24	32 °C	15 %	17 km/h	NORTE	si -	
28/10/24	34 °C	17 %	19 km/h	SUR		
29/10/24	36 °C	16 %	13 km/h	NORTE	pre -	
30/10/24	38 °C	16 %	24 km/h	NORTE	pre	
31/10/24	34 °C	22 %	33 km/h	OESTE		SI
Datos de Nueve de Julio, San Juan, Argentina Weather History						
VIENTO ZONDA SI - VIENTO >30, HUMEDAD <30% DIRECCIÓN Oeste, Noroeste o Sudoeste						
22 DÍAS CON ZONDA						
22 DÍAS SIN ZONDA						
LOS DATOS ESTÁN TOMADOS SEGÚN TEMPERATURA MÁXIMA, HUMEDAD MÍNIMA, VELOCIDAD MAXIMA Y DIRECCIÓN DE VIENTO PREDOMINANTE						

La información fue recolectada a partir del acceso a los triages del servicio de guardia del HMQ. Tales datos fueron incluidos de forma anonimizada, teniendo en cuenta lo establecido en la ley 25.236 de protección de datos descripta en el Código Civil, utilizando un código numérico a cada paciente, en una hoja de cálculo de Microsoft Excel.

Teniendo en cuenta la definición climatológica de Viento Zonda que engloba: una humedad por debajo del 30%, velocidad del viento por encima de 30 km/h y dirección del viento que puede ser Oeste, Noroeste o Norte; se seleccionaron 22 días afectados por el fenómeno, y 22 días sin estas condiciones meteorológicas. De esta manera, la muestra de estudio estuvo constituida por 5299 pacientes, de los cuales 804 consultas fueron respiratorias. Para llegar a este total se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: pacientes que sean mayores de 18 años de ambos sexos que presenten al momento de la consulta un diagnóstico de patología o signo respiratorio (incluyendo disnea, tos). Se excluyeron especificamente a los pacientes menores de 18 años, paciente sin diagnóstico de patología respiratoria, género no binario y embarazadas.

La variables analizadas fueron: edad del paciente (años); Sexo (masculino “M” /femenino “F”) y Comorbilidades asociadas (Asma/Epoc); patología o signo respiratorio diagnosticado (incluyéndose como tal a disnea, tos, faringitis, rinitis, faringoamigdalitis, insuficiencia respiratoria, neumonía, asma, epoc, sinusitis, gripe, alergia, derrame, laringitis, broncoespasmo)

Los datos fueron procesados por el mismo Software de Microsoft Excel para definir los porcentajes obtenidos; y se utilizaron las estadísticas de Chi Cuadrado para determinar si existe una asociación significativa entre las exacerbaciones de patologías respiratorias con la ocurrencia del viento Zonda.

Resultados

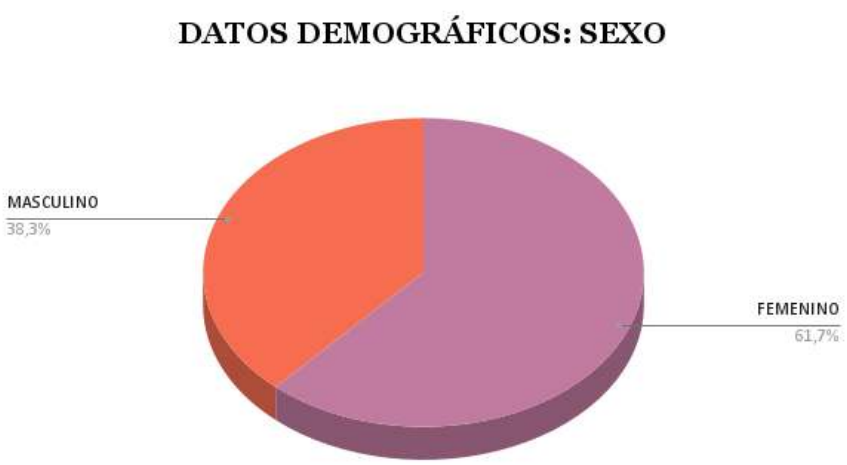
Durante el periodo estudiado registramos 5299 consultas, de las cuales seleccionamos a 804 pacientes que cumplieron con los criterios (Tabla 3).

Tabla 3. Variables de cálculo estadístico de Chi Cuadrado.

	Consulta respiratoria	Consulta por otra causa	Total de consultas
Días con Zonda	444	2238	2682
Días sin Zonda	360	2257	2617
Total de consultas	804	4495	5299

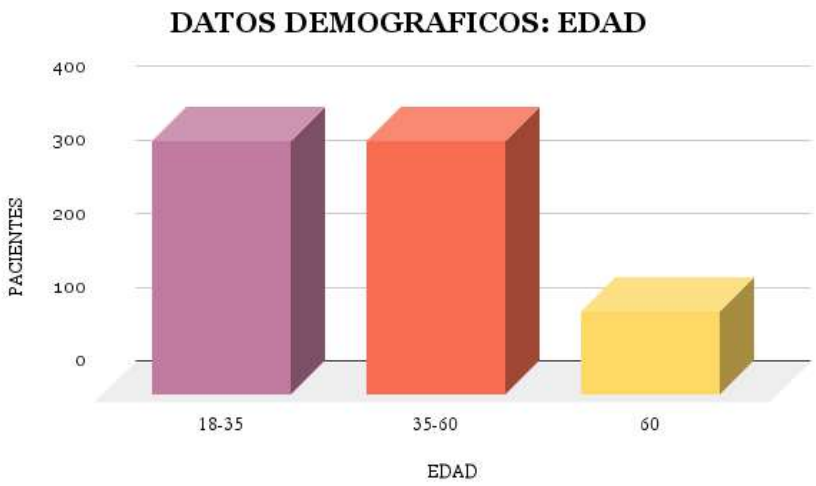
La media de edad en el total de las consultas fue de 41 años, con un mínimo de 18 y un máximo de 99 años. La mayor prevalencia estuvo en el grupo de entre 18-35 años, que corresponde a un porcentaje de 44,5% (ver Figura 1).

Figura 1. Distribución por sexos de las consultas respiratorias.



Observamos un predominio del sexo femenino (61,69%), con respecto al sexo masculino (38,3%) (ver Figura 2).

Figura 2. Distribución por intervalos de edades de las consultas respiratorias.

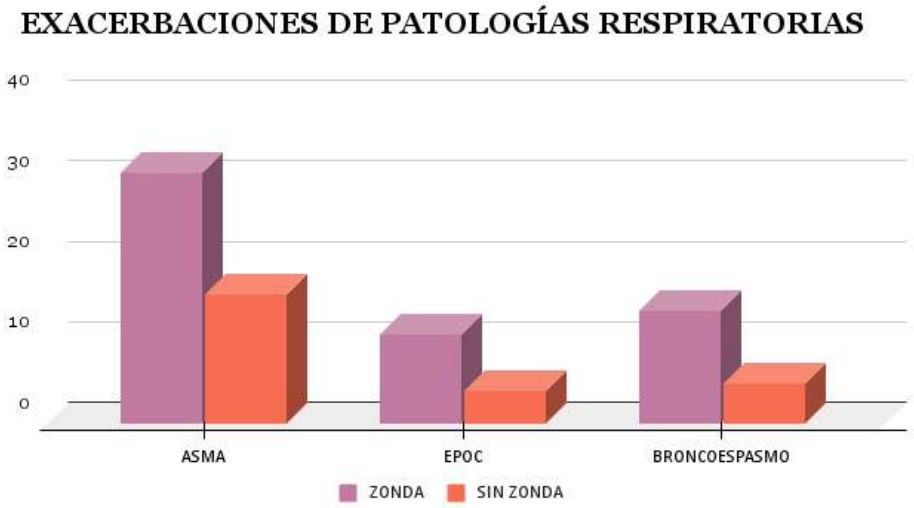


REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Durante los días seleccionados sin Zonda, hubo 2617 consultas, de las cuales 360 fueron respiratorias, lo que equivale al 15,7%. Mientras que los días afectados por el Zonda, hubo 2682 consultas, de las cuales 444 fueron respiratorias, lo que equivale a un 16,5%. Comparamos ambos periodos, reportando así, un aumento de 84 consultas, lo que equivale a un 23,3% más de consultas en los días de viento Zonda.

Dentro de estos resultados, de los días afectados por este fenómeno detallamos 31 consultas por exacerbaciones de ASMA (6,98%); 14 casos de BRONCOESPASMO (3,15%) y 11 casos de exacerbaciones por EPOC (2,47%). En cambio, los días sin Zonda, reportamos 16 casos de exacerbaciones por ASMA (4,4%), 5 casos de BRONCOESPASMO (1,38%) y 4 casos de exacerbaciones por EPOC (1,1%) (ver Figura 3).

Figura 3. Comparación de exacerbaciones de patologías respiratorias crónicas en días con y sin Zonda.



En los días afectados por el fenómeno, constatamos 395 pacientes (89%) con saturación normal, 26 (5,9%) con hipoxemia leve, 12 (2,7%) con hipoxemia moderada y 11 (2,5) con hipoxia grave. (ver Figura 4).

Figura 4. Porcentajes de Saturación de Oxígeno en pacientes con consultas respiratorias durante los días con viento Zonda.



ÍNDICE

Del total de consultas respiratorias en los días de Zonda, hubieron 37 pacientes que afirmaron tener antecedentes de ASMA, 7 pacientes con EPOC y solo 2 de ellos manifestaron ser tabaquistas, el resto de los 444 pacientes no mencionó presentar antecedentes relevantes para este estudio. Por otra parte, en las consultas de los días sin Zonda, 27 fueron pacientes con antecedentes de ASMA, 6 con EPOC y 1 solo tabaquista.

Según los cálculos estadísticos de Chi Cuadrado estimado: es un test de independencia evaluado con un nivel de confianza del 95%, con nivel de significación 5%.

Variables: Presencia de viento Zonda y consultas respiratorias.

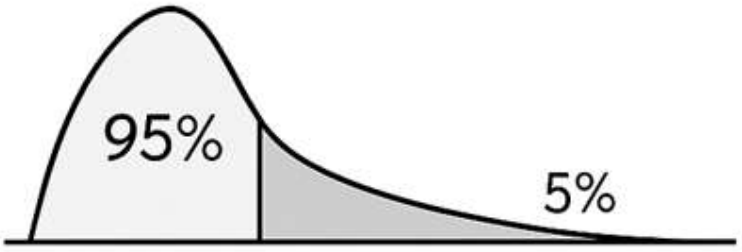
Grado de libertad (2-1)x(2-1)=1.

1°) Hipótesis:

Ho) O=E, son independientes

Hi) O><E, no son independientes

2°) (ver Figura 5).



X2u= 3,841

3°) (ver Tabla 4).

O	E	(O-E)	(O-E)/E
444	407	1369	3,36
360	397	1369	3,45
2238	2275	1369	0,60
2257	2220	1369	0,62
			X0=8,03

4°) Conclusión y decisión estadística: Como X2o>X2u concluímos, con un 95% de confianza, que las variables NO SON INDEPENDIENTES, y por lo tanto, la cantidad de consultas respiratorias depende de la presencia de viento Zonda.

Discusión

A la hora de interpretar los resultados, se deben considerar ciertos aspectos metodológicos. Como punto de partida, se trata de un estudio de carácter unicéntrico realizado en el Hospital Dr. Marcial Quiroga, de forma que la muestra analizada no puede ser extrapolada a la totalidad de casos que pueden presentarse en la provincia de San Juan.

Una de las limitaciones a considerar, fue la determinación de los días con viento Zonda. Si bien,

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

utilizamos datos oficiales del servicio meteorológico nacional, cuya estación reside en el aeropuerto Domingo Faustino Sarmiento, Ruta nacional 20, Las Chacritas, San Juan, Argentina; no podemos asegurar el alcance de las mediciones constatadas a las áreas donde reside la población de estudio. Al tratarse de un estudio retrospectivo, se imposibilitó la obtención estandarizada de diagnósticos precisos e historia clínica completa (inclúyase adherencia al tratamiento, comorbilidades asociadas, etc.), como así también, la magnitud de la exposición a dichos alérgenos.

Este trabajo reveló que durante los días afectados por viento Zonda se registró un mayor porcentaje de consultas respiratorias (16,5%) en comparación con los días sin este fenómeno (15,7%), que si bien no es una diferencia significativa en términos globales, adquiere una mayor relevancia clínica al estudiar las patologías específicas, debido a que cada patología duplicó al menos el número de consultas. Las exacerbaciones de ASMA mostraron un incremento del 93,75% durante los días con Zonda, los broncoespasmos aumentaron un 180% y las exacerbaciones de EPOC se incrementaron en un 175%. La saturación de oxígeno por oximetría de pulso, reveló únicamente un 11% de pacientes con los parámetros alterados en días de viento zonda (5,9% hipoxia leve, 2,5% hipoxia moderada y un 2,7% hipoxia severa) lo que evidencia que, si bien hubo exacerbaciones, no fueron predominantes.

Estos resultados pueden estar relacionados con las características intrínsecas del viento Zonda: su extrema sequedad, alta temperatura y carga de partículas. Como menciona Heredia (2009), los cambios bruscos en las condiciones de la mucosa respiratoria pueden estimular la degranulación de mastocitos y la liberación de sustancias bronco activas, desencadenando así exacerbaciones en individuos susceptibles. De esta manera, dichos hallazgos validan nuestra hipótesis acerca del impacto del viento Zonda frente a las consultas por exacerbaciones respiratorias.

Conviene señalar que podría tener implicaciones prácticas como la optimización de recursos, tales como corticoides inhalados y sistémicos, broncodilatadores y/o acceso a oxigenoterapia durante los periodos de mayor prevalencia del fenómeno.

La ausencia de estudios previos en la provincia sobre el impacto de los vientos ambientales, impide realizar comparaciones. Sin embargo, los resultados de esta investigación se deben interpretar como hallazgos preliminares que sientan las bases para futuras investigaciones; que permitan verificar la solidez de estas conclusiones.

Conclusión

Los resultados de este estudio, demuestran una asociación estadísticamente significativa entre la presencia del viento Zonda y el aumento de consultas por exacerbaciones de Asma, broncoespasmo y EPOC. También la saturación de Oxígeno por oximetría de pulso al momento de la consulta, demostró ser un parámetro indirecto sobre la gravedad de las exacerbaciones.

Bibliografia

1. A. Echazarreta, S. Arias, R. Del Olmo, E. Giugno, F. Colodenco, S. Arce, et al. (2017, diciembre 6). Prevalencia de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 6 aglomerados urbanos de Argentina: el estudio EPOC.ARPrevalence of COPD in 6 Urban Clusters in Argentina: The EPOC.AR Study. Science Direct. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289617304064

2. S. Arias, H. Neffen, J. Bossio, C. Calabrese, A. Videla, G. Armando, et al. (2018, Marzo). Prevalencia y características clínicas del asma en adultos jóvenes en zonas urbanas de Argentina. Archivos de Bronconeumonolgía. https://www.archbronconeumol.org/es-prevalencia-caracteristicas-clinicas-del-asma-articulo-S0300289617303538?utm_source=chatgpt.com

3. C. Rozman F. Cardellach. (2019). Farreras Rozman Medicina Interna (19th ed., Vol. I).

4. Real Academia Española: diccionario de la lengua española. (n.d.). zonda | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. Diccionario de la lengua española. Retrieved May 11, 2025, from https://dle.rae.es/zonda

5. Vega, L. E. (2014). Alergia respiratoria en el Alto valle del Río negro y Neuquén (1st ed.). Universidad Nacional del Comahue. https://rdi.uncoma.edu.ar/handle/uncomaid/18506

6. E. HEREDIA, N. SITA, K. TERRAZA, F. MOTTA, R. (2009). Impacto de la inversión térmica en las consultas respiratorias por guardia. SlidePlayer.https://slideplayer.es/slide/1105788/

7. Weather underground, servicio meteorológico ubicado en en el aeropuerto Domingo Faustino Sarmiento, Ruta nacional 20, Las Chacritas, San Juan, Argentina Nueve de Julio, Argentina Weather History | Weather Underground

Asociación entre la diabetes materna y los defectos cardíacos congénitos en la descendencia

Mateu Hernández, Marta[1]; Plana Chehín Sol[2]
Hospital Dr. Guillermo Rawson, San Juan, Argentina

Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

Las cardiopatías congénitas constituyen el tipo más frecuente de defecto congénito. Su etiología se considera multifactorial, involucrando la interacción de factores genéticos y ambientales. La diabetes materna se reconoce como un factor de riesgo ambiental bien establecido y de prevalencia creciente. Se incluyeron en el estudio los RN con CC nacidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2024, junto con sus respectivas madres. El objetivo es describir la asociación entre la diabetes materna y los defectos cardíacos congénitos en la descendencia. Para el análisis, la cohorte de madres se dividió en dos grupos principales: un grupo de madres "Sin diabetes" y un grupo de madres "Con diabetes". A su vez, el grupo "Con diabetes" fue subclasificado en diabetes gestacional y diabetes pregestacional. Analizamos los datos de 17 pacientes con cardiopatías congénitas que cumplieron los criterios de inclusión. Para el análisis comparativo, estratificamos la muestra en un grupo de 14 madres sin diabetes (82.4%) y un grupo de 3 madres con diagnóstico de diabetes (17.6%), en el cual incluimos dos casos de diabetes gestacional y uno de diabetes pregestacional. La principal debilidad de este trabajo es su reducido tamaño muestral. Esta limitación impide la generalización de los hallazgos y fue la causa principal de la imposibilidad de ejecutar los análisis estadísticos avanzados planificados. La prevalencia de la diabetes materna dentro de este grupo específico de RN con cardiopatías congénitas fue del 17.6%.

Palabras clave: recién nacido, cardiopatías congénitas y diabetes materna

Introducción

Las cardiopatías congénitas (CC) constituyen el tipo más frecuente de defecto congénito y representan un importante problema de salud pública tanto en la población pediátrica como en la adulta, debido al creciente número de sobrevivientes gracias a los avances en el diagnóstico y tratamiento.

Se estima que las CC ocurren aproximadamente en 1 de cada 100 RN. A pesar de que la mayoría de los niños afectados alcanzan la edad adulta, estas patologías continúan asociándose con una significativa morbilidad y mortalidad, así como con una disminución de la calidad de vida.1

La etiología de las CC se considera multifactorial, involucrando la interacción de factores genéticos y ambientales. Entre estos últimos, la diabetes mellitus (DM) materna se reconoce como un factor de riesgo ambiental bien establecido y de prevalencia creciente. Sin embargo, los mecanismos etiopatogénicos específicos por los cuales la diabetes pregestacional (DMPG) incrementa la susceptibilidad del embrión a desarrollar malformaciones cardíacas aún no se comprenden completamente.2

[1] Mateu Hernández, Marta: Médica egresada de la Universidad Nacional de Córdoba (2009). Especialista en Neonatología (Sociedad Argentina de Pediatría, 2013). Amplia experiencia asistencial en servicios de Neonatología en Argentina y Francia. Médica de planta e instructora docente del Hospital Dr. Guillermo Rawson (San Juan). Coordinadora de Residencia de Neonatología y miembro activo de la SAP San Juan. ORCID https://orcid.org/0009-0006-9033-2608

[2] Plana Chehín Sol.: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo. Ha participado en actividades académicas vinculadas a la salud materno-infantil y en proyectos de investigación sobre disruptores endocrinos en la población pediátrica. Actualmente desarrolla su Trabajo Final de Investigación sobre la diabetes materna y los defectos cardíacos congénitos en el hospital Dr. Guillermo Rawson. ORCID https://orcid.org/0009-0003-0954-5955

ÍNDICE

La fisiopatología de la DM se caracteriza por un desequilibrio entre la producción y la acción de la insulina, que conduce a la hiperglucemia. En la diabetes mellitus tipo 1 (DM1), este fenómeno se debe principalmente a la destrucción autoinmune de las células beta pancreáticas, mientras que en la diabetes tipo 2 (DM2) y la diabetes gestacional (DMG) predomina la resistencia periférica a la insulina. La DM materna, independientemente de su tipo, se asocia con un aumento del riesgo de resultados adversos tanto maternos como fetales, entre los que destacan las malformaciones congénitas, especialmente las de origen cardíaco.2

Las CC continúan siendo la principal causa no infecciosa de mortalidad infantil, pese a los notables avances en el manejo médico y quirúrgico. Dichos progresos han permitido que un número creciente de pacientes sobreviva hasta la adultez; sin embargo, muchos de ellos presentan complicaciones cardiovasculares crónicas y una expectativa de vida reducida. Por ello, resulta esencial profundizar en la comprensión de los orígenes etiológicos de las CC, con el fin de desarrollar estrategias preventivas y mejorar el pronóstico a largo plazo.5

Un mejor conocimiento de los factores de riesgo maternos podría optimizar tanto la detección prenatal de las CC —mediante la identificación de embarazos de alto riesgo— como la prevención primaria, a través del adecuado control metabólico preconcepcional y prenatal en mujeres con diabetes.2.

La asociación entre DM materna y mayor riesgo de desarrollar CC en la descendencia, en comparación con las embarazadas que no presentan DM, se encuentra ampliamente documentado en la literatura. Sin embargo, en la provincia de San Juan no se dispone de datos estadísticos que permitan dimensionar esta situación. Generar evidencia local sobre esta asociación resulta fundamental para orientar estrategias preventivas y de seguimiento en salud pública.

En atención a lo anterior, el objetivo del presente estudio busca describir la asociación entre la DM materna y los defectos cardíacos congénitos en la descendencia. Se pretende comparar los resultados del riesgo de CC entre madres con DM y madres sin DM. Asimismo, se busca registrar las diferencias en la asociación al distinguir entre los casos de DMPG y los de DMG. Finalmente, se busca determinar la CC de mayor prevalencia en los recién nacidos (RN) de madres diabéticas atendidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson.

Materiales y métodos

El protocolo del estudio se ajustó a los principios de la Declaración de Helsinki de 1975. Accedimos a los datos para este informe retrospectivo y observacional mediante los registros médicos en las historias clínicas del servicios de neonatología y obstetricia del hospital Dr. Guillermo Rawson. Se incluyeron en el estudio los RN con CC nacidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2024, junto con sus respectivas madres. Para el análisis, la cohorte de madres se dividió en dos grupos principales: un grupo de madres “Sin DM” y un grupo de madres “Con DM”. A su vez, el grupo “Con DM” fue subclasificado en DMG y DMPG, utilizando para ello los códigos diagnósticos correspondientes de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (Tabla 1).

Tabla 1. Códigos CIE utilizados en la definición de DM materna [3].

Definición	Códigos CIE
DM1	CIE-9: 250*B CIE-10: E10, O24.0
DM2/otro tipo de DM	CIE-9: 250*A, 250*C, 250*X CIE-10: E11, E12, E13, E14, O24.1, O24.2, O24.3
DMG	CIE-9: 6480A, 6488A CIE-10: O24.4, O 24.9

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Se consideraron tanto nacidos vivos como mortinatos con un peso al nacer igual o superior a 500 gramos o una edad gestacional mínima de 22 semanas. Asimismo, se incluyeron los RN con diagnóstico de CC aislada, detectada en el período prenatal, al nacimiento o dentro de los primeros 28 días de vida. Las CC aisladas, definidas como tener un diagnóstico de 1 o más CC y no tener diagnósticos de aberraciones cromosómicas, síndromes o cualquier otra anomalía extracardiaca, se clasificaron según los criterios anatómicos y los códigos CIE-9 de Atlanta en nueve subgrupos principales: comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV), otros defectos septales, transposición de grandes arterias (TGA), obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (LVOTO), obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (RVOTO), anomalías venosas pulmonares, anomalías de las arterias y venas torácicas y defectos complejos, incluyendo dentro de estos últimos las isomerías, ventrículo izquierdo de doble salida, ventrículo izquierdo de doble entrada y otras combinaciones anatómicas graves (Tabla 2).

Tabla 2. Subgrupos de CC clasificadas según los códigos CIE-9 de Atlanta.

Subgrupo de CC	Códigos CIE-9 de Atlanta
Complejo	746, 7453, 7457, 745180,745190, 745300, 745420, 745610, 745700, 746800, 746810, 746820, 746887, 746888, 746889
TGA	7451, 745100, 745110, 745120
LVOTO	7463, 7464, 7365, 7466, 7467, 7471, 746300, 746400, 746401, 746480, 746481, 746490, 746500, 746505, 746580, 746581, 756600, 746601, 746700, 756900, 746901, 747100, 747110, 747190, 747200, 747210, 747220
RVOTO	7452, 7460, 7461, 7462, 7473, 745200, 745210, 746000, 746010, 746020, 746021, 746080, 746081, 746090, 746100, 746105, 746106, 746181, 746200, 746830, 747130, 747200, 747300, 747310, 747320, 747380, 747390
Anomalías venosas pulmonares	747420, 747430
Otros defectos septales	745, 7450, 7456, 7456, 7458, 7459, 745000, 745010, 745400, 745620, 745630, 745680, 745690, 745800, 745900
CIV	7454, 74548, 745480, 745481, 745482, 745483, 745484, 745485, 745486, 745487, 745488, 745490, 745491, 745492, 745493, 745494, 745495, 745496, 745498
CIA	745600, 7455, 745590, 745510, 745580
Anomalías de las arterias y venas torácicas	7472, 746885, 747200, 747215, 747240, 747250, 747270, 747280, 747290, 747330, 747340, 747380, 748685

Los criterios de exclusión fueron información faltante sobre la edad gestacional o edad gestacional menor a 22 semanas, el diagnóstico de CC poco claro y el diagnóstico de síndromes, aberraciones cromosómicas o malformaciones extracardiacas 3 (Tabla 3).

TABLA 3. Diagnósticos según los códigos CIE-9 de Atlanta utilizados en los criterios de exclusión.

Grupos temáticos	Códigos diagnósticos CIE-9 de Atlanta
Diagnóstico de CC excluido:	745410, 745520, 746870, 746887, 747000, 747230, 747260, 747400, 747410, 747430, 759005, 745500.
Alteraciones cromosómicas excluidas:	7580, 7581, 7582, 758000, 758020, 758040, 758010, 758030, 758090, 758008, 758098, 758200, 758220, 758240, 758210, 758230, 758290, 758295, 758208, 758298, 758100, 758120, 758110, 758130, 758190, 758108, 758198, 7585, 758510, 758520, 758530, 758540, 758585,758586, 758580, 758500, 758590, 7583, 758360, 758320, 758310,758300, 758330, 758340, 758350, 758380, 758390, 7584, 758400,758600, 758610, 758690, 748850, 758810, 758800, 758860, 7587, 758700, 758710, 758790, 758840, 758820, 758830, 758890, 758900, 758880, 758990
Síndromes/Síndromes teratogénicos excluidos:	7580, 7581, 7582, 758000, 758020, 758040, 758010, 758030, 758090, 758008, 758098, 758200, 758220, 758240, 758210, 758230, 758290, 758295, 758208, 758298, 758100, 758120, 758110, 758130, 758190, 758108, 758198, 7585, 758510, 758520, 758530, 758540, 758585,758586, 758580, 758500, 758590, 7583, 758360, 758320, 758310,758300, 758330, 758340, 758350, 758380, 758390, 7584, 758400,758600, 758610, 758690, 748850, 758810, 758800, 758860, 7587, 758700, 758710, 758790, 758840, 758820, 758830, 758890, 758900, 758880, 758990
Se excluyeron las malformaciones extracardiacas clasificadas como anomalías mayores en el Registro de Malformaciones Congénitas para investigar únicamente los defectos cardíacos congénitos aislados:	216902, 228000, 228010, 228100, 228101, 238000, 238010, 238040, 238080, 243990, 425300, 524000, 658800, 740020, 740080, 741, 741000, 741010, 741030, 741050, 741060, 741086, 741087, 741090, 741920, 741930, 741940, 741980, 741985, 741990, 742000, 742080, 742085, 742086, 742090, 7421, 742100, 742200, 742210, 742220, 742230, 742240, 742250, 742260, 742270, 742290, 742300, 742320, 742380, 742385, 742390, 742400, 742410, 742420, 742485, 742490, 742500, 742520, 742530, 742540, 742580, 742880, 742900, 742910, 742990, 743000, 743010, 743100, 743200, 743210, 743300, 743310, 743320, 743326, 743330, 743340, 743380, 743390, 743400, 743410, 743420, 743430, 743440, 743490, 743500, 743510, 743520, 743530, 743535, 743580, 743590, 743600, 743636, 743640, 743660, 743670, 743680, 743690, 7438, 743800, 743900, 744000, 744010, 744020, 744030, 744090, 744110, 7442, 744210, 744280, 744480, 744500, 744800, 744810, 744881, 746002, 746180, 746310, 746680, 746880, 746882, 747325, 747440, 747450,747480, 747490, 7476, 747600, 747610, 747620, 747630, 747640, 747680, 747690, 747800, 747810, 747880, 747900, 748, 748000, 748100, 748120, 748180, 748181, 748208, 748209, 748300, 748310, 748330, 748340, 748350, 748380, 748385, 748390, 748400, 748410, 748480, 748500, 748510, 748520, 748580, 7486, 748620, 748625, 748690, 748810, 748880, 748900, 749, 7490, 749020, 749060, 749070, 749090, 7491, 749100, 749110, 749120, 749170, 749190, 7492, 749200, 749210, 749290, 750110, 750120, 750140, 750180, 7502, 750210, 750230, 750250, 750280, 750300, 750310, 750320, 750330, 750340, 750380, 750420, 750430, 750480, 750580, 750700, 750730, 750750, 750780, 750800, 750900, 750910, 750920, 750990, 751010, 751100, 751110, 751120, 751190, 751200, 751210, 751220, 751230, 751240, 751300, 751310, 751330,

	751340, 751400, 751410, 751420, 751490, 751495, 751500, 751520, 751530, 751540, 751550, 751560, 751580, 751590, 751600, 751610, 751620, 751630, 751640, 751650, 751660, 751670, 751700, 751710, 751720, 751730, 751780, 751820, 751880, 7519, 751900, 752000, 752010, 752080, 752085, 752088, 752190, 752200, 752300, 752310, 752380, 752390, 752400, 752410, 752420, 752480, 752490, 752530, 752600, 752605, 752606, 752607, 752610, 752620, 752621, 752625, 752626, 752627, 752700, 752710, 752730, 752790, 7528, 752800, 752820, 752830, 752840, 752850, 752860, 752862, 752865, 752880, 752900, 753001, 753009, 753010, 753100, 753110, 753120, 753130, 753140, 753150, 7532, 753200, 753210, 753220, 753290, 753300, 753310, 753320, 753330, 753380, 753400, 753410, 753420, 753480, 753485, 753490, 753500, 753501, 7536, 753600, 753610, 753620, 753630, 753680, 753690, 7537, 753700, 753710, 753790, 753800, 753820, 753830, 753840, 753850, 753860, 753880, 753900, 753920, 753990, 754001, 754030, 754050, 754061, 754080, 7541, 754100, 754280, 7543, 754300, 754310, 754500, 754580, 754735, 754780, 7548, 754830, 754880, 7550, 755005, 755006, 755007, 755010, 755020,755030, 755090, 755095, 755096, 7551, 755100, 755110, 755120, 755130, 755131, 755190, 755191, 755192, 755193, 755194, 755195, 755196, 755199, 755200, 755210, 755220, 755230, 755240, 755250, 755260, 755270, 755280, 755290, 755300, 755330, 755340, 755350, 755365, 755366, 755380, 755390, 755410, 755480, 755500, 755510, 755520, 755525, 755526, 755530, 755536,755540, 755550,755555, 755556, 755580, 755585, 755610, 755620, 755630, 755631, 755640, 755647, 755650, 755660, 755665, 755666, 755667, 755670, 755680, 755685, 755881, 755900, 756005, 756006, 756010, 756020, 756050, 756080, 756081, 756085, 756090, 7561, 756120, 756130, 756140 , 756145, 756150, 756155, 756156, 756160, 756165, 756166, 756170, 756179, 756180, 756185, 756190, 756300, 756310, 756320, 756330, 756340, 756350, 756380, 756390, 756420, 756430, 756440, 756445, 756446, 756447, 756451, 756460, 756470, 756480, 756490, 756500, 756540, 756560, 756575, 756600, 756610, 756615, 756616, 756617, 756620, 756680, 756700, 756710, 756780, 756790, 756810, 756860, 756880, 756900, 756920, 756990, 757, 757000, 757110, 757115, 757190, 757195, 757196, 757280, 7573, 757320, 757340, 757345, 757350, 757360, 757380, 757382, 757390, 757391, 757395, 757400, 757480, 757500, 7576, 757600, 757620, 757630, 757800, 757990, 758850, 759, 759000, 759010, 759040, 759050, 759080, 759100, 759110, 759180, 759210, 759220, 759240, 759290, 7593, 759300, 759320, 759330, 759390, 7595, 7596, 759690, 7597, 7598, 759900, 759991, 771100, 771140, 771210, 771220, 778000

Las variables principales analizadas fueron el tipo de DM materna y el tipo de CC diagnosticada en la descendencia. La DM materna se clasificó en tres categorías: sin DM, DMG y DMPG (que incluye DM1, DM2 u otras formas). Las CC se agruparon según su origen anatómico en nueve subgrupos principales 3 (Tabla 2).

Las covariables consideradas como posibles factores de confusión incluyeron la edad materna, la paridad, el tabaquismo materno durante el embarazo (sí o no) y el nivel más alto de educación de la madre, obtenido de las historias clínicas del servicio de obstetricia del hospital. Los datos sobre la educación más alta de la madre estudio se clasificaron de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación 2011 (CINE) como baja (clases CINE 0-2), intermedia (clases CINE 3-5), alta (clases CINE 6-8) o faltante.10

Figura 1. Ficha de Recolección de Datos Secundaria

Ficha de Recolección de Datos Secundaria

Estudio: Asociación entre la diabetes materna y los defectos cardíacos congénitos en la descendencia

Código del registro: _____

Institución: Hospital Guillermo Rawson

Fecha de recolección: ___ / ___ / _____

1. Datos maternos

- Edad materna (en años):____
- Tipo de diabetes materna: □ Sin diabetes □ DMG □ DMPG
  - Si DPG: tipo □ Tipo 1 □ Tipo 2 □ Otro
- Tabaquismo durante el embarazo: □ Sí □ No □ No consta
- Paridad (cantidad de partos previos): □ Primípara □ Multípara
- Nivel educativo de la madre: □ Bajo (CINE 0–2) □ Intermedio (CINE 3–5) □ Alto (CINE 6–8) □ No consta

2. Datos del recién nacido

- Peso al nacer (g):
- Edad gestacional (semanas completas):
- Diagnóstico de CC
  □ CIA □ CIV □ TGA □ LVOTO □ RVOTO □ Venosas pulmonares □ Vasos torácicos □ Septales otros □ Complejo
- Fecha de diagnóstico de CC
- Fuente de diagnóstico: □ Prenatal □ Al nacer □ <28 días de vida

3. Datos de exclusión

- Diagnóstico cromosomopatía o síndrome genético: □ Sí □ No
- Malformaciones extracardiacas mayores: □ Sí □ No
- Edad gestacional <22 semanas o sin datos disponibles: □ Sí □ No
- Diagnóstico poco claro de CC: □ Sí □ No

La recolección de datos se realizó mediante una ficha estandarizada (Figura 1) elaborada específicamente para este estudio, completada a partir de la revisión de historias clínicas perinatales y registros institucionales del Hospital Dr. Guillermo Rawson. Para resguardar la confidencialidad, cada caso fue codificado con un identificador alfanumérico anónimo, sin datos personales que permitieran la identificación directa, cumpliendo con lo establecido por la Ley Nacional N.º 25.326 de Protección de Datos Personales.

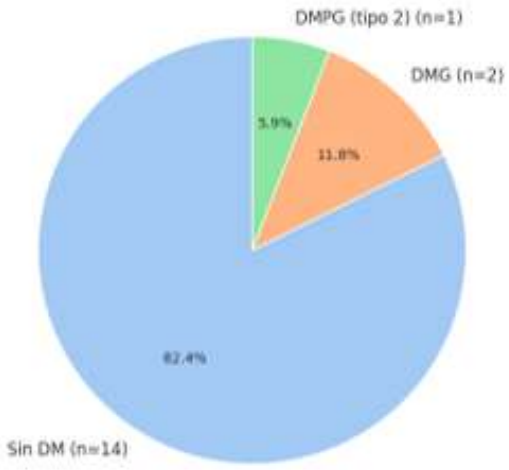
Los datos obtenidos fueron ingresados y analizados utilizando el software estadístico Epi Info. Se efectuó inicialmente un análisis descriptivo de la población en estudio, expresando las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y porcentajes, y las variables continuas como media y

desviación estándar o mediana y rango intercuartílico, según su distribución. Posteriormente, se compararon los grupos según la presencia y tipo de diabetes materna mediante pruebas de Chi cuadrado (χ^2) o test exacto de Fisher para variables categóricas, y ANOVA o Kruskal-Wallis para variables continuas. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Identificamos 29 casos de RN con CC, de los cuales excluimos 12 (1 mortinato, 2 con diagnóstico de CC poco claro, 3 síndromes genéticos, 3 CC excluidas y 3 malformaciones extracardiacas). Analizamos los datos de la cohorte final del estudio, compuesta por 17 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Para el análisis comparativo, estratificamos la muestra en un grupo de 14 madres sin DM (82.4%) y un grupo de 3 madres con diagnóstico de DM (17.6%), en el cual incluimos dos casos de DMG y uno de DMPG (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución de Diabetes Materna.



Diabetes mellitus (DM). Diabetes mellitus gestacional (DMG). Diabetes mellitus pregestacional (DMPG).

Detallamos las características maternas basales en la Tabla 4.

Tabla 4. Características Maternas según Presencia de Diabetes.

Variable	Sin DM (n=14)	Con DM (n=3)	Valor p
Edad Materna (Media ± DE)	25.5 ± 6.4 (n=12)	30.7 ± 8.6 (n=3)	0.217
Paridad Multípara (%)	66.7% (8 de 12)	100% (3 de 3)	0.516
Tabaquismo - Sí (%)	0% (0 de 12)	N/A (0 de 0)	N/A
Nivel Educativo Bajo (%)	100% (2 de 2)	N/A (0 de 0)	N/A

Nota: 'n' varía según los datos faltantes. p-valor < 0.05 se considera significativo. Valor p calculado con Mann-Whitney U para edad y Test Exacto de Fisher para paridad. "N/A" (No Aplica).

La media de edad general fue de 26.5 ± 6.9 años, con un rango de 19 a 40 años. Observamos una tendencia a una mayor edad media en el grupo "Con DM", así como una proporción exclusiva de

multíparas (100%) en dicho grupo. Sin embargo, ninguna de estas diferencias alcanzó significancia estadística (p>0.05). El análisis de las variables de tabaquismo y nivel educativo estuvo limitado por una alta proporción de datos faltantes, lo que impidió una comparación válida.

Tabla 5. Distribución de CC según grupo "Sin DM" y "Con DM".

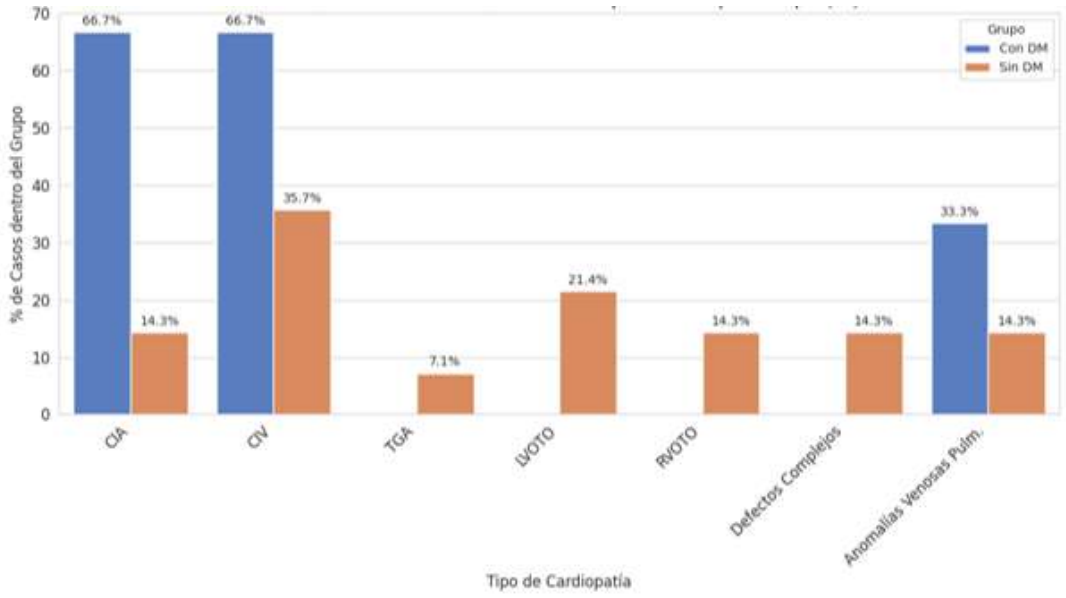
Tipo de CC	Sin DM (n=14)	Con DM (n=3)	Total (N=17)
CIV	5	2	7
CIA	2	2	4
LVOTO	3	0	3
Anomalías Venosas Pulm.	2	1	3
Defectos Complejos	2	0	2
RVOTO	2	0	2
TGA	1	0	1

Nota: La suma de defectos es mayor al número de casos, ya que un paciente puede presentar múltiples diagnósticos

En el análisis de los tipos de CC (Tabla 5) encontramos que la CIV fue el defecto más frecuente en la muestra general, y la identificamos en 7 de los 17 casos (41.2%).

Al comparar la distribución de las CC entre los grupos (Gráfico 2), encontramos diferencias notables en la frecuencia relativa. En el grupo "Con DM", la CIA y la CIV fueron las cardiopatías predominantes, y cada una afectó al 66.7% de este subgrupo (2 de 3 casos). En contraste, en el grupo "Sin DM", la prevalencia de estos mismos defectos fue del 14.3% (CIA) y 35.7% (CIV), respectivamente. La CIV fue el defecto más común en el grupo "Sin DM" (5 casos). Observamos que los defectos de mayor complejidad se presentaron únicamente en el grupo de madres sin DM.

Gráfico 2. Frecuencia relativa de tipos de CC por grupo (%)



Comunicación interauricular (CIA), comunicación interventricular (CIV), otros defectos septales, transposición de grandes arterias (TGA), obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (LVOTO) y obstrucción del tracto de salida del ventrículo derecho (RVOTO).

Discusión

El hallazgo principal fue que el 17.6% (3 de 17 casos) de los pacientes con CC procedía de una madre diabética. Si bien se observó descriptivamente que las madres con DM tendían a ser de mayor edad (30.7 vs 25.5 años) y exclusivamente multíparas (100% vs 66.7%), la falta de significancia estadística ($p>0.05$) es una consecuencia directa y esperada del poder estadístico casi nulo del grupo "Con DM" ($n=3$).

Si bien la presencia de CIV y CIA en el grupo "Con DM" es consistente con la literatura, la observación de que los defectos más complejos (TGA, RVOTO, LVOTO y Defectos Complejos) ocurrieron exclusivamente en el grupo "Sin DM" contradice la evidencia que vincula la hiperglucemia materna con malformaciones más severas. Esta falta de correlación no debe interpretarse como una evidencia en contra de la asociación, sino como una probable anomalía estadística derivada del tamaño muestral.

La principal debilidad de este trabajo es, por tanto, su reducido tamaño muestral. Esta limitación impide la generalización de los hallazgos y fue la causa principal de la imposibilidad de ejecutar los análisis estadísticos avanzados planificados en el protocolo, como la regresión logística multivariada.

Como limitaciones adicionales, se debe tener en cuenta que, según nuestro conocimiento, no existen bases de datos comunitarias que recopilen hallazgos patológicos post mortem de interrupciones fetales. Además, no todas las embarazadas se realizan la ecocardiografía fetal entre las 18 y 20 semanas de gestación, por lo cual muchos casos de CC no son registrados. Se estima que alrededor del 30% de las cardiopatías congénitas críticas fallecen sin ser diagnosticadas, la mayoría antes de cumplir los veintiocho días de vida.11

Dentro del servicio de obstetricia del hospital, muchos casos de DM materna no son informados en las historias clínicas y también se debe tener en cuenta que la falta de controles en el embarazo puede llevar a un infradiagnóstico de la misma. Otra debilidad radica en la alta proporción de datos faltantes en variables clave de confusión, particularmente en "Nivel Educativo" (88.2% faltante) y "Tabaquismo" (29.4% faltante). Esto limitó la evaluación del impacto de estos factores, los cuales son reconocidos en la literatura como posibles contribuyentes al riesgo de CC. Se debe tener en consideración que registros como el tabaquismo son datos autoinformados y, por ende, no siempre fidedignos.

A pesar de sus limitaciones, este estudio cumple con el objetivo de ser una exploración inicial y generar la primera evidencia local en San Juan sobre este tema. El hallazgo de una prevalencia del 17.6% de DM materna en esta cohorte de CC, de confirmarse en estudios más amplios, tiene implicaciones prácticas directas: refuerza la necesidad de una vigilancia intensificada, un registro óptimo de la DM materna en las historias clínicas y un control glucémico estricto en pacientes embarazadas con DM.

Conclusión

El diseño del estudio se configuró como una serie de casos, en la cual se incluyeron exclusivamente RN con diagnóstico de CC. El objetivo fue determinar la prevalencia de la DM materna dentro de este grupo específico de pacientes, la cual fue del 17.6%. Es importante denotar que el reducido tamaño muestral y la alta proporción de datos faltantes en variables secundarias limitaron la capacidad de realizar análisis de subgrupos o ajustes multivariados. Por lo tanto, el estudio es de naturaleza descriptiva y comparativa, y sus hallazgos, si bien sugieren una asociación, deben interpretarse con cautela. Se subraya la necesidad de realizar estudios futuros con un mayor número de casos en nuestra provincia para cuantificar adecuadamente este riesgo y poder diseñar estrategias preventivas locales eficaces.

Bibliografía

1. Sun, R., Liu, M., Lu, L., Zheng, Y., & Zhang, P. (2015). Congenital heart disease: Causes, diagnosis, symptoms, and treatments. Cell Biochemistry and Biophysics, 72(3), 857–860. https://

doi.org/10.1007/s12013-015-0551-6

2. Helle, E., & Priest, J. R. (2020). Obesidad materna y diabetes mellitus como factores de riesgo de cardiopatías congénitas en la descendencia. Journal of the American Heart Association, 9(8), e011541. https://doi.org/10.1161/JAHA.119.011541

3. Turunen, R., Pulakka, A., Metsälä, J., Vahlberg, T., Ojala, T., Gissler, M., Kajantie, E., & Helle, E. (2024). Maternal diabetes and overweight and congenital heart defects in offspring. JAMA Network Open, 7(1), e2350579. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.50579

4. Wu, L., Li, N., & Liu, Y. (2023). Asociación entre los factores maternos y el riesgo de enfermedad cardíaca congénita en la descendencia: Una revisión sistemática y metanálisis. Salud Materno-Infantil Journal, 27(1), 29–48. https://doi.org/10.1007/s10995-022-03538-8

5. Basu, M., & Garg, V. (2018). Maternal hyperglycemia and fetal cardiac development: Clinical impact and underlying mechanisms. Birth Defects Research, 110(20), 1504–1516. https://doi.org/10.1002/bdr2.1435

6. Leirgul, E., Brodwall, K., Greve, G., Vollset, S. E., Holmstrøm, H., Tell, G. S., & Øyen, N. (2016). Maternal diabetes, birth weight, and neonatal risk of congenital heart defects in Norway, 1994–2009. Obstetrics & Gynecology, 128(5), 1116–1125. https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001694

7. Maduro, C., Castro, L. F., Moleiro, M. L., & Guedes-Martins, L. (2022). Diabetes pregestacional y cardiopatías congénitas. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia, 44(10), 953–961. https://doi.org/10.1055/s-0042-1755458

8. Jenkins, K. J., Correa, A., & Feinstein, J. A. (2007). Noninherited risk factors and congenital cardiovascular defects. Circulation, 115(23), 2995–3014. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.183216

9. Ho, K., et al. (2024). Refining our understanding of prenatal risk factors associated with congenital heart disease. Canadian Journal of Cardiology, 40(12), 2512–2514. https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.10.016

10. Instituto de Estadística de la UNESCO. Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE 2011. Instituto de Estadística de la UNESCO; 2012. Consultado el 29 de noviembre de 2023. https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf

11.Speranza, A. M., Ferraro, M., Ferreyra, M. E., & González, T. (2017). PRONAP. Programa Nacional de Actualización Pediátrica. Módulo 1 (1ª ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sociedad Argentina de Pediatría. ISBN 978-987-3715-19-8.

Burnout en estudiantes de medicina de la Universidad Católica de Cuyo

Rojo, Mónica[1]; Centeno, Bárbara[2]; Reus, Florencia[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El Síndrome de Burnout es un estado de agotamiento físico, emocional y mental prolongado, resultado de la exposición continua a altos niveles de estrés laboral o académico. Dada su capacidad para desgastar significativamente la calidad de vida y afectar la salud mental, este estudio se propuso determinar la prevalencia de Burnout en estudiantes de Medicina de la UCCuyo en 2025, y cómo impacta en su salud mental. Se realizó un estudio observacional, transversal y cuantitativo. La muestra incluyó 190 alumnos regulares de primer a sexto año en 2025. La recolección de datos fue anónima y virtual, utilizando el cuestionario MBI-SS, para evaluar las variables de cansancio emocional, despersonalización y realización personal. El Burnout se definió por puntuaciones altas en las dos primeras variables y bajas en la tercera. La prevalencia global del Síndrome de Burnout fue del 21,05%. Un 88% de los alumnos presentó indicios de Burnout (al menos una variable alterada). En las variables a nivel global predominó cansancio emocional alto y baja realización personal. El mayor porcentaje de Burnout completo se halló en segundo año (32,43%), mientras que sexto año presentó el mayor porcentaje de indicios (93,75%). La despersonalización alta fue más marcada en sexto año (56,25%). El Síndrome de Burnout es una patología prevalente en los estudiantes de Medicina de la UCCuyo, afectando a aproximadamente un quinto de la población estudiada. Los indicios aumentan con el avance de la carrera.
Nivel de evidencia: nivel IV.

Palabras Claves: Síndrome de Burnout, Estudiantes de Medicina, Prevalencia.

Abstract

Burnout Syndrome is a prolonged state of physical, emotional, and mental exhaustion resulting from continuous exposure to high levels of work or academic stress. Given its capacity to significantly impair quality of life and affect mental health, this study aimed to determine the prevalence of burnout among medical students at UCCuyo in 2025 and how it impacts their mental health. An observational, cross-sectional, and quantitative study was conducted. The sample included 190 regular students from first to sixth year in 2025. Data collection was anonymous and conducted online, using the MBI-SS questionnaire to assess the variables of emotional exhaustion, depersonalization, and personal accomplishment. Burnout was defined by high scores on the first two variables and low scores on the third. The overall prevalence of Burnout Syndrome was 21.05%. 88%

[1] Mónica del Valle Rojo, Médica Psiquiatra con sólida trayectoria asistencial, docente y de gestión en el ámbito de la salud pública de la provincia de San Juan. Egresada de la Universidad Nacional de Córdoba como médica cirujana (1995), completó su formación en Psiquiatría en el Hospital Neuropsiquiatrico de Zonda, en el Instituto Gregorio Bergman, y en la Universidad Nacional de Cuyo, donde también obtuvo el posgrado en Psiquiatría Infantojuvenil. Desarrolló su labor profesional en el Hospital Guillermo Rawson (2000–2003) y posteriormente en el Hospital Marcial Quiroga, donde se desempeña desde 2003. Fue médica de planta, creadora y coordinadora de la Residencia de Psiquiatría (2009–2017) y actualmente es Jefa del Servicio de Psiquiatría. Ha ejercido cargos de liderazgo como Directora del "Centro por la Vida" (2003) e integró la Junta Médica de la Provincia de San Juan (2007). En el ámbito académico, fue Docente Adjunta de Psicopatología en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Cuyo (2004–2015), contribuyendo a la formación de futuros profesionales en salud mental.

[2] Centeno, Bárbara Belén: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuyo, cursando el último año. Posee formación complementaria en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas, así como participación en actividades de extensión en el ámbito comunitario. ORCID: https://orcid.org/0009-0003-3534-6802

[3] Reus Carrera Florencia Patricia, estudiante avanzada de 6to año de la universidad católica de Cuyo, cuenta con capacitación en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas, además de participar en actividades de extensión. ORCID: https://orcid.org/0009-0004-6795-6821

ÍNDICE

of the students showed signs of burnout (at least one altered variable). Globally, high emotional exhaustion and low personal accomplishment were predominant. The highest percentage of complete burnout was found in the second year (32.43%), while the sixth year presented the highest percentage of symptoms (93.75%). High depersonalization was most pronounced in the sixth year (56.25%). Burnout syndrome is a prevalent condition among medical students at UCCuyo, affecting approximately one-fifth of the studied population. Symptoms increase with academic progress.
Level of evidence: Level IV.

Keywords: Burnout syndrome, Medical students, Prevalence.

Introducción

El síndrome de Burnout o también conocido como síndrome de desgaste profesional, síndrome de sobrecarga emocional, síndrome del quemado o síndrome de fatiga en el trabajo fue declarado, en el año 2000, por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un factor de riesgo laboral, debido a su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida del individuo que lo sufre[1].

Los síntomas del burnout académico, como lo denominan los investigadores, se extienden desde la disminución en la calidad del trabajo académico hasta la afectación directa de la propia autoestima estudiantil. "El agotamiento emocional, físico y mental, junto con la pérdida de la identidad personal y la disminución de la autoestima, lleva a la incompetencia y la incapacidad"[2].

En general, el estudiante universitario, se expone a un sinnúmero de desafíos, decisiones, problemas y exigencias de diferente naturaleza dadas por el contexto facultativo y por las condiciones propias del contexto educativo, en donde el aprendizaje, adiestramiento y el rendimiento académico son aspectos que pueden constituirse en fuentes de estrés. Cuando la persona no se logra adaptar a los eventos de estrés, podría desencadenar sensaciones de no poder dar más de sí mismo (agotamiento) y responder con una actitud negativa de autocrítica, desvalorización y pérdida del interés, de la trascendencia y valor frente al estudio, lo cual podría incrementar sus dudas acerca de la capacidad para realizarlo[3].

El estrés suele ser la primera señal de alerta y la principal razón por la que las personas buscan ayuda. Además de estas, hay tres señales más a las que hay que prestar atención: estado de ánimo depresivo, quejas psicosomáticas y síntomas de distrés psicológico. El burnout suele comenzar con una pérdida de la energía necesaria para regular los procesos emocionales y cognitivos. Para protegerse, los estudiantes se distancian mentalmente y adoptan una actitud distante y cínica hacia el estudio, lo cual se percibe como la principal causa del burnout. Sin embargo, este distanciamiento mental es ineficaz porque provoca reacciones negativas en los demás, comprometiendo la motivación y el rendimiento académico[4].

El síndrome de burnout ha sido estudiado en menor medida en poblaciones de estudiantes. En Argentina los datos son muy reducidos, aún no se ha podido establecer exactamente cuándo comienzan los síntomas del síndrome, con qué frecuencia aparece y su influencia aún en etapas pre laborales5.

Por lo tanto, la falta de información que existe sobre este tema en la provincia de San Juan plantea un interrogante clave por el valor que tiene este síndrome a nivel personal y social de cada persona que lo sufre[6 7 8 9 10]. Determinar la presencia de burnout entre los estudiantes puede ser de utilidad para el desarrollo de políticas sanitarias dentro de la universidad y servir como modelo para otras instituciones de similares características.

A partir de lo expuesto, se formula la siguiente pregunta de investigación "¿Cuál es la prevalencia del síndrome de burnout en los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo durante el año 2025, y cómo impacta en su salud mental?.

En concordancia, planteamos la hipótesis que el burnout es una patología prevalente entre los estudiantes de medicina de primero a sexto año de la UCCuyo, y que sus indicios aumentan con el avance en la carrera.

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la prevalencia del Burnout en los alum-

nos de la carrera de Medicina de la UCCuyo en 2025. De manera específica, busca: (a)medir el nivel de cansancio emocional[1] en la población en estudio, (b) registrar el grado de despersonalización[2] en los participantes de la encuesta, y (c) registrar el grado de realización personal[3] en los alumnos participantes del estudio.

Materiales y métodos

Este es un estudio observacional, transversal y cuantitativo de prevalencia que se llevó a cabo mediante encuestas dirigidas a los alumnos regulares de la carrera de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en 2025 que cursan la totalidad de las materias de dicho año académico.

La recolección de datos se realizó mediante encuestas anónimas creadas en un formulario de Google y distribuidas de forma virtual. Se habilitó una casilla de correo electrónico específica para el protocolo, con la finalidad de enviar individualmente el cuestionario a cada uno de los alumnos de medicina.

El correo incluyó una breve explicación del trabajo de investigación y un enlace de acceso al cuestionario. En la primera sección se presentó el consentimiento informado, que al aceptarlo permitía que el alumno procediera, advirtiéndole que si decidía rechazarlo no tendría ninguna consecuencia académica y podría retirarse en cualquier momento sin perjuicio.

Asimismo, se puso a disposición de los participantes una dirección de contacto para solicitar una copia del consentimiento informado, en caso de desearlo.

El formulario contenía preguntas presentes en la herramienta de detección de Burnout denominada Maslach Burnout Inventory - Student Survey (MBI-SS) de OMINT, donde cada pregunta tenía una respuesta preestablecida.

Las variables analizadas en el presente estudio fueron **cansancio emocional, despersonalización y realización personal**, componentes principales del síndrome de Burnout. Estas se estratificaron en bajo, medio y alto grado, en las cuales altas puntuaciones en las dos primeras variables (cansancio emocional y despersonalización) y bajas en la tercera (realización personal) definen el síndrome de Burnout.

El análisis estadístico se efectuó utilizando el software Excel. Los datos se presentaron en tablas de resumen y gráficos, aplicando medidas de frecuencia y pruebas de correlación según correspondía.

Resultados

Se encuestaron 190 alumnos de primer a sexto año en situación regular de la Universidad Católica de Cuyo en 2025. Los datos demostraron una prevalencia de Síndrome de Burnout del 21,05% (N=40). A su vez, se observó que el 88% del total de alumnos presentaron indicios de Burnout (N=167), cumpliendo con al menos una de las tres variables (Tabla 1).

Tabla 1: Prevalencia de Burnout

Alumnos por año	N° de participantes	Alumnos con Síndrome de Burnout	Porcentaje Síndrome de Burnout	Alumnos con indicios de Burnout	Porcentaje indicios de Burnout
Primer año	40	7	17.50%	33	82.50%
Segundo	37	12	32.43%	33	89.19%
Tercer	32	7	21.88%	27	84.38%
Cuarto	25	2	8%	22	88.00%
Quinto	24	2	8.33%	22	91.67%
Sexto	32	10	31.25%	30	93.75%
Total	190	40	21.05%	167	88%

Los resultados globales, en la variable “cansancio emocional” destaca un grado alto (N=127), “despersonalización” presenta una leve predominancia en el grado alto (N=74), y “realización personal” arroja niveles bajos (N=112). (Tabla 2, Gráfico 1)

Tabla 2: Población total - Grado de Burnout

Global	Bajo	Medio	Alto
Cansancio Emocional	20	43	
Despersonalización	68	48	
Realización Personal		52	26

Gráfico 1: Población global y su relación con cada variable.

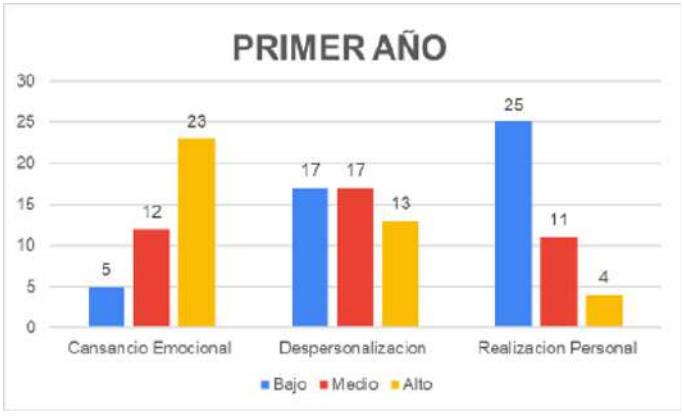


En el primer año predominaron valores bajos (N=25) en la variable “realización personal”, con una alta incidencia en “cansancio emocional” (N=23) (Tabla 3, gráfico 2)

Tabla 3: Primer año de Medicina - Grado de Burnout

1°Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	5	12	23	57.50%
Despersonalización	17	17	13	32.50%
Realización Personal	25	11	4	62.50%
Total			40	

Gráfico 2: Primer año de Medicina



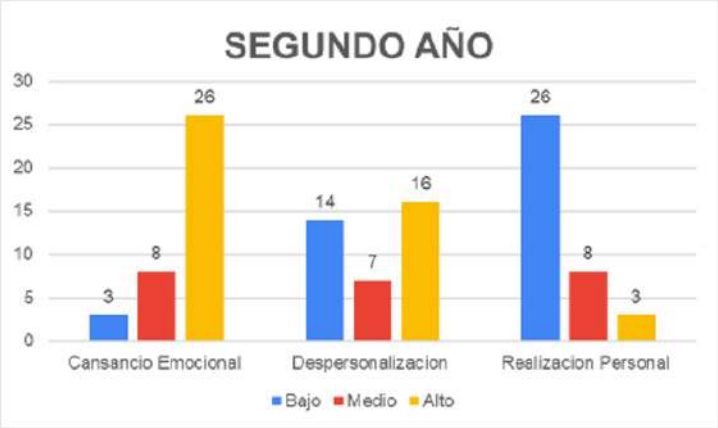
REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

En segundo año se observó un incremento de la variable “cansancio emocional” (N=26), la “despersonalización” presenta una leve predominancia, y la variable “realización personal” continúa siendo baja. (n=26) (Tabla, 4, Gráfico 3).

Tabla 4: Segundo año de Medicina - Grado de Burnout

2°Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	3	8	26	70.27%
Despersonalización	14	7	16	43.24%
Realizacion Personal	26	8	3	70.27%
Total			37	

Gráfico 3: Segundo año Medicina

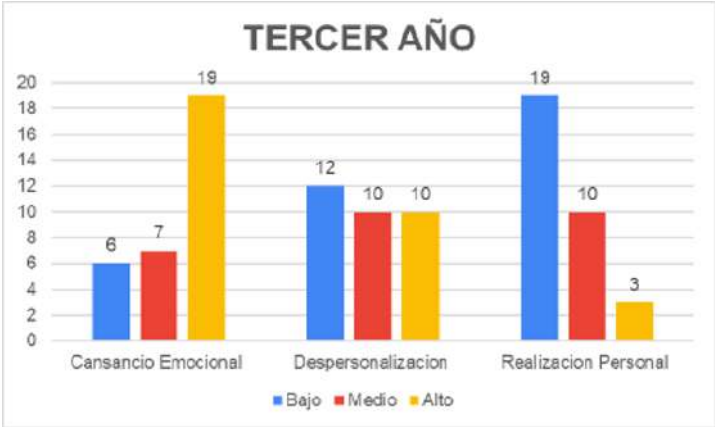


En tercer año se visualizó una alta incidencia de “cansancio emocional” y una baja “realización personal” (N=19), sin predominio de alguna de estas variables sobre la otra. (Tabla 5 y Gráfico 4).

Tabla 5: Tercer año de Medicina - Grado de Burnout

3°Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	6	7	19	59.38%
Despersonalización	12	10	10	31.25%
Realización Personal	19	10	3	59.38%
Total			32	

Gráfico 4: Tercer año de Medicina



ÍNDICE

En cuarto año, la variable "cansancio emocional" se mantiene en niveles altos (N=19), la "despersonalización" muestra una distribución casi idéntica en los tres grados, y la "realización personal" sigue siendo predominantemente baja (N=14) (Tabla 6, Gráfico 5)

Tabla 6: Cuarto año de Medicina - Grado de Burnout

4°Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	1	5	19	76.00%
Despersonalización	8	9	8	32.00%
Realización Personal	14	6	5	56.00%
Total			25	

Gráfico 5: Cuarto año de Medicina

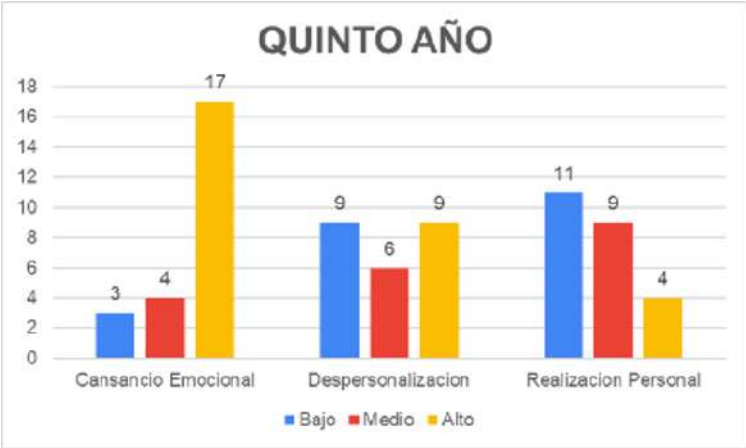


En quinto año se observa un predominio de la variable "cansancio emocional" (N=17), niveles muy variables de "despersonalización" (bajo N=9, alto N=9) y la variable "realización personal" continúa con valores bajos. (Tabla 7, Gráfico 6).

Tabla 7: Quinto año de Medicina - Grado de Burnout

5° Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	3	4	17	70.83%
Despersonalización	9	6	9	37.50%
Realización Personal	11	9	4	45.83%
Total			24	

Gráfico 6: Quinto año de Medicina



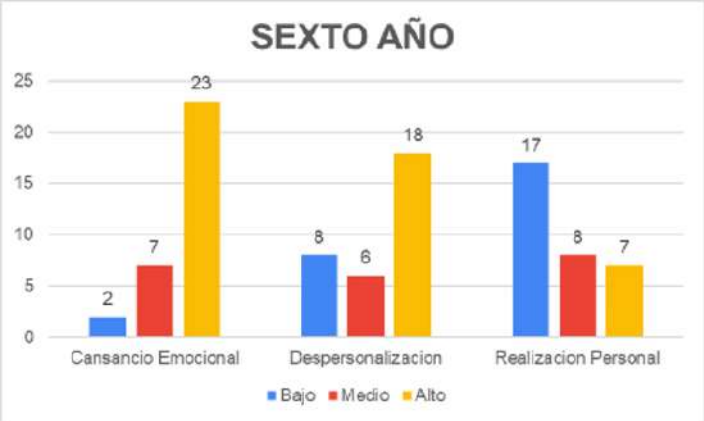
REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Finalmente, en sexto año, el "cansancio emocional" vuelve a mostrar una alta prevalencia en el nivel alto (N=23), la "despersonalización" presenta un incremento en el nivel alto (N=18), y la "realización personal" continúa predominando en nivel bajo (N=17) (Tabla 8, Gráfico 7).

Tabla 8: Sexto año de Medicina - Grado de Burnout

6° Año	Bajo	Medio	Alto	Porcentaje
Cansancio Emocional	2	7	23	71,88%
Despersonalización	8	6	18	56,25%
Realización Personal	17	8	7	53,13%
Total			32	

Gráfico 7: Sexto año de Medicina



Discusión

El presente estudio permitió determinar la prevalencia del síndrome de Burnout en estudiantes de medicina de primero a sexto año, evidenciando que este fenómeno se encuentra presente en diferentes etapas de la formación académica.

Al analizar la variable "cansancio emocional" se evidenció un mayor grado en cuarto año con un porcentaje de 76% y el menor grado enfatizó en primer año con un 57,5%.

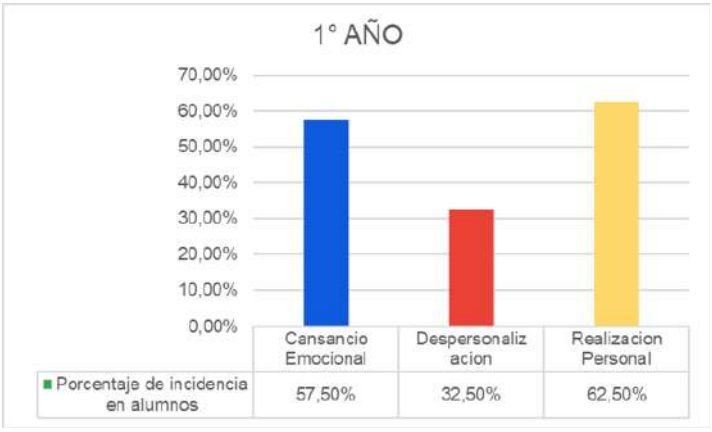
Los resultados correspondientes a la variable "despersonalización", se destacó la presencia de niveles altos principalmente en sexto año, con un porcentaje de 56,25% y en segundo año con 43,24%

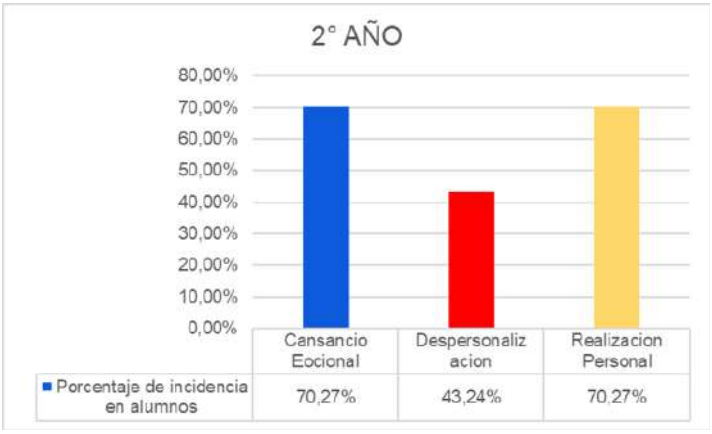
Respecto a la variable "realización personal", los datos indican que hay una menor realización en los alumnos de segundo año con un 70,27% y en primer año con un 62,5%.

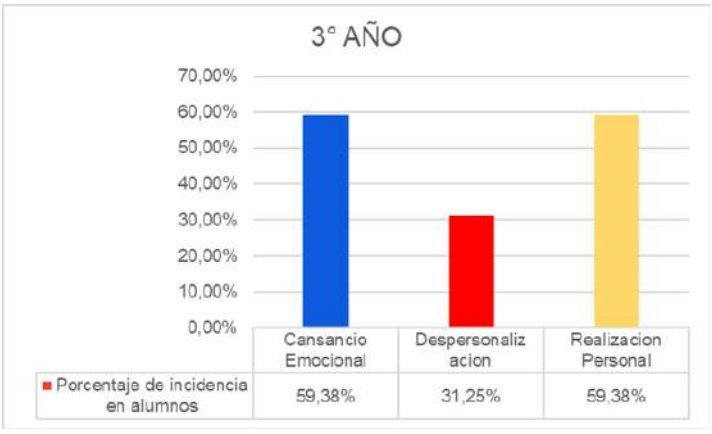
En el presente estudio, el principal sesgo fue la acotada participación de los estudiantes, lo cual podría haber limitado la diversidad de perspectivas y la profundidad del análisis cualitativo.

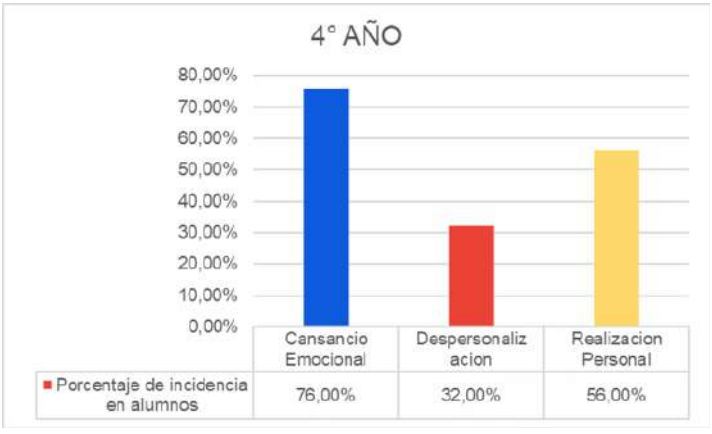
La investigación aportó datos valiosos sobre la magnitud del problema, por lo cual es fundamental continuar profundizando en este campo. Futuras investigaciones deberían incorporar el análisis de la incidencia, para evaluar la aparición de nuevos casos a lo largo del tiempo y comprender mejor la evolución del síndrome durante la carrera. Asimismo, consideramos interesante ampliar esta investigación, identificando los factores predisponentes, protectores y las posibles intervenciones institucionales que permitan mitigar su desarrollo.

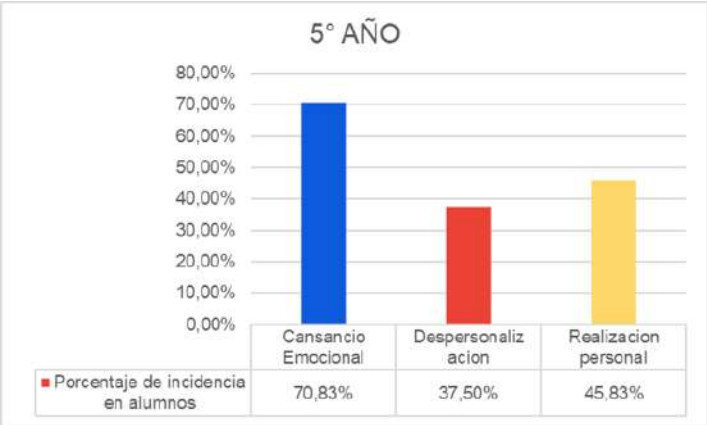
Para finalizar, continuar con la investigación sobre el Burnout académico es esencial para promover estrategias preventivas, fomentar entornos educativos saludables y contribuir a la formación integral de futuros profesionales de la salud, garantizando su bienestar emocional y su compromiso ético con el ejercicio de la medicina.

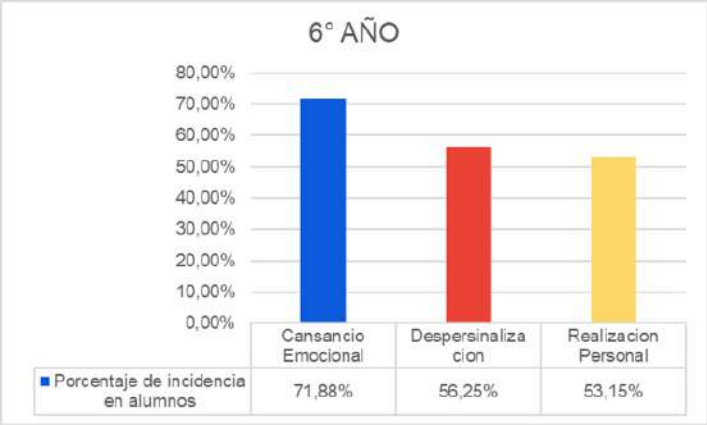

1° AÑO
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
Cansancio Emocional
Despersonalizacion
Realizacion Personal
Porcentaje de incidencia en alumnos
57,50%
32,50%
62,50%


2° AÑO
80,00%
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
Cansancio Eocional
Despersonalizacion
Realizacion Personal
Porcentaje de incidencia en alumnos
70,27%
43,24%
70,27%


3° AÑO
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
Cansancio Emocional
Despersonalizacion
Realizacion Personal
Porcentaje de incidencia en alumnos
59,38%
31,25%
59,38%


4° AÑO
80,00%
70,00%
60,00%
50,00%
40,00%
30,00%
20,00%
10,00%
0,00%
Cansancio Emocional
Despersonalizacion
Realizacion Personal
Porcentaje de incidencia en alumnos
76,00%
32,00%
56,00%





Conclusión

Los hallazgos de esta investigación permiten establecer que el 21,05% de los encuestados cumplieron con altas puntuaciones en las dos primeras variables y bajas en la tercera, lo que verifica el síndrome de Burnout.

La población que presentó más prevalencia del Síndrome fue segundo año con un porcentaje de 32,43%. En cuanto a la presencia de indicios de Burnout el año que destacó fue sexto año, con un 93,75%, cumpliendo con al menos una de las tres variables.

De acuerdo con los objetivos planteados, se logró determinar que el Síndrome de Burnout es una patología prevalente en los estudiantes de Medicina de la UCCuyo en 2025, presente en un quinto de la población estudiada, y que sus indicios aumentan con el avance de la carrera.

Bibliografía

1. González Arteta, I. del C., Rocha Carrascal, M., & Álvarez Barboza, F. M. (2023). Prevalencia de síndrome de Burnout en estudiantes de medicina de una institución universitaria de Cartagena-Colombia. Revista Médica de Risaralda, 29(1). https://doi.org/10.22517/25395203.25088

2. Alvarado-Peña, L. J., Amaya Sauceda, R. A., Muñoz Castorena, R. V., Reyes Alvarado, S., Ramos Farroñán, E., & Sansores-Guerrero, E. A. (2023). Síndrome de burnout en profesores universitarios de latinoamérica: una revisión de literatura. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales, 25(3), 802–818. https://doi.org/10.36390/telos253.15

3. Marenco Escuderos, A., Suárez Colorado, Y., & Palacio Sañudo, J. (2017). Burnout académico y síntomas relacionados con problemas de salud mental en universitarios colombianos. Psychologia, 11(2). https://doi.org/10.21500/19002386.2926

4. Leclercq C, Hansez I. Temporal Stages of Burnout: How to Design Prevention? Vol. 21, International Journal of Environmental Research and Public Health. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI); 2024. https://doi.org/10.3390/ijerph21121617

5. Ochoa, M., Reyes, F., Arenas, P., McMichael, M., & Latini, F. (2022). Frecuencia de síndrome de burnout en estudiantes de medicina en la provincia de San Luis. Neurología Argentina, 14(2). https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2021.10.005

6. Lauracio C, Lauracio T. Síndrome de Burnout y desempeño laboral en el personal de salud. Revista Innova Educación. 2020;2(4).https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.04.003

7. Mena-Silva P, Sánchez-Granja P. Síndrome de burnout en estudiantes de Odontología Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida (2021) 5 http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v5i1.1638

8. Rojas-Melgarejo J, Mereles-Oviedo F, Barrios I, Torales J. Síndrome de Burnout en estudiantes de Medicina de Santa Rosa del Aguaray. Medicina Clínica y Social. 2017;1(1):26-30.https://doi.org/10.52379/mcs.v1i1.8

9. Joan A. Loayza-Castro 1, Lucy E. Correa-López 1, Camila S. Cabello-Vela 1, Manuel O. Huamán-Garcia 1,Lucy Cedillo-Ramírez 1, José M. Vela- Ruiz1 , Leonardo M. Pérez-Acuña1,Magdiel José Manuel Gonzales-Menéndez 1 y Jhony Alberto De La Cruz-Vargas 1. Síndrome de Burnout en Estudiantes Universitarios: Tendencias Actuales.Revista de la Facultad de Medicina Humana (2016) 16(1) https://doi.org/10.25176/rfmh.v16.n1.333

10.Balseca Narváez J, Armas Freire P, Estrada Chandi J, Reyes Castillo J. Estudio comparativo del Burnout en estudiantes universitarios de ciencias de la salud. ConcienciaDigital (2022) 5(4.2) https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v5i4.2.2378

¿Estamos llegando tarde? Screening de cáncer de pulmón y detección oportuna en Hospital Marcial Quiroga en San Juan

Moya, Candelaria[1]; Tobares, Yohana[2]; Salguero, María[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El cáncer de pulmón es la causa principal de mortalidad y frecuentemente se diagnostica en estadios avanzados, limitando las opciones terapéuticas con intención curativa. Evaluar la viabilidad y el impacto potencial del diagnóstico precoz de cáncer de pulmón mediante tomografía computada (TAC) de tórax a baja dosis en pacientes de riesgo atendidos en el Hospital Marcial Quiroga (San Juan, Argentina) entre 2019–2024, y analizar la disponibilidad de programas locales de cesación tabáquica e identificar brechas en procesos diagnósticos y registros clínicos. Estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo basado en historias clínicas digitales. Se incluyeron pacientes ≥50 años con tabaquismo significativo (≥20 paquetes/año) y TAC de tórax; se analizaron 67 casos, excluyéndose 14 por criterios preestablecidos, resultando una muestra final de 53 pacientes. La edad media fue 64,6 años; 69,8% varones. El 84,1% contaba con TAC, ninguna con protocolo de baja dosis; solo el 11% tenía estadificación TNM completa. El 58,5% eran fumadores. La tasa de mortalidad atribuible fue 60,4%. La ausencia de TAC de baja dosis y de registros completos limita la detección precoz. Se recomienda implementar screening con TAC de baja dosis, fortalecer programas de cesación tabáquica (ya presentes en HMQ) y promover acciones institucionales (Hospital Libre de Humo, campañas informativas) para mejorar la prevención y reducir la mortalidad.
Nivel de evidencia: III

Palabras clave: Cáncer de pulmón, TAC de tórax a bajas dosis, screening

Abstract

Lung cancer remains a leading cause of cancer-related death and is frequently diagnosed at advanced stages. To evaluate the feasibility and potential impact of low-dose chest computed tomography (LDCT) screening for lung cancer among high-risk patients treated at Hospital Marcial Quiroga (San Juan, Argentina) from 2019 to 2024, to assess local smoking cessation resources, and to identify diagnostic and registry gaps limiting early detection. Retrospective, descriptive comparative study of digital medical records. Patients ≥50 years with significant smoking history (≥20 pack-years) who underwent chest CT were included. From 67 identified cases, 14 were excluded, yielding 53 patients. Mean age was 64.6 years; 69.8% were male. While 84.1% had chest CT, none were performed as low-dose protocols; only 11% had complete TNM staging documented. Smoking history was recorded in 58.5% of patients. Lung-cancer-attributable mortality was 60.4%. Lack of LDCT screening and incomplete clinical records impede early detection. Implementation of LDCT-based screening, reinforcement of existing smoking cessation programs at HMQ, establishment of a smoke-free hospital policy, and broad communication strategies are recommended to enhance early diagnosis and reduce lung cancer mortality.
Level of evidence: III
Keywords: Lung cancer, low-dose chest CT, screening

[1] Candelaria Moya Gómez: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo en San Juan. Ha ejercido como ayudante docente en las cátedras de Fisiopatología y Medicina II.

[2] Yohana Tobares Almazan: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.

[3] María Laura Salguero: Médica egresada de la Universidad Católica de Cuyo, especialista en Cirugía General, Ministerio de salud Pública de San Juan, Especialista en Cirugía General por la Asociación Argentina de Cirugía y miembro titular de la misma, Miembro adherente de la Sociedad Argentina de cirugía torácica, Cirujano de staff del Servicio de cirugía de tórax del Hospital público descentralizado Marcial V. Quiroga de San Juan. Docente de las carreras de kinesiología, obstetricia y medicina de la UCCuyo.

ÍNDICE

Introducción

El cáncer de pulmón representa una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, con un alto impacto en términos tanto sanitarios como económicos. En Argentina y, particularmente, en la provincia de San Juan, la mayoría de los casos de cáncer de pulmón se diagnostican en estadios avanzados, lo cual conlleva a una significativa disminución en las posibilidades de un tratamiento curativo y en la consecuente disminución de la expectativa de vida de los pacientes.

Diversos estudios han evidenciado que la implementación de programas de detección precoz mediante tomografía computada de tórax a bajas dosis en poblaciones de alto riesgo, permite reducir significativamente la mortalidad asociada al cáncer de pulmón. (1)

Esta estrategia diagnóstica facilita la identificación de la enfermedad en estadios más tempranos, donde las alternativas terapéuticas presentan una mayor eficacia. (1-2)

En este contexto, resulta pertinente evaluar la aplicabilidad y el impacto potencial de esta estrategia en la provincia de San Juan, la cual aún no cuenta con un programa sistémico para el screening de esta patología, representando así una gran oportunidad de intervención preventiva que podría modificar el curso clínico de la enfermedad y mejorar los resultados en salud de la población afectada.

El objetivo de este estudio fue evaluar la viabilidad y el impacto potencial del diagnóstico precoz del cáncer de pulmón mediante tomografía computada de tórax de baja dosis en pacientes de riesgo atendidos en el Hospital Marcial Quiroga, en la provincia de San Juan, entre los años 2019 y 2024. Así mismo, los objetivos específicos fueron analizar la disponibilidad y alcance de programas locales de cesación tabáquica existentes en el Hospital Marcial Quiroga y su posible integración con estrategias de detección temprana de cáncer de pulmón, determinar la proporción de casos de cáncer de pulmón diagnosticados en estadios iniciales mediante TAC de tórax a bajas dosis (cuando esté disponible) o TAC convencional, en la cohorte estudiada, e identificar brechas en el proceso diagnóstico y en los registros clínicos que limiten la detección temprana de cáncer de pulmón, proponiendo líneas de acción para la futura implementación de un programa provincial de screening.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y comparativo, basado en el análisis de historias clínicas digitales (HCD) de pacientes atendidos en el Hospital Marcial Quiroga de la provincia de San Juan.

Se incluyeron pacientes mayores de 50 años, con antecedentes de tabaquismo activo o previo de más de >20 paquetes/año, que hayan sido sometidos a tomografía computada de tórax entre los años 2019 y 2024. Se excluyeron pacientes con enfermedades pulmonares graves no relacionadas con el cáncer de pulmón y pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón sin antecedente de tabaquismo.

Este estudio se llevó a cabo mediante la revisión de historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital Marcial Quiroga de la provincia de San Juan. Se seleccionó una cohorte de pacientes mayores de 50 años con antecedentes de tabaquismo significativo (≥20 paquetes/año), que hayan sido sometidos a tomografía computada (TAC) de tórax de bajas dosis como parte del abordaje diagnóstico. Se evaluaron 67 pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón, 14 pacientes fueron excluidos del estudio por no cumplir criterios de inclusión, quedando una muestra de 53 pacientes. Las variables medidas de datos de los registros clínicos fueron: Edad (años), Sexo (femenino/masculino), Antecedentes de tabaquismo (nunca fumo, exfumador o fumador), Paquetes año (número decimal), TAC de tórax (presencia/ausencia), diagnóstico de cáncer de pulmón (presencia o ausencia), estadio clínico al momento del diagnóstico (según clasificación TNM), Tratamiento recibido (no recibió, cirugía, QT, RT, inmunoterapia, cuidados paliativos)

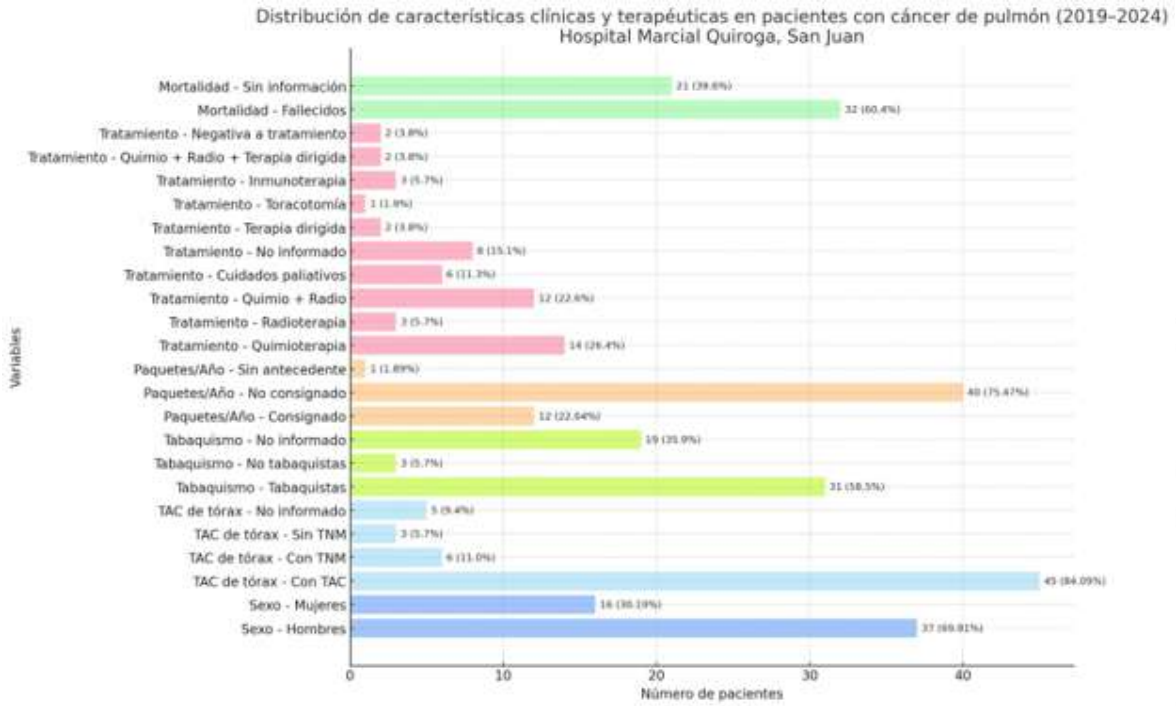
Los datos recolectados fueron analizados en una base de datos de Excel para su análisis comparativo, e ingresados a la base de datos de Excel de forma anónima de acuerdo con la ley 25236 de protección de datos del Cod. Civil.

El análisis estadístico incluyó una comparación entre los estadios al momento del diagnóstico y la exposición a la estrategia de detección temprana, con el fin de identificar asociaciones entre la

implementación del screening y el estadio clínico. Las variables independientes fueron: edad >50 años, carga tabáquica ≥20 paquetes/año, y realización de TAC de tórax de bajas dosis. Mientras que la variable dependiente fue el estadio en el que se diagnosticó el cáncer.

Resultados

Del análisis de las historias clínicas correspondientes al periodo de los años del 2019 al 2024 provistas por el servicio de estadísticas del Hospital Marcial Quiroga de la provincia de San Juan, se identificaron un total de 67 casos con diagnóstico de tumor maligno de pulmón. Tras la aplicación de los criterios de exclusión establecidos, se excluyeron 14 pacientes menores de 50 años, obteniéndose una muestra final compuesta por 53 pacientes, de los cuales 43 registros corresponden a tumores primarios de pulmón. La edad media en los pacientes con diagnóstico de cáncer fue de 64,6 años. La distribución por sexo fue de 37 (69,81%) hombres y 16 (30,19%) mujeres.



Con respecto a la realización de la TAC de tórax en nuestra muestra de 53 pacientes, se observó que el 84,09% (45 pacientes) tenían TAC de tórax, de los cuales solo el 11% (6 pacientes) presentan estadificación con el TNM (tumor, nódulos, metástasis) mientras que el 5,7% restante no lo tenían (3 pacientes) y el 9,4% no estaba informado en la historia clínica (5 pacientes). Sin embargo, cabe destacar que ninguno de los estudios analizados fue realizado mediante tomografía computada de tórax de bajas dosis, sino que correspondieron a tomografías convencionales solicitadas en el contexto clínico habitual.

En cuanto al "Antecedente de tabaquismo", registramos que un total de 31 pacientes (58,5%) tenían el antecedente de tabaquismo, 3 pacientes (5,7%) no presentaban antecedentes de tabaquismo, y los 19 pacientes restantes (35,9%) no lo tenían informado en su historia clínica.

Al analizar la variable "Paquetes/Año", se observó que únicamente 12 pacientes (22,64%) tenían consignada en la historia clínica la cantidad específica de paquetes/año. En contraste, 40 pacientes (75,47%) no presentaban este dato registrado y 1 paciente (1,89%) no tenía antecedente de tabaquismo.

Teniendo en cuenta la "Intervención terapéutica posterior" 14 pacientes (26,4%) recibieron quimioterapia, 3 pacientes (5,7%) recibieron radioterapia, 12 pacientes (22,6%) recibieron combinación de quimioterapia + radioterapia, 6 pacientes (11,3%) recibieron cuidados paliativos por el estado avanzado de la enfermedad, 8 pacientes (15,1%) no informa la terapéutica realizada, 2 pacientes (3,8%) recibieron terapia dirigida, 1 paciente (1,9%) recibió tratamiento quirúrgico (toracotomía), 3 pacientes (5,7%) recibieron inmunoterapia, 2 pacientes (3,8%) recibieron combinación de qui-

mioterapia + radioterapia + terapia dirigida y 2 pacientes (3,8%) se negaron a recibir tratamiento.

El análisis de la intervención terapéutica posterior evidencia que la quimioterapia, sola o combinada con radioterapia, continúa siendo la estrategia terapéutica predominante en el manejo del cáncer de pulmón dentro del Hospital Marcial Quiroga durante el período analizado. La baja proporción de tratamientos quirúrgicos y el uso significativo de cuidados paliativos reflejan que la mayoría de los casos se diagnostican en etapas avanzadas, con opciones limitadas de terapias con intención curativa.

Con respecto a la mortalidad del total de la muestra, conformada por un total de 53 pacientes, se registraron 32 fallecimientos atribuibles a cáncer de pulmón, lo que corresponde a una tasa de mortalidad del 60,4%. El 39,6% restante corresponde a pacientes para los cuales no se dispone de información registrada sobre el estado vital, o dicha información no fue consignada en las historias clínicas, impidiendo establecer con precisión su condición de fallecimiento en relación con la enfermedad.

Variable	n	Resultado / Detalle
Casos analizados	67	Total de pacientes con diagnóstico de tumor maligno de pulmón.
Pacientes excluidos	14	Menores de 50 años según criterios de exclusión.
Muestra final	53	Casos incluidos en el análisis.
Tumores primarios de pulmón	43	Correspondientes a la muestra final.
Edad media	53	64,6 años.
Sexo	53	37 hombres (69,81%) y 16 mujeres (30,19%).
TAC de tórax	53	45 pacientes (84,09%) realizaron TAC de tórax. Ninguno mediante tomografía de baja dosis. • 6 pacientes (11,32%) con estadificación TNM. • 3 pacientes (5,66%) sin estadificación TNM. • 5 pacientes (9,4%) sin información registrada.
Antecedente de tabaquismo	53	33 pacientes (62,26%) con antecedente de tabaquismo. 3 pacientes (5,66%) sin antecedente. 19 pacientes (35,85%) sin información registrada.
Paquetes/año	53	12 pacientes (22,64%) con cantidad registrada. 40 pacientes (75,47%) sin registro. 1 paciente (1,89%) sin antecedente de tabaquismo.
Intervención terapéutica posterior	53	14 pacientes (26,4%) quimioterapia. 3 pacientes (5,7%) radioterapia. 12 pacientes (22,6%) quimio + radio. 6 pacientes (11,3%) cuidados paliativos. 8 pacientes (15,1%) sin información. 2 pacientes (3,8%) terapia dirigida. 1 paciente (1,9%) cirugía (toracotomía). 3 pacientes (5,7%) inmunoterapia. 2 pacientes (3,8%) quimio + radio + terapia dirigida. 2 pacientes (3,8%) rechazaron tratamiento.
Observación terapéutica	-	La quimioterapia, sola o combinada, fue el tratamiento predominante. Predomina el manejo paliativo debido al diagnóstico en etapas avanzadas.
Mortalidad	53	32 pacientes (60,4%) fallecidos por cáncer de pulmón. 21 pacientes (39,6%) sin información disponible sobre el estado vital.

Conclusión

El análisis retrospectivo de las historias clínicas del Hospital Marcial Quiroga entre los años 2019 y 2024 permitió evidenciar la relevancia del diagnóstico precoz del cáncer de pulmón y la necesidad de fortalecer estrategias locales de detección temprana.

La mayoría de los pacientes diagnosticados fueron de sexo masculino (69,81%), con una edad promedio de 64,6 años y un importante antecedente de tabaquismo (62,26%), lo cual reafirma la asociación epidemiológica entre el hábito tabáquico y el desarrollo de esta patología.

A pesar de que el 84,09% de los pacientes contaban con una tomografía computada (TAC) de tórax, la ausencia de estudios de baja dosis limitó la detección en estadios iniciales, cuando las opciones de tratamiento curativo son mayores. Esta detección tardía, reflejada en la escasa proporción de casos con estadificación completa mediante el sistema TNM y la elevada tasa de mortalidad observada (60,4%), pone de manifiesto las limitaciones en el abordaje diagnóstico y terapéutico oportuno de la enfermedad.

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Estos resultados sustentan la viabilidad y la necesidad de implementar programas de screening con TAC de tórax de baja dosis, que permitan identificar el cáncer en estadios iniciales, cuando las posibilidades de tratamiento curativo son mayores. Del mismo modo, se destaca la importancia de incorporar de manera sistemática programas de cesación tabáquica, orientados a disminuir la incidencia futura de la enfermedad.

En este contexto, el Hospital Marcial Quiroga dispone actualmente de un programa local de cesación tabáquica conformado por un equipo multidisciplinario integrado por neumonólogos, cardiólogos y personal de enfermería, cuyo objetivo es brindar apoyo y acompañamiento a los pacientes durante el proceso de abandono del hábito tabáquico. El programa ofrece turnos presenciales de lunes a viernes, en el horario de 7 a 9 horas, en el Servicio de Tisioneumonología, y extiende su cobertura tanto al personal del nosocomio como a los pacientes internados. La existencia de este programa institucional constituye una herramienta fundamental en la prevención primaria del cáncer de pulmón y representa una base sólida sobre la cual podría articularse, en el futuro, una estrategia de detección temprana mediante tomografía computada de baja dosis.

Asimismo, considerando las brechas identificadas en el proceso diagnóstico y en los registros clínicos que dificultan la detección temprana del cáncer de pulmón, se propone como línea de acción futura la creación de un Hospital Libre de Humo, orientado a erradicar el consumo de tabaco dentro del establecimiento y en sus inmediaciones. Esta medida busca no solo fomentar un entorno saludable, sino también reforzar el compromiso institucional con la prevención del cáncer de pulmón. Paralelamente, se recomienda difundir y promover la implementación del screening mediante campañas informativas dirigidas tanto al personal de salud como a la comunidad, utilizando medios gráficos, televisivos y redes sociales. Además, resulta fundamental fortalecer la comunicación interinstitucional con otros nosocomios y colegas, con el fin de unificar criterios diagnósticos, optimizar la derivación de pacientes de riesgo y garantizar una detección precoz más efectiva.

Teniendo en cuenta la importancia de detección precoz del cáncer de pulmón, basado en la integración de la prevención primaria (control del tabaquismo) y secundaria (screening con TAC), se reafirma la necesidad de fortalecer las políticas locales de salud pública que promuevan la reducción efectiva de la mortalidad asociada a esta enfermedad.

Discusión

Los resultados de este estudio ponen en evidencia una situación alarmante en la provincia de San Juan, donde la mayoría de los casos de cáncer de pulmón continúan diagnosticándose en estadios avanzados. Este hallazgo coincide con lo reportado en la literatura nacional e internacional (Lancaster et al., 2022; Tringali et al., 2021), la cual resalta la urgencia de establecer programas estructurados de detección temprana en poblaciones de riesgo particularmente a aquellos individuos con antecedentes de tabaquismo significativo. La ausencia de diagnóstico precoz limita considerablemente las posibilidades terapéuticas y repercute de forma directa en la supervivencia y calidad de vida de los pacientes. En la muestra analizada, más del 60% de los pacientes presentaron antecedentes de tabaquismo, lo que confirma el papel central del consumo de tabaco como principal factor de riesgo para el desarrollo del cáncer de pulmón.

Aunque el 84,09% de los pacientes analizados se sometió a una tomografía computada de tórax, sólo una minoría contaba con estadificación completa mediante el sistema TNM. Esta brecha evidencia deficiencias en los procesos diagnósticos y de seguimiento, que impactan negativamente en la planificación terapéutica y en la capacidad de generar datos epidemiológicos de calidad. La ausencia de información sistematizada dificulta no solo la evaluación de la efectividad de las estrategias clínicas actuales, sino también limita la precisión del diagnóstico y la calidad de la investigación.

La elevada tasa de mortalidad registrada (60,4%) indica que la mayoría de los pacientes accedió al sistema de salud en etapas tardías, cuando las opciones de tratamiento curativo eran limitadas. Este patrón podría revertirse mediante la implementación de programas de screening con tomografía de baja dosis en grupos de alto riesgo, medida que ha demostrado reducir la mortalidad entre un 20% y un 24% en estudios internacionales (Meza et al., 2021; Kadara et al., 2021).

En conclusión, este análisis confirma que, si bien se han logrado avances en el diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón en el Hospital Marcial Quiroga de la provincia de San Juan, per-

sisten desafíos significativos en cuanto a detección temprana, prevención y registro de datos. La evidencia sugiere que la implementación de un programa provincial de screening con tomografía de baja dosis, complementado con políticas activas de cesación tabáquica, podría reducir de manera significativa la mortalidad asociada a esta enfermedad, considerando su diagnóstico precoz y mejorando la calidad de vida de los pacientes.

Bibliografía

1. Lancaster, H. L., Heuvelmans, M. A., & Oudkerk, M. (2022). Low-dose computed tomography lung cancer screening: Clinical evidence and implementation research. Journal of Internal Medicine, 292(1), 68-80. doi: 10.1111/joim.13480. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9311401/

2. Tringali, G., Milanese, G., Ledda, R. E., Pastorino, U., Sverzellati, N., & Silva, M. (2021). Lung cancer screening: Evidence, risks, and opportunities for implementation. RöFo – Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren, 193(10), 1153–1161. https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/a-1382-8648 - Kadara, H., Tran, L. M., Liu, B., Vachani, A., Li, S., Sinjab, A., Zhou, X. J., Dubinett, S. M., & Krysan, K. (2021). Early diagnosis and screening for lung cancer. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, 11(9), a037994. doi: 10.1101/cshperspect.a037994. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8415293/

3. Wolf, A. M. D., Oeffinger, K. C., Shih, T. Y.-C., Walter, L. C., Church, T. R., Fontham, E. T. H., Elkin, E. B., Etzioni, R. D., Guerra, C. E., Perkins, R. B., Kondo, K. K., Kratzer, T. B., Manassaram-Baptiste, D., Dahut, W. L., & Smith, R. A. (2023). Screening for lung cancer: 2023 guideline update from the American Cancer Society. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 74(1), 50-81. https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21811

4. Meza, R., Jeon, J., Toumazis, I., ten Haaf, K., Cao, P., Bastani, M., Han, S. S., Blom, E. F., Jonas, D. E., Feuer, E. J., Plevritis, S. K., de Koning, H. J., & Kong, C. Y. (2021). Evaluation of the benefits and harms of lung cancer screening with low-dose computed tomography: Modeling study for the US Preventive Services Task Force. JAMA, 325(10), 988-997. doi: 10.1001/jama.2021.1077 https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9208912/

5. Humphrey, L. (2024). Screening for lung cancer. UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/screening-for-lung-cancer?search=screening%20cáncer%20de%20pulmón&source=search_result&selectedTitle=1~77&usage_type=default&display_rank=1#H1

6. ¿Qué pasa con el cáncer de pulmón en Argentina? Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria. Alcaraz A, Colaci C, Silvestrini C, Cairoli F, Espinola N, Comolli M, Stacco V, 6 Loewy M, Argento F, Augustovski F. Abril 2024, Buenos Aires, Argentina. https://iecs.org.ar/wp-content/uploads/2024/05/30-Cancer-de-Pulmon-.pdf - Estrategias para el desarrollo de un programa de prevención y detección temprana de cáncer de pulmón en Argentina. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria.

7. Colaci C, Stacco V, Pirsch S, Comolli M, Loewy M, Alcaraz A. Septiembre 2024, Buenos Aires, Argentina. https://iecs.org.ar/wp-content/uploads/2024/10/Estrategias-para-programa-deteccion-y-prevencion-cancer-de-pulmon.pdf https://respirar.alatorax.org/index.php/respirar/article/view/188

La relación neutrófilos-linfocitos como biomarcador pronóstico en el Síndrome de Guillain-Barré pediátrico

Dávoli, María[1]; Conti, Paula[2]; Albarracín, Sergio[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es la principal causa de parálisis flácida aguda en la infancia. Su curso clínico variable y la falta de herramientas pronósticas precoces dificultan el manejo inicial. Estudios en adultos han informado asociaciones entre valores elevados del índice neutrófilo/linfocito (INL) y una mayor gravedad clínica, especialmente en formas axonales. Sin embargo, la evidencia en población pediátrica es limitada. El objetivo es analizar la relación entre el INL, la severidad clínica y los subtipos electrofisiológicos en pacientes pediátricos con diagnóstico de SGB atendidos en el Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson entre 2015 y 2025. Estudio observacional, analítico, retrospectivo y longitudinal. Se incluyeron pacientes menores de 18 años con diagnóstico de SGB y hemograma al ingreso. Se analizaron variables clínicas y electrofisiológicas mediante pruebas de correlación y asociación, considerando significativo $p < 0,05$. Se incluyeron 19 pacientes (edad media: 6,1 ± 4,6 años; 52,6% masculinos). La mediana del INL fue 1,30. El 68,5% presentó severidad moderada o grave (Hughes ≥3). La AIDP fue el subtipo más frecuente (31,6%). Se halló una correlación positiva significativa entre el INL y la severidad clínica ($\rho= 0,605$; $p= 0,006$), pero no con los subtipos electrofisiológicos ($p= 0,455$) ni entre éstos y la severidad ($p= 0,139$). El INL al ingreso hospitalario se asoció significativamente con la severidad clínica del SGB pediátrico, lo que respalda su potencial como biomarcador pronóstico. No se halló correlación con los subtipos electrofisiológicos. Se requieren estudios con mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos.

Palabras clave: síndrome de Guillain-Barré; índice neutrófilos-linfocitos; biomarcador pronóstico; pediatría

Introducción

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polirradiculoneuropatía inflamatoria aguda de origen inmunomediado y constituye la causa más frecuente de parálisis flácida aguda o subaguda en la infancia tras la erradicación de la poliomielitis (1,2). La tasa de incidencia en la población pediátrica oscila entre 0,25 y 4,7 casos por cada 100.000 habitantes, con importantes variaciones geográficas y por grupo etario (3). Su presentación clínica es heterogénea, y abarca desde formas leves autolimitadas hasta cuadros rápidamente progresivos con compromiso respiratorio y disautonomía severa (4), lo que plantea desafíos tanto diagnósticos como pronósticos.

En la mayoría de los casos, el inicio es precedido por una infección u otro estímulo inmunológico que induce una respuesta autoinmune aberrante dirigida contra los nervios periféricos y sus raíces espinales (1,3,5,6). Si bien el mimetismo molecular respalda la implicancia de la inmunidad adaptativa (1,6), también se ha documentado la participación de células de la inmunidad innata —como neutrófilos, linfocitos y monocitos— en el desencadenamiento de la respuesta inflamatoria sistémica durante la fase de inducción inmunológica (7).

Pese a que hasta el 95% de los pacientes pediátricos alcanzan una recuperación completa dentro

1 María C. Dávoli, María C.: Estudiante de sexto año de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo
2 Conti, Paula, Estudiante de sexto año de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo.
3 Albarracín, Sergio G. Médico egresado de la Universidad Nacional de Córdoba, especialista en Clínica Médica y Neurofisiología Clínica. Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la UCCuyo. Maestrando en educación para profesionales de la salud. Experto en E-learning. Especialista en Enseñanza de la Educación Superior UUCuyo. Director médico del Hospital Dr. Marcial V. Quiroga, San Juan, Argentina.

de los 12 meses posteriores al inicio (2,8), durante la fase aguda aproximadamente el 75% no puede deambular de forma independiente. Además, el 30% presenta tetraparesia, entre el 35% y el 50% sufre afectación de pares craneales, y hasta el 20% desarrolla insuficiencia respiratoria y/o autonómica (9). Por otro lado, Estublier et al. (10) reportaron una alta tasa de secuelas tardías e identificaron la gravedad inicial del cuadro y las variantes axonales como predictores independientes de su desarrollo. Por tanto, predecir la progresión y gravedad del SGB es fundamental para optimizar el manejo inicial, anticipar complicaciones y guiar la indicación de terapias inmunomoduladoras, asegurando una intervención temprana cuando la degeneración nerviosa es potencialmente reversible. No obstante, la variabilidad clínica y las limitaciones de las herramientas diagnósticas tradicionales —como los estudios electrofisiológicos y el análisis del LCR— dificultan la predicción fiable del curso de la enfermedad en sus fases iniciales (11). En este contexto, se torna relevante la identificación de nuevos biomarcadores pronósticos accesibles, precoces y costo-efectivos.

En los últimos años, el índice neutrófilo-linfocito (INL), un parámetro simple derivado del hemograma, ha emergido como un marcador inflamatorio de creciente interés, con valor pronóstico reconocido en una amplia variedad de enfermedades neurológicas inmunomediadas (12-15). Diversos estudios en pacientes adultos con SGB han informado asociaciones entre valores elevados de INL y una mayor gravedad clínica, requerimiento de ventilación mecánica, hospitalización prolongada y mayor discapacidad al alta (4,7,11,16-18). Respecto a los subtipos, se han reportado valores más elevados en las formas axonales, lo que sugiere una posible correlación con el grado de daño axonal (4,11). Sin embargo, la evidencia en pacientes pediátricos hasta la fecha es escasa y poco sistematizada.

En este marco, el presente trabajo tuvo como objetivo general analizar la relación entre el INL, la severidad clínica y los subtipos electrofisiológicos en pacientes pediátricos con diagnóstico de SGB atendidos en el Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, en la provincia de San Juan, Argentina, durante el período comprendido entre enero de 2015 y julio de 2025, con el fin de evaluar su potencial valor como biomarcador pronóstico y promover su inclusión como herramienta complementaria en la evaluación inicial del SGB pediátrico. Como objetivos específicos se propuso determinar los valores del INL al momento del ingreso hospitalario en la población de estudio, clasificar a los pacientes según la severidad clínica al ingreso, identificar los subtipos electrofisiológicos, analizar la asociación entre el valor del INL y la severidad clínica, explorar la relación entre el valor del INL y los subtipos electrofisiológicos y estimar la correlación entre la severidad clínica al momento del ingreso hospitalario y los subtipos electrofisiológicos identificados.

Materiales y métodos

Se llevó cabo un estudio observacional, analítico, retrospectivo y longitudinal, para evaluar la relación entre el INL, la severidad clínica y los subtipos electrofisiológicos en pacientes pediátricos con diagnóstico de SGB, atendidos en el Servicio de Pediatría del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson, en la provincia de San Juan, Argentina, durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2015 y el 22 de julio de 2025. Se incluyeron pacientes menores de 18 años de ambos sexos, con diagnóstico clínico y/o electrofisiológico confirmado de SGB e historial clínico electrónico y/o físico completo, que contó con exploración neurológica y registro de hemograma completo al ingreso hospitalario. Fueron excluidos los pacientes mayores de 18 años, con enfermedades inflamatorias crónicas, infecciosas activas o condiciones hematológicas al momento del ingreso que pudieran alterar el INL, inmunodeficiencias primarias o secundarias, tratamiento con corticoides, inmunosupresores o antibiótico previo al ingreso, historia clínica incompleta y aquellos que presentaron otros diagnósticos neurológicos o musculoesqueléticos que pudieran explicar la signo–sintomatología.

Se investigaron las variables edad cronológica, sexo biológico. del paciente, cociente entre el recuento absoluto de neutrófilos y linfocitos en sangre periférica (el INL se calculó a partir del hemograma completo obtenido al momento del ingreso hospitalario), severidad clínica (GBS disability scale), también fue recategorizada en niveles para determinados análisis bivariados (leve ≤2, moderada = 3 y grave ≥4). Otras variables estudiadas fueron, compromiso de pares craneales (parálisis facial, oftalmoplejía, disfagia, disartria, etc.), disfunción anatómica (al ingreso o durante la internación, signos como inestabilidad hemodinámica, arritmias cardiacas, retención urinaria, íleo paralítico, sudoración excesiva o alteración del control térmico), subtipo electrofisiológico (tipo

de afectación en los estudios de conducción nerviosa) polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda (AIDP), neuropatía axonal motora aguda (AMAN), neuropatía axonal sensitivo-motora aguda (AMSAN), síndrome de Miller Fisher (MFS), neuropatía sensitiva aguda, sin alteraciones o no realizado. Se estudió el intervalo de tiempo transcurrido entre el comienzo de los síntomas y la primera consulta médica documentada, necesidad de asistencia respiratoria mecánica, requerimiento de cuidados críticos en un entorno de alta complejidad debido a la gravedad del cuadro clínico, tipo de tratamiento administrado durante la hospitalización como Inmunoglobulina intravenosa (IgIV), Plasmaféresis (PLEX), etc., duración de la internación.

Tablas 1 y 2. Características sociodemográficas y clínicas de la población.

	Categoría	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia Relativa
Población Total		19	100%
Sexo	Masculino	10	52.6%
	Femenino	9	47.4%
Severidad Clínica (Hughes)	Hughes 1	1	5.3%
	Hughes 2	5	26.3%
	Hughes 3	4	21.1%
	Hughes 4	9	47.4%
	Hughes 5	0	0%
Compromiso Pares Craneales	Sí	6	31.6%
	No	13	68.4%
Disfunción Autonómica	Sí	3	15.8%
	No	16	84.2%
Requerimiento UTI	Sí	7	36.8%
	No	12	63.2%
Ventilación Mecánica Invasiva (VMI)	Sí	4	21.1%
	No	15	78.9%
Tratamiento Inmunomodulador	Inmunoglobulina intravenosa (IgIV)	15	78.9%
	Plasmaféresis (PLEX)	2	10.5%
	Ninguno	2	10.5%

	Media (M) ± Desviación Estándar (DE)	Mediana (Rango)
Edad (Años)	6.14 ± 4.66	5 (0.58 – 16)
Índice Neutrófilo/ Linfocito (INL)	2.13 ± 2.27	1.30 (0.32 – 9.21)
Días Hospitalización	22.79 ± 21.06	17 (7 – 90)

Los datos fueron obtenidos de las historias clínicas electrónicas registradas en el sistema informático institucional (MHO) del Hospital Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. La información fue recopilada retrospectivamente, en base a los registros médicos generados durante la internación y el seguimiento clínico de los pacientes. La recolección se realizó mediante un formulario estructurado en Microsoft Excel. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desvío estándar), según su distribución. Las variables cualitativas fueron expresadas en frecuencias absolutas y relativas. Para evaluar la relación entre el índice neutrófilo-linfocito (INL), la severidad clínica y los subtipos electrofisiológicos, se emplearon pruebas estadísticas tales como la prueba de correlación de Spearman y pruebas de asociación como Kruskal-Wallis, según correspondió. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo. El análisis será realizado con el software Microsoft Excel y complementado con SPSS.

Tabla 3. Distribución de subtipos electrofisiológicos de la población.

Subtipo Electrofisiológico	Frecuencia Absoluta (n)	Frecuencia Relativa (%)
Polineuropatía Desmielinizante Inflamatoria Aguda (**AIDP**)	6	31.6%
Neuropatía Axonal Sensitivo-Motora Aguda (**AMSAN**)	2	10.5%
Sin alteraciones	7	36.8%
No realizado	4	21.1%
Nota: Las variantes AMAN, MFS y sensitiva no se identificaron en la cohorte.		

Tabla 4. INL, severidad clínica y subtipos electrofisiológicos de la población.

Relación	Prueba estadística	Valor p	Significado
INL y Severidad Clínica (Hughes)	Correlación de Spearman	p = 0.605	Significativa
INL y Subtipos Electrofisiológicos	Prueba de Asociación (Kruskal-Wallis)	p =0.455	No significativa
Severidad Clínica y Subtipos Electrofisiológicos	Prueba de Asociación (Kruskal-Wallis)	p = 0.139	No significativa

Resultados

El estudio incluyó a 19 pacientes pediátricos con SGB. La población de estudio mostró una mediana de edad de 5 años (rango: 0.58 - 16 años). La edad promedio fue de 6.14 ± 4.66 años. La distribución por sexo masculino fue ligeramente predominante (52.6%).

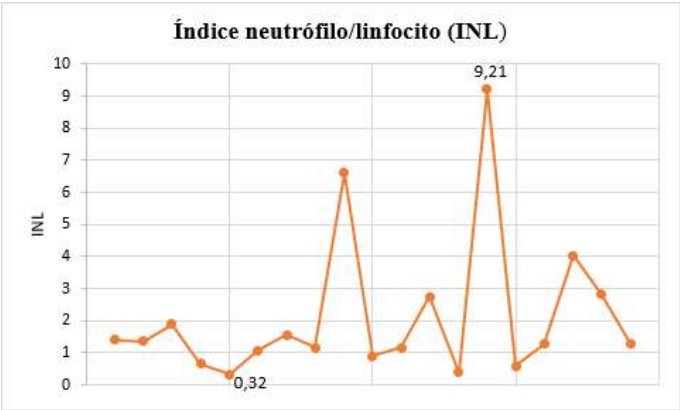
El INL al ingreso hospitalario mostró una distribución asimétrica, por lo que se utilizó la mediana como medida de tendencia central, siendo ésta de 1.30 (rango: 0.32 - 9.21). El valor promedio fue de 2.13 ± 2.27.

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Gráfico 1. Distribución por sexo de la población.



Gráfico 2. Distribución del índice neutrófilos-linfocitos de la población.



La severidad clínica al ingreso, evaluada mediante la Escala de Discapacidad Funcional de Hughes (0-5), indicó un compromiso funcional significativo. Casi la mitad de los pacientes (9 pacientes; 47.4%) ingresó con el grado de mayor severidad observado en la cohorte, clasificada como Hughes 4 (postrado o en silla de ruedas). Al recategorizar la severidad para el análisis clínico, un total de 13 pacientes (68.5%) presentó severidad moderada a grave (Hughes ≥ 3), indicando que la mayoría de los casos ingresaron con una discapacidad significativa.

Gráfico 3. Distribución de la severidad clínica al ingreso de la población.

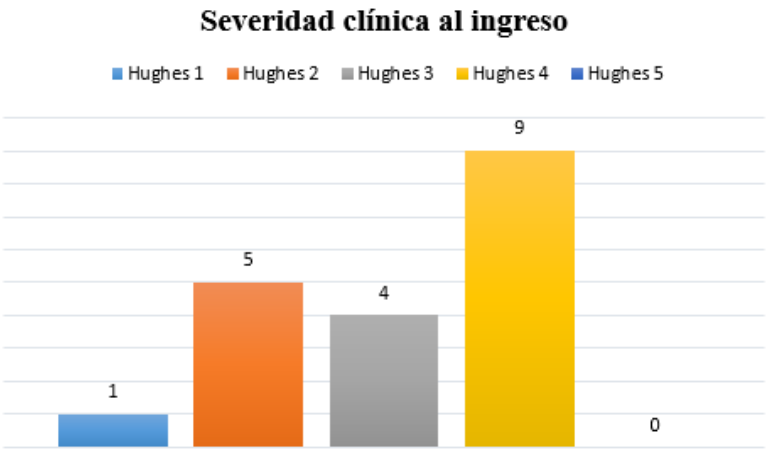
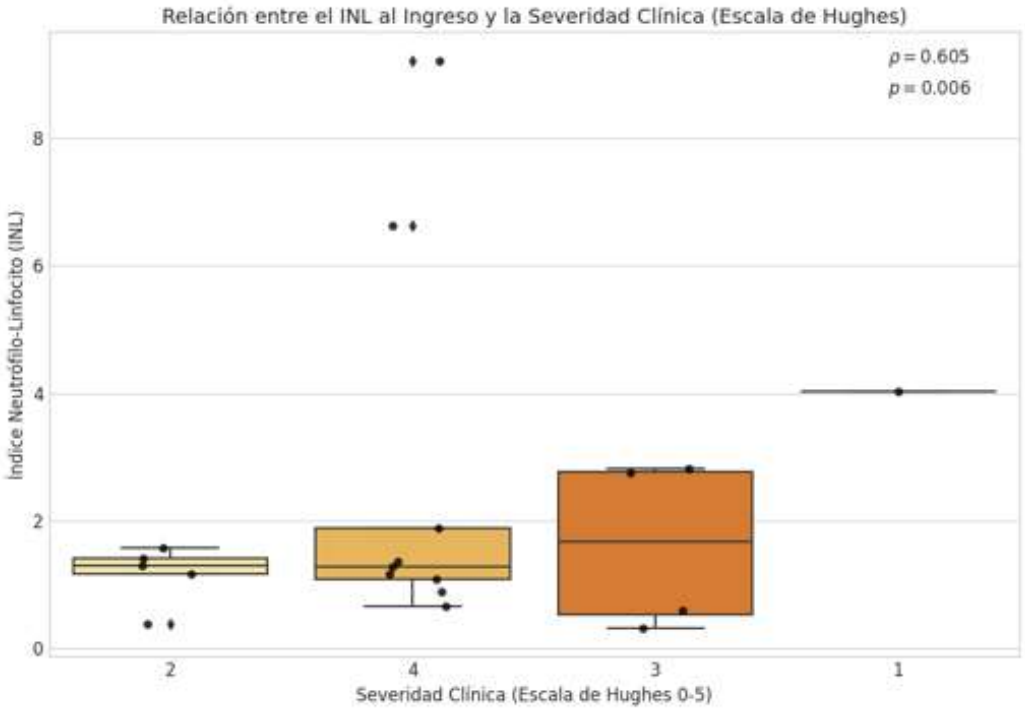


Gráfico 4. Distribución de los subtipos electrofisiológicos de la población.



El 21.1% de los pacientes no disponía de un estudio electrofisiológico documentado. Del 78,9% restante, el 36.8% no presentó alteraciones. El subtipo más frecuente fue la AIDP (31.6%), mientras que el patrón axonal (AMSAN) fue minoritario (10.5%). Las variantes AMAN, MFS y neuropatía sensitiva aguda no fueron identificadas en la cohorte.

Gráfico 5. Correlación entre el INL al ingreso y la severidad clínica de la población.



Aproximadamente un tercio de los pacientes (31.6%) presentó compromiso de pares craneales, mientras que el 15.8%, disfunción autonómica. Más de un tercio de los pacientes (36.8%) requirió cuidados en unidad de terapia intensiva en algún momento de su evolución, lo que refuerza la alta severidad de la cohorte observada previamente con la Escala de Hughes. La ventilación mecánica invasiva fue requerida por el 21.1% de los pacientes.

Se comprobó una correlación positiva, estadísticamente significativa entre el INL al ingreso y la severidad clínica al ingreso (ρ= 0.605; p =0.006), a mayor valor del INL, mayor grado de discapacidad funcional del paciente. Sin embargo, no se encontró una asociación estadísticamente significativa (p = 0.455) entre el INL al ingreso y los subtipos electrofisiológicos identificados en la población de estudio, tampoco se encontró relación entre la severidad clínica y estos últimos (p = 0.139).

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Gráfico 6. Correlación entre el INL al ingreso y el subtipo electrofisiológico de la población.

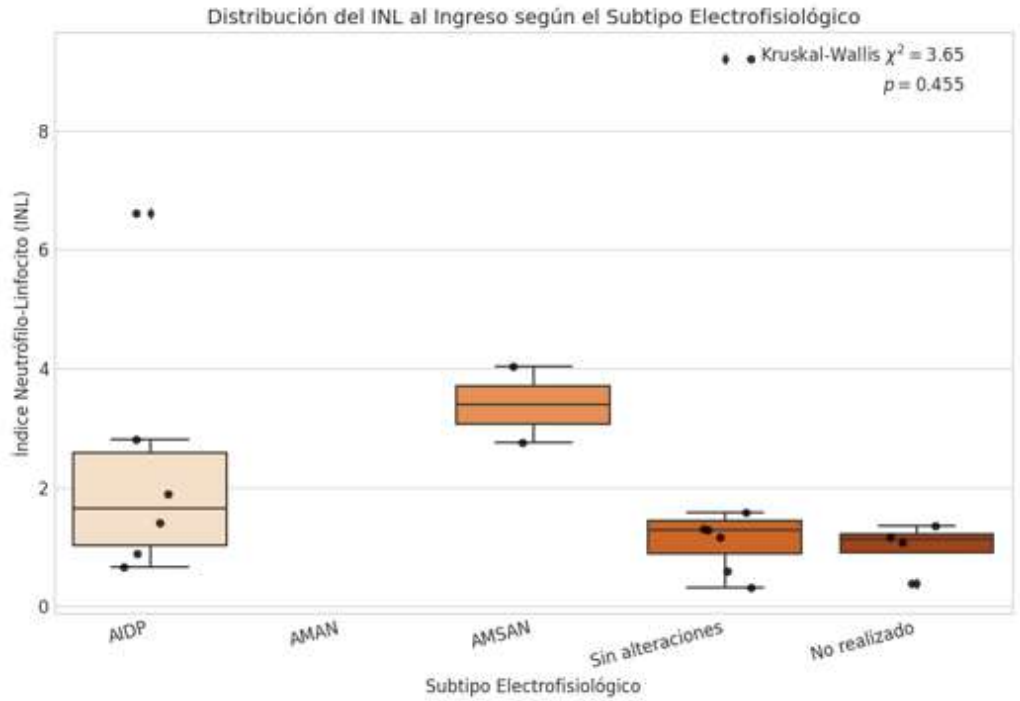
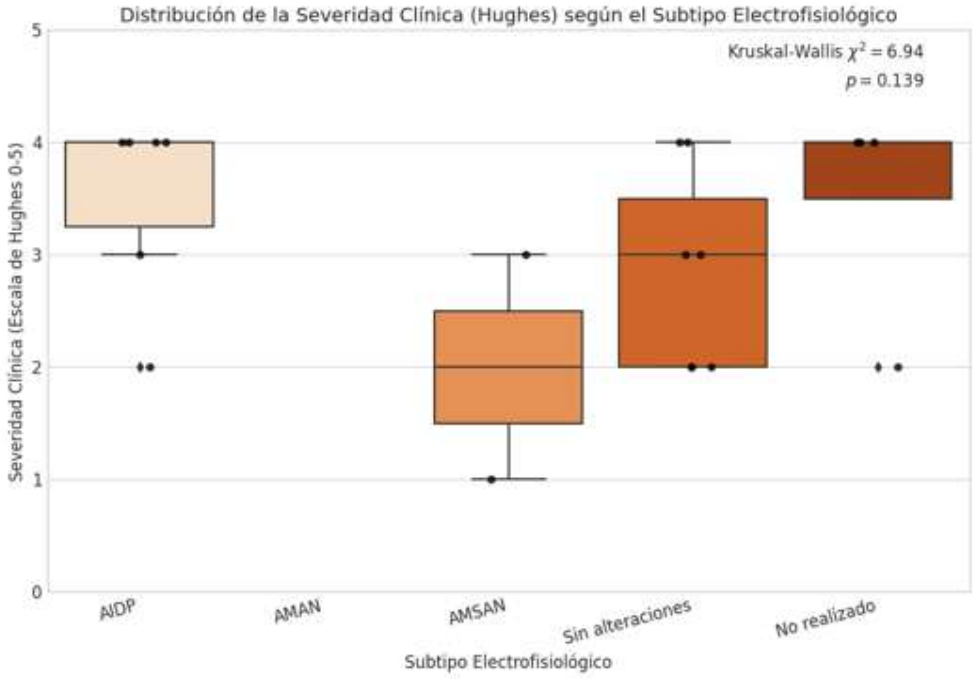


Gráfico 7. Correlación entre la severidad clínica al ingreso y el subtipo electrofisiológico de la población.



Discusión

En el presente estudio se observó una correlación positiva y significativa entre el índice neutrófilo-linfocito (INL) al ingreso y la severidad clínica en pacientes pediátricos con síndrome de Guillain-Barré (SGB), lo que respalda su potencial como biomarcador pronóstico precoz. Este hallazgo coincide con estudios previos en población adulta, donde valores elevados de INL se asociaron a mayor discapacidad funcional, requerimiento de ventilación mecánica y hospitalización prolongada (4,7,11,16-18), sugiriendo que la inflamación sistémica refleja la magnitud del daño nervioso y la gravedad clínica inicial.

No obstante, el tamaño muestral reducido (19 pacientes) constituye una limitación importante que restringe la potencia estadística y la generalización de los resultados. Asimismo, la mayoría de los pacientes presentó formas desmielinizantes (AIDP), lo que impide establecer conclusiones firmes sobre subtipos axonales menos frecuentes. El carácter retrospectivo del estudio y la variabilidad en la disponibilidad de estudios electrofisiológicos pueden ser una limitación a la hora de interpretar los hallazgos.

Entre las fortalezas del estudio se destaca la homogeneidad de la cohorte pediátrica, la inclusión de variables clínicas y electrofisiológicas, y la evaluación sistemática del INL al ingreso hospitalario, lo que permite sugerir su utilidad como marcador pronóstico inicial accesible y económico. Desde un enfoque práctico, la medición temprana del INL podría ayudar a identificar pacientes con riesgo de progresión a formas más graves, facilitando la planificación de intervenciones tempranas y el uso racional de recursos hospitalarios, como la indicación de cuidados intensivos y terapias inmunomoduladoras.

Estos resultados aportan evidencia sobre la relevancia de la respuesta inflamatoria sistémica en la fase aguda del SGB pediátrico y su posible relación con la discapacidad funcional inicial. Sin embargo, la limitada cantidad de pacientes hace indispensable realizar estudios prospectivos con mayor tamaño muestral para confirmar estos hallazgos y explorar su valor en la predicción de secuelas a largo plazo y en subtipos electrofisiológicos menos frecuentes.

En base a lo expuesto, el estudio respalda la utilidad del INL como marcador pronóstico de severidad en SGB pediátrico, aunque se requieren investigaciones adicionales con cohortes más amplias para establecer de manera definitiva su relevancia clínica.

Conclusión

En el presente estudio, el INL al ingreso hospitalario se asoció significativamente con la severidad clínica del SGB pediátrico. Este hallazgo plantea la utilidad de éste índice como biomarcador pronóstico de severidad temprano, y de fácil acceso. No se halló correlación con los subtipos electrofisiológicos ni con otras variables clínicas evaluadas. Estos hallazgos deberían ser contrastados con estudios adicionales de tipo prospectivo, y eventualmente con mayor número de pacientes para evaluar su aplicabilidad en la predicción de desenlaces a largo plazo y en subtipos menos frecuentes del SGB.

Bibliografía

1. Shahrizaila, N., Lehmann, H. C., & Kuwabara, S. (2021). Guillain-Barré syndrome. Lancet (London, England), 397(10280), 1214–1228. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00517-1

2. Chrościńska-Krawczyk, M., Ziółkiewicz, A., Jartych, A., Jastrzębska, I., Jankowiak, K., Mieczkowska, A., Michalska, D. & Cichocka, A. (2024). Síndrome de Guillain-Barré en la infancia: ¿qué sabemos y dónde estamos? Un problema terapéuticamente difícil. J Pre Clin Clin Res. , 18 (1), 21–25. https://doi.org/10.26444/jpccr/178205

3. Wachira, V. K., Farinasso, C. M., Silva, R. B., Peixoto, H. M., & de Oliveira, M. R. F. (2023). Incidence of Guillain-Barré syndrome in the world between 1985 and 2020: A systematic review. Global epidemiology, 5, 100098. https://doi.org/10.1016/j.gloepi.2023.100098

4. Banerjee, S., Bhattacharjee, M., Hossain, M. I., Hossain, M. S., Roy, S., Shahiduzzaman, M.,

Dey, S., & Losy, S. A. (2023). Relation of Neutrophil-Lymphocyte Ratio with Clinical Severity in Patients with Guillain-Barre Syndrome. Mymensingh medical journal : MMJ, 32(3), 599–605.

5. Bellanti, R., & Rinaldi, S. (2024). Guillain-Barré syndrome: a comprehensive review. European journal of neurology, 31(8), e16365. https://doi.org/10.1111/ene.16365

6. Willison, H. J., Jacobs, B. C., & van Doorn, P. A. (2016). Guillain-Barré syndrome. Lancet (London, England), 388(10045), 717–727. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00339-1

7. Jahan, I., Ahmed, R., Ahmed, J., Khurshid, S., Biswas, P. P., Upama, I. J., Hamid, Y., Papri, N., & Islam, Z. (2023). Neutrophil-lymphocyte ratio in Guillain-Barré syndrome: A prognostic biomarker of severe disease and mechanical ventilation in Bangladesh. Journal of the peripheral nervous system : JPNS, 28(1), 47–57. https://doi.org/10.1111/jns.12531

8. DiFazio, M. P., Patel, N. C., Patel, M. N., Chhibber, S., Tseng, B. S., Jallo, G. I., et al. (2018). Pediatric Guillain-Barré syndrome. Medscape. Recuperado el 16 de junio de 2025, de https://emedicine.medscape.com/article/1180594-overview

9. Agircan, D., Ethemoglu, O., Calik, M., & Gesoglu Demir, T. (2024). Evaluation of the association among cerebrospinal fluid protein, inflammatory markers, and electromyography in pediatric Guillain-Barré syndrome. Haseki Tip Bulteni, 62(2), 109–115. https://doi.org/10.4274/haseki.galenos.2024.9521

10. Estublier, B., Colineaux, H., Arnaud, C., Cintas, P., Baudou, E., Chaix, Y., Rivier, F., Biotteau, M., Meyer, P., & Cheuret, E. (2024). Long-term outcomes of paediatric Guillain-Barré syndrome. Developmental medicine and child neurology, 66(2), 176–186. https://doi.org/10.1111/dmcn.15693

11. Bano, S., Nawaz, A., Nasim, A., Numan, A., & Zahid, M. (2024). Correlation of Cerebrospinal Fluid Total Protein and Serum Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio with Clinical Outcomes of Guillain-Barre Syndrome Variants. Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP, 34(2), 187–192. https://doi.org/10.29271/jcpsp.2024.02.187

12. Cabanillas-Lazo, M., Cruzalegui-Bazán, C., Pascual-Guevara, M., Quispe-Vicuña, C., Terry-Escalante, F. A., Mori, N., & Alva-Díaz, C. (2023). Clinical and imagenologic significance of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in neuromyelitis optica spectrum disorder: A systematic review with meta-analysis. PloS one, 18(2), e0281064. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281064

13. Zeng, Z., Wang, C., Wang, B., Wang, N., Yang, Y., Guo, S., & Du, Y. (2019). Prediction of neutrophil-to-lymphocyte ratio in the diagnosis and progression of autoimmune encephalitis. Neuroscience letters, 694, 129–135. https://doi.org/10.1016/j.neulet.2018.12.003

14. Fahmi, R. M., Ramadan, B. M., Salah, H., Elsaid, A. F., & Shehta, N. (2021). Neutrophil-lymphocyte ratio as a marker for disability and activity in multiple sclerosis. Multiple sclerosis and related disorders, 51, 102921. https://doi.org/10.1016/j.msard.2021.102921

15. Min, J. H., Sohn, S. Y., Lee, S. Y., Seo, S. H., Kim, S. Y., Park, B., Kim, S. I., & Joo, I. S. (2023). Neutrophil-to-lymphocyte ratio is an independent predictor for neurological disability in patients with idiopathic transverse myelitis. BMC neurology, 23(1), 336. https://doi.org/10.1186/s12883-023-03384-3

16. Geyik, S., Bozkurt, H., Neyal, M., Yigiter, R., Kuzudisli, S. y Kul, S. (2016). Importancia clínica del cociente neutrófilos/linfocitos en pacientes con síndrome de Guillain-Barré, independientemente de la infección. Medical Science and Discovery , 3 (8), 305-311. https://doi.org/10.36472/msd.v3i8.165

17. Huang, Y., Ying, Z., Quan, W., Xiang, W., Xie, D., Weng, Y., Li, X., Li, J., & Zhang, X. (2018). The clinical significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio and monocyte-to-lymphocyte ratio in Guillain-Barré syndrome. The International journal of neuroscience, 128(8), 729–735. https://doi.org/10.1080/00207454.2017.1418342

18. Ning, P., Yang, B., Yang, X., Zhao, Q., Huang, H., Shen, Q., Lu, H., Tian, S., & Xu, Y. (2020). A nomogram to predict mechanical ventilation in Guillain-Barré syndrome patients. Acta neurologica Scandinavica, 142(5), 466–474. https://doi.org/10.1111/ane.13294.

Cicatrización espontánea del ligamento cruzado anterior en pacientes del consultorio de rodilla de una clínica privada de San Juan

Spontaneous healing of the anterior cruciate ligament in patients from the knee clinic of a private medical center in San Juan

de Cara, Gabriela[1]; Suraty, Andrea[2]; Savastano, Carlos[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El ligamento cruzado anterior (LCA) es un elemento fundamental para la estabilidad de la articulación de la rodilla, y su lesión representa una de las patologías más frecuentes en Traumatología deportiva. La cicatrización espontánea del LCA es un fenómeno descrito en la literatura, con tasas que varían entre el 4 y el 14% según series de casos, sin diferencias significativas respecto del sexo o del protocolo de rehabilitación. El objetivo del presente trabajo fue evaluar retrospectivamente los resultados relacionados con la cicatrización espontánea del LCA. Se realizó un trabajo retrospectivo, observacional, descriptivo mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes del consultorio de rodilla. Se evaluaron variables como edad, sexo biológico, tiempo desde la lesión a la consulta, tipo de lesión según la clasificación de Sherman, cicatrización espontánea y resultados funcionales. La muestra incluyó 5 casos de cicatrización del LCA (9.3%), la lesión predominante fue la Sherman III, La diferencia del score de Lysholm final fue Muy Bueno en el total de la muestra, con negativización de las maniobras de Lachman y Pivot-Shift. La edad no parece jugar un papel en la cicatrización del LCA. La lesión tipo Sherman III fue la más frecuente pero no parece ser el único factor interviniente en la cicatrización espontánea. En los casos de manejo conservador, el tiempo de la lesión a la cicatrización fue en la semana 14, con resultado funcional obtenido fue muy bueno (L-T 95.6 puntos).

Palabras clave: Manejo conservador, LCA, No quirúrgico

Introducción

La cicatrización espontanea del LCA es un fenómeno descripto en la bibliografía, y varía entre el 4 y el 14% según la serie de casos[1], sin distinción respecto del sexo o protocolo de rehabilitación[2,3], las lesiones del 1/3 medio tienen mayores tasas de cicatrización, con normalización de parámetros clínicos e imagenológicos alrededor del 3º y 9º mes posterior a la lesión, tanto en modelos animales como las distintas publicaciones[4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14]. En la actualidad el Gold-standard para el manejo de la lesión del ligamento cruzado anterior (LCA), sea total o parcial, es quirúrgico. Sin embargo, existen en la literatura casos de curación espontánea (CE) del LCA que despiertan nuevos interrogantes respecto de la posibilidad de un tratamiento conservador como alternativa en pacientes de baja demanda deportiva[15], la posibilidad de un manejo no quirúrgico estaría relacionada con el tipo y localización de la lesión, y el tiempo de evolución[16]. Aunque continúa siendo una decisión

[1] de Cara Márquez, Gabriela Inés: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.
[2] Suraty Toda, Andrea Alicia: Estudiante avanzada de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo en San Juan, Ayudante docente en Anatomía, Microbiología, Farmacología y Medicina.
[3] Savastano Cantoni, Carlos Ignacio: Médico egresado de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Docente universitario en Cs de la Salud (UNC), Especialista en Ortopedia y Traumatología por la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología (AAOT), Universidad de la Plata y UBA, Fellow en medicina del deporte y artroscopia Hospital Privado Universitario de Córdoba (HPUC), subespecialista en Artroscopia por la Asociación Argentina de Artroscopia (AAA).

ÍNDICE

controversial puede ser considerado en algunas situaciones, incluso en pacientes de moderada y alta demanda funcional[1,2]. Todo lo anterior podría significar un cambio propedéutico relacionado con evitar riesgos derivados de una cirugía. El objetivo del presente trabajo fue evaluar retrospectivamente la prevalencia de CE del LCA con manejo conservador de pacientes con lesiones del LCA en un consultorio de traumatología de la ciudad de Rivadavia de la provincia de San Juan. Intentando identificar los tipos de lesión, su topografía, y los resultados funcionales a corto y mediano plazo de este tipo de lesión.

Materiales y método

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes del consultorio de rodilla de la Clínica Calivar de la ciudad de Rivadavia, en la Provincia de San Juan, Argentina desde enero de 2022 a septiembre de 2025. Se incluyeron pacientes de ambos sexos, de 18 a 45 años de edad, con diagnóstico clínico e imagenológico de lesión total o parcial del LCA con indicación manejo conservador. Se excluyeron las historias clínicas de los pacientes que no cumplieron los criterios de inclusión o que estaban incompletas. Se evaluaron variables como edad, sexo biológico, tiempo desde la lesión a la consulta, tipo de lesión según la clasificación de Sherman, cicatrización espontánea y resultados funcionales.



Figura 1. Porcentaje de pacientes con y sin lesión del LCA.

Elaboración propia con datos del consultorio de rodilla de la Clínica Calivar (2022-2025).

Resultados

Se estudiaron 1029 historias clínicas, 8 cumplieron con los criterios de inclusión, el promedio de edad fue de 27.6 años (19 - 43), la lesión subtipo Sherman III fue la más frecuente. (ver tabla 1). El tiempo desde la lesión a la consulta fue de 18 días (3 – 56). 5 pacientes tuvieron una CE del LCA en la RMN de control del 3° mes (Fig. 3) con resultados funcionales Muy buenos según los scores de Lysholm/Tegener (95.6 para un inicial de 68.6) al momento del alta en el mes 8. Todos los pacientes del grupo de CE tuvieron negativización del test de Lachman y Pivot-Shift. Un paciente tuvo resultados funcionales muy buenos pese a tener una RMN de control con diagnóstico de lesión parcial de la banda AM en el control del 3° y 6° mes. El paciente fue excluido de la muestra por no presentar CE del LCA.

EDAD	SEXO	LATERALIDAD	MECANISMO DE LESIÓN	TIPO DE LESIÓN (clasif. de Sher-	TIEMPO LESIÓN-CICATRI-ZACIÓN	LYSHOLM-TEGNER	
						Resultado funcional ini-cial	Resultado funcional final
38	F	Izquierda	Entorsis en val-go con pie fijo	IV	16	65	95
43	F	Derecha	Entorsis en val-go con pie fijo	III	13	60	96
26	M	Derecha	Entorsis en val-go con pie fijo	IV	14	82	95
30	M	Derecha	Entorsis en val-go con pie fijo	III	15	68	95
22	M	Derecha	Entorsis en par-tido de fútbol	III	28	68	97

Tabla 1. Características demográficas, clínicas y funcionales de los pacientes con cicatrización espontánea del LCA. Elaboración propia con datos del consultorio de rodilla de la Clínica Calivar (2022-2025).

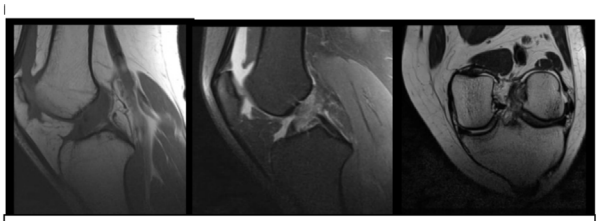


Figura 1: corte sagital en T1 y T2, corte oblicuo para LCA (Resonador SIEMENS 1.5 Tesla)



Figura 2: Corte sagital T1, corte oblicuo para LCA

Discusión

Si bien existen limitaciones relacionadas con el número de pacientes de nuestra serie de casos, la prevalencia de CE del LCA se encuentra dentro de lo reportado en la bibliografía (4 - 14%). Los autores de este trabajo piensan que otro limitante fue la falta de datos respecto de las lesiones asociadas, y el protocolo de rehabilitación, lo que se explica por tratarse de un protocolo retrospectivo. No obstante, la muestra termia siendo representativa de la población general debido al rango

de edad y proporción por sexo. Además, los datos respecto del score funcional previo al manejo conservador y luego del mismo, aportan un valor agregado a las conclusiones de esta estrategia terapéutica. Llama la atención que la CE ocurrió en todos los casos alrededor de la semana 14, excepto en un caso que tuvo diagnóstico de cicatrización en la semana 28 (la paciente se vio impedida de consultar antes de ese tiempo). El dato del tiempo de cicatrización, sumado al auge de la cirugía diferida del LCA, abre la puerta al interrogante ¿Es sensato aguardar 14 semanas previo a la indicación de plástica de LCA, en pacientes con lesiones tipo III y IV de Sherman a la espera de una cicatrización espontánea? Otro dato para tener en cuenta es que, si bien el tipo de lesión dominante fue la Sherman III, uno de los pacientes del grupo con CE presentaba una lesión tipo IV de Sherman.



Figura 2. Frecuencia de los tipos de lesión del LCA según la clasificación de Sherman. Elaboración propia con datos del consultorio de rodilla de la Clínica Calivar (2022-2025).

Conclusión

En nuestra serie, la prevalencia de CE del LCA fue 9.3% de los casos, en concordancia con lo reportado en la bibliografía consultada. Las lesiones Sherman III fueron el tipo más frecuente (3 S-III, 2 S-IV), pero no parece ser el único factor interviniente en la cicatrización espontánea. La edad no parece jugar un papel preponderante en la cicatrización del LCA. En los casos de manejo conservador, el tiempo de la lesión a la cicatrización fue en la semana 14, con resultado funcional obtenido fue muy bueno según la escala de Lysholm-Tegener. Se necesitan estudios de mejor calidad metodológica para lograr una mejor comprensión de éste fenómeno multicausal.

Bibliografía

1. Matias Costa Paz et all. Ciatrización espontánea en las rupturas completas del Ligamento Cruzado Anterior. ARTROSCOPIA | VOL. 14, N° 1: 46 | 2007;

2. Lucas Marangoni et all. Rupturas Agudas de Ligamento Cruzado Anterior ¿Existe la Cicatrización Espontánea? ARTROSCOPIA | VOL. 25, N° 2: 40-47 | 2018;

3. Filbay SR, Roemer FW, Lohmander LS, Turkiewicz A, Roos EM, Frobell R, Englund M. Evidence of ACL healing on MRI following ACL rupture treated with rehabilitation alone may be associated with better patient-reported outcomes: a secondary analysis from the KANON trial. Br J Sports Med. 2023 Jan;57(2):91-98. doi: 10.1136/bjsports-2022-105473. Epub 2022 Nov 3. PMID: 36328403; PMCID: PMC9872245.;

4. Jelle P. van der List et all. The Location of Anterior Cruciate Ligament Tears A Prevalence Study Using Magnetic Resonance Imaging. Orthop J Sports Med. 2017 Jun 22;5(6):2325967117709966. doi: 10.1177/2325967117709966. PMID: 28680889; PMCID: PMC5484434.

5. Eisaku Fujimoto et all. Spontaneous healing of acute anterior cruciate ligament (ACL) injuries – conservative treatment using an extension block soft brace without anterior stabilization. Arch Orthop Trauma Surg | N° 122: 122-216 | 2002;

6. Leonardo Previ et all. Spontaneous healing of a ruptured anterior cruciate ligament: a case series and literature review. JEO | edición online| Spontaneous healing of a ruptured anterior cruciate ligament: a case series and literature review | Journal of Experimental Orthopaedics | Full Text (springeropen.com)| 2023;

7. Kano T, Kokubun T, Murata K, Oka Y, Ozone K, Arakawa K, Morishita Y, Takayanagi K, Kanemura N. Influence of the site of injury on the spontaneous healing response in a rat model of total rupture of the anterior cruciate ligament. Connect Tissue Res. 2022 Mar;63(2):138-150. doi: 10.1080/03008207.2021.1889529. Epub 2021 Mar 4. PMID: 33588658.;

8. Razi M, Soufali AP, Ziabari EZ, Dadgostar H, Askari A, Arasteh P. Treatment of Concomitant ACL and MCL Injuries: Spontaneous Healing of Complete ACL and MCL Tears. J Knee Surg. 2021 Oct;34(12):1329-1336. doi: 10.1055/s-0040-1708858. Epub 2020 Apr 8. PMID: 32268406.;

9. Malanga GA, Giradi J, Nadler SF. The spontaneous healing of a torn anterior cruciate ligament. Clin J Sport Med. 2001 Apr;11(2):118-20. doi: 10.1097/00042752-200104000-00010. PMID: 11403112.

10. Previ L, Monaco E, Carrozzo A, Fedeli G, Annibaldi A, Cantagalli MR, Rossi G, Ferretti A. Spontaneous healing of a ruptured anterior cruciate ligament: a case series and literature review. J Exp Orthop. 2023 Feb 4;10(1):11. doi: 10.1186/s40634-022-00566-9. PMID: 36738386; PMCID: PMC9898698.;

11. D.H. Nawabi, R.V. Patel, M. Hall-Craggs, F.S. Haddad. MRI-confirmed tear and spontaneous healing of the anterior cruciate ligament. Eslevier. 2005 Sept.; 37, 125—128. DOI:10.1016/j.injury.2005.09.024.;

12. Blanke F, Trinnes K, Oehler N, Prall WC, Lutter C, Tischer T, Vogt S. Spontaneous healing of acute ACL ruptures: rate, prognostic factors and short-term outcome. Arch Orthop Trauma Surg. 2023 Jul;143(7):4291-4298. doi: 10.1007/s00402-022-04701-0. Epub 2022 Dec 14. PMID: 36515708; PMCID: PMC10293391.;

13. Pitsillides A, Stasinopoulos D, Giannakou K. Healing potential of the anterior cruciate ligament in terms of fiber continuity after a complete rupture: A systematic review. J Bodyw Mov Ther. 2021 Oct;28:246-254. doi: 10.1016/j.jbmt.2021.06.003. Epub 2021 Jun 12. PMID: 34776148.

14. Florian Forelli et all. Ligament Healing After Anterior Cruciate Ligament Rupture: An Important New Patient Pathway?. IJSPT | Vol. 18, N° 5, 2023; (6)

15. Hidetoshi Ihara et all. Acute Torn Meniscus Combined With Acute Cruciate Ligament Injury Second Look Arthroscopy After 3-Month Conservative Treatment. CORR | N° 307: 146-154 |1994.

Morbimortalidad de la hiponatremia

Morbidity and Mortality of hyponatremia

Altamira, Azul[1]; Anderson, Teresita[2]; Escudero, Andrés[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La hiponatremia (Na < 135mEq/L) es la alteración electrolítica más frecuente en pacientes hospitalizados, planteando un desafío clínico por su impacto en la supervivencia. Se asocia consistentemente con mayor mortalidad, reingresos y estancias prolongadas, más aún cuando son severas (Na < 125 mEq/l). Estudios desde 2015 han consolidado que la hiponatremia aumenta la mortalidad tanto intrahospitalaria como a corto plazo, y se vincula con un mayor riesgo de eventos adversos, como reingreso a 30 días y hospitalización prolongada, siendo la forma persistente particularmente grave. El presente estudio tiene como objetivo general analizar la morbilidad y mortalidad a 30 días asociadas a la hiponatremia en pacientes internados en el HMQ durante el año 2024. Busca: (a) describir la duración de la internación hospitalaria en pacientes con diagnóstico de hiponatremia; (b) cuantificar la proporción de pacientes con hiponatremia readmitidos dentro de los 30 días posteriores al alta hospitalaria; y (c) determinar la tasa de mortalidad intrahospitalaria asociada a la presencia de esta alteración electrolítica. Estudio observacional retrospectivo, centro único. Se incluyeron 59 internaciones con nadir de sodio <125 mEq/L. Se describieron edad, sexo, estancia, mortalidad intrahospitalaria, reingreso a 30 días y recurrencias. La mortalidad general de Clínica Médica 2024 que se obtuvo de un informe institucional. Se conformó una muestra con 59 pacientes, Edad media 70,5 años (33–100); 54,2% mujeres. Nadir de sodio: media 119,9 mEq/L; mediana 121; IQR 117–123; rango 111–124. Estancia hospitalaria mediana 9 días (3–151): <10 días 50,8%, 10–20 días 18,6%, >20 días 30,5%. Mortalidad intrahospitalaria 39,0% (23/59), frente al 10,51% general del servicio (~3,7 veces superior). Reingreso a 30 días 6,8% (4/59) y recurrencias de hiponatremia severa 49,2% (29/59). En esta cohorte, la hiponatremia severa identificó un subgrupo de alto riesgo, con mortalidad marcadamente mayor que la tasa general y estancias prolongadas. Los hallazgos respaldan la estandarización de protocolos de corrección y monitoreo del sodio, y estudios que incluyan hiponatremias leves/moderadas y ajusten por confusores clínicos.
Nivel de evidencia III

Palabras clave: hiponatremia severa; mortalidad; internación; reingreso; estancia hospitalaria.

[1] Altamira, Azul: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuyo, cursando el último año con un promedio general de 8,51. Ha desempeñado funciones docentes como ayudante alumna en diversas cátedras desde 2021 y participado en actividades de extensión e investigación. Cuenta con formación complementaria en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas. ORCIB: 0009-0000-1075-6547

[2] Anderson, Teresita: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en Universidad Católica de Cuyo, cursando el último año con un promedio general de 8,49. Posee formación complementaria en ACLS, ITLS, primeros auxilios y buenas prácticas clínicas, así como participación en actividades de extensión en el ámbito comunitario. ORCIB: 0009-0009-6010-9239

[3] Escudero, Andrés: Médico cirujano egresado de Universidad Nacional de Córdoba, con formación de posgrado en Medicina Interna, Auditoría y Gestión en Salud, y amplia trayectoria en ámbitos asistenciales, de gestión y docencia universitaria. Ha desempeñado cargos de alta responsabilidad, incluyendo la Dirección Ejecutiva del Hospital Marcial V. Quiroga, así como funciones de auditoría médica y coordinación de servicios clínicos en instituciones públicas y privadas. Posee experiencia consolidada en la atención de pacientes complejos, en la administración hospitalaria y en la implementación de estrategias de mejora en calidad de atención y eficiencia sanitaria. En el ámbito académico, se ha desempeñado como docente y jefe de cátedra en múltiples asignaturas de grado y posgrado en Universidad Católica de Cuyo, además de integrar tribunales de tesis de maestría y comisiones de concursos docentes. Su trayectoria refleja un perfil profesional integral, que combina asistencia clínica, gestión institucional y compromiso con la formación médica. ORCIB: 0009-0000-3285-9838

ÍNDICE

Abstract

Hyponatremia (serum sodium <135 mEq/L) is the most common electrolyte disorder among hospitalized patients and represents a clinical challenge due to its significant impact on survival. It is consistently associated with increased mortality, readmission rates, and prolonged hospital stays, particularly in severe cases (Na <125 mEq/L). Since 2015, accumulating evidence has confirmed that hyponatremia elevates both in-hospital and short-term mortality and increases the risk of adverse outcomes such as 30-day readmission and extended hospitalization. Persistent hyponatremia appears to be particularly severe. To analyze 30-day morbidity and mortality associated with hyponatremia in patients hospitalized at HMQ during 2024. Specific aims included: (a) describing the length of hospital stay among patients diagnosed with hyponatremia; (b) quantifying the proportion of patients readmitted within 30 days after discharge; and (c) determining the in-hospital mortality rate related to this electrolyte imbalance. A retrospective, observational, single-center study was conducted including 59 hospitalizations with a sodium nadir <125 mEq/L. Variables analyzed included age, sex, length of stay, in-hospital mortality, 30-day readmission, and recurrence of hyponatremia. The overall 2024 mortality rate for the Internal Medicine Department was obtained from institutional records for comparison. The study included 59 patients, with a mean age of 70.5 years (range 33–100); 54.2% were female. Mean sodium nadir was 119.9 mEq/L (median 121; IQR 117–123; range 111–124). Median hospital stay was 9 days (range 3–151): <10 days in 50.8%, 10–20 days in 18.6%, and >20 days in 30.5% of cases. In-hospital mortality was 39.0% (23/59), approximately 3.7 times higher than the general departmental rate (10.51%). Thirty-day readmission occurred in 6.8% (4/59), while severe hyponatremia recurred in 49.2% (29/59). Severe hyponatremia identified a high-risk subgroup characterized by markedly elevated in-hospital mortality and prolonged hospital stays compared to the general population. These findings highlight the need for standardized sodium correction and monitoring protocols, and encourage future studies including mild and moderate hyponatremia with adjustment for clinical confounders.
Level of evidence: III

Keywords: Severe hyponatremia; Mortality; Hospitalization; Readmission; Length of stay.

Introducción

La hiponatremia, definida como una concentración sérica de sodio menor a 135 mEq/L, es la alteración electrolítica más frecuente en pacientes hospitalizados y representa un desafío clínico con impacto directo en la supervivencia. A pesar de los avances en su manejo, sigue asociándose con mayores tasas de mortalidad, readmisión y estancia hospitalaria prolongada.

Desde 2015, la literatura médica ha explorado ampliamente la morbilidad y mortalidad asociadas con la hiponatremia, destacando varios aspectos importantes. La hiponatremia es una anomalía electrolítica común en pacientes hospitalizados y se ha asociado con un aumento en la mortalidad tanto durante la hospitalización como en el seguimiento a corto plazo (Kutz et al., 2020; Lu et al., 2020)[1-2].

Un estudio de cohorte basado en la población suiza encontró que los pacientes con hiponatremia tenían un mayor riesgo de eventos adversos a corto plazo, incluyendo una mayor tasa de readmisión a los 30 días y una estancia hospitalaria prolongada (Kutz et al., 2020)[1]. Además, la hiponatremia persistente se asoció con un aumento significativo en la mortalidad a corto plazo (Lu et al., 2020)[2].

La corrección de la hiponatremia también ha sido objeto de estudio. Una revisión sistemática y metaanálisis reciente sugiere que la corrección rápida de la hiponatremia severa puede estar asociada con una reducción en la mortalidad hospitalaria y a los 30 días, sin un aumento significativo en el riesgo de síndrome de desmielinización osmótica (Ayus et al., 2025)[3]. Sin embargo, es importante seguir las guías de tratamiento que recomiendan limitar la velocidad de corrección para evitar complicaciones neurológicas.

En pacientes ancianos, la hiponatremia se ha asociado con una mayor mortalidad durante la hospitalización y después del alta, lo que subraya la importancia de un manejo activo y especializado (Ioannou et al., 2021)[4]. La intervención especializada y el manejo activo de la hiponatremia severa

han demostrado reducir significativamente la mortalidad, alcanzando tasas comparables a las de la hiponatremia moderada (Garrahy et al., 2021)[5].

En resumen, la hiponatremia sigue siendo un desafío clínico importante con implicaciones significativas para la morbilidad y mortalidad de los pacientes hospitalizados.

Por lo tanto, este estudio busca aportar evidencia sobre la frecuencia y gravedad de la hiponatremia en pacientes internados en el Hospital Marcial Quiroga (HMQ), así como su asociación con tres desenlaces clínicos críticos: la duración de la internación, la tasa de reingresos a 30 días y la mortalidad intrahospitalaria

A partir de lo expuesto, se formula la siguiente pregunta de investigación: "En pacientes internados en el HMQ durante 2024, ¿la presencia de hiponatremia se asocia con una mayor morbimortalidad, con una mayor duración de la estancia hospitalaria y con un mayor reingreso a corto plazo (30 días), en comparación con aquellos que no presentaron hiponatremia?". En consonancia, planteamos la hipótesis de que la hiponatremia se asocia con un aumento de la mortalidad intrahospitalaria y de la estancia hospitalaria; adicionalmente, anticipamos una mayor probabilidad de reingreso a 30 días respecto de los pacientes sin hiponatremia.

El presente estudio tiene como objetivo general analizar la morbilidad y mortalidad a 30 días asociadas a la hiponatremia en pacientes internados en el HMQ durante el año 2024. De manera específica, busca: (a) describir la duración de la internación hospitalaria en pacientes con diagnóstico de hiponatremia; (b) cuantificar la proporción de pacientes con hiponatremia readmitidos dentro de los 30 días posteriores al alta hospitalaria; y (c) determinar la tasa de mortalidad intrahospitalaria asociada a la presencia de esta alteración electrolítica.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico de cohorte retrospectiva, orientado a evaluar la asociación entre la presencia de hiponatremia y la morbimortalidad a corto plazo en pacientes hospitalizados. Este diseño fue seleccionado debido a su adecuación para analizar exposiciones clínicas y desenlaces ocurridos en el pasado mediante registros sanitarios ya existentes, sin intervenir en la atención de los pacientes ni modificar su evolución clínica.

La investigación se desarrolló en el Hospital Marcial Quiroga (HMQ), un centro público de tercer nivel ubicado en la provincia de San Juan, Argentina. El período de análisis comprendió todas las internaciones ocurridas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2024.

La población de estudio estuvo constituida por 59 pacientes adultos hospitalizados en el HMQ durante el año 2024. Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión: edad igual o superior a 18 años, al menos una determinación sérica de sodio inferior a 125 mEq/L durante la internación, historias clínicas completas que incluyeran evolución clínica y resultados de laboratorio.

Se excluyeron de forma específica: pacientes menores de 18 años, mujeres embarazadas, historias clínicas incompletas o con datos insuficientes para el análisis

Se recopilaron resultados bioquímicos de sodio sérico, datos de evolución clínica, información sobre la duración de la internación, mortalidad intrahospitalaria y reingresos.

Los registros fueron anonimizados siguiendo las normas de la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales (Argentina) y las disposiciones éticas de la Declaración de Helsinki. Todas las determinaciones de sodio correspondieron a métodos estándar de laboratorio clínico del hospital.

Procedimiento de recolección de datos

- Se accedió a la base de historias clínicas y resultados bioquímicos del HMQ para identificar a todos los pacientes hospitalizados durante 2024.
- Se filtraron aquellos con al menos una medición de sodio sérico < 125 mEq/L para conformar el grupo expuesto (hiponatremia).

- Se registraron de forma sistemática las siguientes variables en una planilla electrónica diseñada para el estudio: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, valores de sodio, duración de internación, mortalidad intrahospitalaria y reingresos a 30 días.
- Cada registro fue revisado por dos investigadores de manera independiente para asegurar la validez y consistencia de los datos.
- Los datos se almacenaron en una base anonimizada para su análisis estadístico.

Métodos de análisis estadístico

Los datos fueron procesados mediante Microsoft Excel® para la gestión inicial y análisis descriptivo. Se calcularon medidas de frecuencia y proporciones para las variables categóricas, y medianas y rangos para las variables cuantitativas, según su distribución.

Resultados

Se analizaron 59 pacientes con hiponatremia severa. A continuación, se presentan las características demográficas, parámetros de internación y desenlaces clínicos. Las cifras se reportan con denominadores efectivos (N=59 tras depuración de registros espurios).

Edad y sexo. La edad media fue 70,5 años (rango 33–100). El 54,2% fueron mujeres (32/59) y 45,8% varones (27/59). Sodio (nadir). Media 119,9 mEq/L; mediana 121 mEq/L; IQR 117–123 mEq/L; rango 111–124 mEq/L. (Tabla 1)

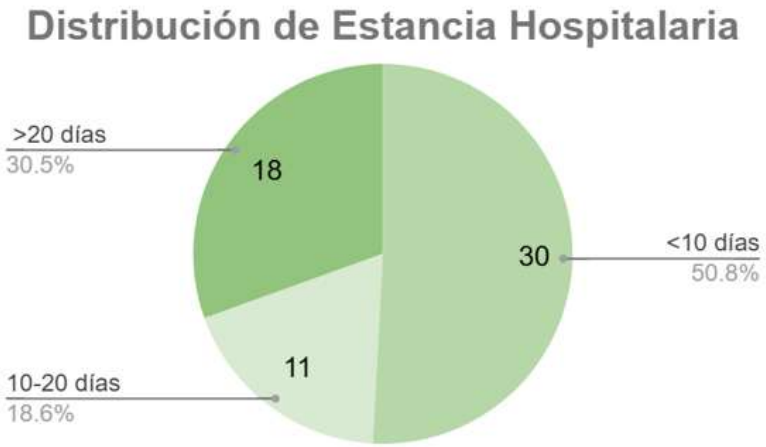
Tabla 1. Demografía y estancia

N	Edad (media [min-max])	Mujeres (n,%)	Hombres (n,%)	Estancia (mediana [min-max])	Na minimo (media [IQR]) mEq/L
59	70.5 [33 - 100]	32 (54.2%)	27 (45.8%)	9 [3-151]	119.9 [117-123]

Estancia hospitalaria. Mediana 9 días (rango 3–151); <10 días 30/59 (50,8%), 10–20 días 11/59 (18,6%), >20 días 18/59 (30,5%). (Tabla 2, Gráfico 1)

Tabla 2. Desenlaces principales

Mortalidad intrahospitalaria (n, %)	Reingreso a 30 días (n, %)	Estancia <10 días (n, %)	Estancia 10–20 días (n, %)	Estancia >20 días (n, %)
23 (39.0%)	4 (6.8%)	30 (50.8%)	11 (18.6%)	18 (30.5%)



REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Desenlaces. La mortalidad intrahospitalaria fue 23/59 (39,0%). Por sexo: 34,4% en mujeres (11/32) y 44,4% en varones (12/27) (Tabla 3, Gráfico 2) .

Tabla 3. Desenlaces por sexo

Sexo	N	Muertes	Reingreso 30 días	Mortalidad %	Reingreso 30 días %
Femenino	32	11	2	34.4	6.2
Masculino	27	12	2	44.4	7.4



El reingreso a 30 días fue 4/59 (6,8%): 6,2% en mujeres y 7,4% en varones (Tabla 3, Gráfico 3). Se observaron recurrencias de hiponatremia severa en 29/59 (49,2%).



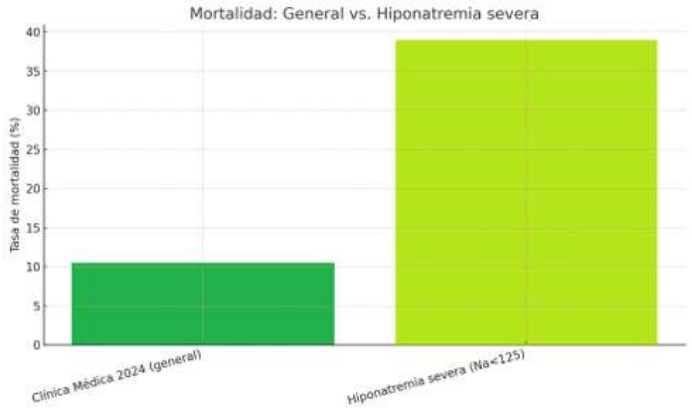
Comparación de mortalidad con Clínica Médica (2024)

Según el informe anual de Clínica Médica 2024, la tasa de mortalidad general fue de 10,51%.

En nuestra cohorte de hiponatremia severa, la mortalidad intrahospitalaria fue de 39,0%. Esto implica que la mortalidad en hiponatremia severa fue aproximadamente 3,7 veces mayor que la tasa general del servicio. (Tabla 4, Gráfico 4)

Tabla 4. Mortalidad: General vs. Hiponatremia severa

Grupo	Tasa de mortalidad (%)
Clinica Medica HMQ 2024 (general)	10.51
Hiponatremia severa (Na <125 mEq/l)	38.98



Discusión

Hallazgos principales. En una cohorte de 59 pacientes con hiponatremia severa (Na <125 mEq/L) la mortalidad intrahospitalaria fue 39,0%, sustancialmente mayor que la mortalidad general de Clínica Médica en 2024 (10,51%). Además, la estancia mostró distribución sesgada con proporción relevante de internaciones >20 días (30,5%), y casi la mitad presentó recurrencias de hiponatremia severa (49,2%). Estos resultados son congruentes con que la hiponatremia severa identifica un subgrupo de alto riesgo clínico y de utilización de recursos.

Interpretación clínica. La hiponatremia severa suele asociarse a mayor gravedad basal, comorbilidades (p. ej., insuficiencia cardíaca, cirrosis, enfermedad renal crónica, neoplasias), uso de diuréticos y síndromes como SIADH. El nadir de sodio expresa el punto de mayor desequilibrio osmótico; niveles <125 mEq/L se vinculan con compromiso neurológico (alteración de conciencia, convulsiones) y con escalamiento de cuidados (p. ej., UTI), lo que puede explicar tanto la mayor mortalidad como las estancias prolongadas.

Comparación con el contexto del servicio. La razón aproximada de 3,7 entre mortalidad en hiponatremia severa y mortalidad general del servicio sugiere que, incluso sin ajustar por confusores, este fenotipo clínico funciona como marcador de riesgo. Dado que nuestro diseño es retrospectivo y de centro único, debe considerarse que diferencias en protocolos terapéuticos (velocidad de corrección, uso de soluciones hipertónicas, monitoreo de sodio) pueden modular los desenlaces.

Limitaciones. (1) Sesgo de selección por severidad: solo se dispuso de casos con Na <125 mEq/L; no fue posible evaluar gradiente de riesgo por categorías (leve/moderada/severa), ni generalizar a toda la hiponatremia. (2) Medición/definición: se trabajó con el nadir sin cronología fina (aguda vs crónica) ni velocidad de corrección; tampoco se contó con etiología y tratamiento, potenciales confusores. (3) Diseño retrospectivo de centro único: la validez externa es limitada. (4) Reingreso a 30 días: puede estar subestimado si el paciente reingresó en otra institución.

Implicancias y oportunidades de mejora. Los datos apoyan la necesidad de: (a) protocolos de manejo de hiponatremia severa (alertas tempranas, corrección segura y monitoreo estrecho de Na), (b) consignar sistemáticamente etiología, tratamientos y velocidad de corrección, y (c) planificar el alta con estrategias de continuidad del cuidado (p. ej., seguimiento precoz, educación sobre ingesta y fármacos) para reducir reingresos.

Líneas futuras. Ampliar la base a hiponatremias leves y moderadas y construir un grupo comparador sin hiponatremia permitiría estimar gradientes de riesgo y ajustar por confusores mediante modelos multivariables o emparejamiento. Un diseño prospectivo, con captura de etiología y de la

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

velocidad de corrección, mejoraría la inferencia causal.

Conclusión

En esta cohorte retrospectiva de 59 internaciones con hiponatremia severa (Na<125 mEq/L), la mortalidad intrahospitalaria fue 39,0%, aproximadamente 3,7 veces la tasa general de Clínica Médica 2024 (10,51%).

La estancia mostró una proporción relevante de internaciones prolongadas (>20 días: 30,5%) y casi la mitad de los pacientes presentó recurrencias (49,2%), lo que refuerza el carácter de alto riesgo clínico y de utilización de recursos.

Los resultados son consistentes con que el nadir de sodio <125 mEq/L actúa como marcador de severidad y de necesidad de cuidados intensificados; no obstante, la inferencia causal está limitada por el diseño retrospectivo, el sesgo de selección por severidad y la falta de variables clínicas clave (etiología, tratamientos y velocidad de corrección).

Se recomienda estandarizar protocolos de manejo (alerta temprana, corrección segura y monitoreo estrecho del sodio), registrar etiología y terapéutica en forma sistemática, y fortalecer el plan de alta con seguimiento precoz para reducir reingresos.

Futuras investigaciones deberían incorporar hiponatremias leves y moderadas y un grupo comparador sin hiponatremia, con ajuste por confusores mediante modelos multivariables o estrategias de emparejamiento, idealmente en un diseño prospectivo multicéntrico.

Bibliografía

1. Risk of Adverse Clinical Outcomes in Hyponatremic Adult Patients Hospitalized for Acute Medical Conditions: A Population-Based Cohort Study. Kutz A, Ebrahimi F, Aghlmandi S, et al. The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 2020;105(11): dgaa547. doi:10.1210/clinem/dgaa547.

2. Prevalence and Description of Hyponatremia in a Swiss Tertiary Care Hospital: An Observational Retrospective Study. Lu H, Vollenweider P, Kissling S, Marques-Vidal P.

3. Frontiers in Medicine. 2020; 7:512. doi:10.3389/fmed.2020.00512.

4. Correction Rates and Clinical Outcomes in Hospitalized Adults With Severe Hyponatremia: A Systematic Review and Meta-Analysis. Ayus JC, Moritz ML, Fuentes NA, et al. JAMA Internal Medicine. 2025;185(1):38-51. doi:10.1001/jamainternmed.2024.5981.

5. Increased Mortality in Elderly Patients Admitted With Hyponatremia: A Prospective Cohort Study. Ioannou P, Panagiotakis S, Tsagkaraki E, et al. Journal of Clinical Medicine. 2021;10(14):3059. doi:10.3390/jcm10143059.

6. Active Management of Severe Hyponatraemia Is Associated With Improved Mortality. Garrahy A, Cuesta M, Murphy B, et al. European Journal of Endocrinology. 2021;184(1):9-17. doi:10.1530/EJE-20-0577.

Perfiles de salud cerebral y determinantes sociales en adultos de San Juan

Márquez, Fernando[1]; D'Angelo, Martina[2]; Bollati, María[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La salud cerebral integra factores biológicos, conductuales y sociales que influyen en el bienestar cognitivo. El objetivo de este trabajo fue identificar perfiles diferenciados de salud cerebral en adultos de San Juan mediante técnicas de clustering y explorar su relación con determinantes sociales, comorbilidades y desempeño cognitivo.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal utilizando datos secundarios del programa Neuromentia (UCCuyo, 2023). La muestra incluyó 639 adultos ≥40 años. Se analizaron variables sociodemográficas, hábitos de salud cerebral (CHSC), cognición (ACE-III, IFS), quejas subjetivas de memoria (CQC) y salud mental (GDS-15). Se aplicó el algoritmo K-means sobre cinco dimensiones del CHSC, y los clusters se caracterizaron mediante pruebas chi-cuadrado y Kruskal–Wallis. Se identificaron tres perfiles. El perfil saludable presentó mayor actividad física, mental y social, mayor nivel educativo (mediana = 12 años; $p < 0.001$), predominio de residencia en el Gran San Juan (86.9 %) y mejores condiciones habitacionales. El perfil intermedio se caracterizó por buena calidad de sueño, pero menor estimulación cognitiva y social. El perfil vulnerable, integrado por participantes más jóvenes (mediana = 58 años; $p < 0.001$), mostró menor educación (mediana = 7 años) y mayor precariedad habitacional (42.4 %; $p < 0.001$). Se observaron diferencias significativas en cognición (ACE-III, $p = 0.001$), funciones ejecutivas (IFS, $p = 0.003$) y síntomas depresivos (GDS-15, $p < 0.001$). Los resultados evidencian asociaciones consistentes entre determinantes sociales, hábitos de vida y rendimiento cognitivo. Estas diferencias refuerzan la necesidad de estrategias de prevención orientadas al fortalecimiento de los determinantes sociales de la salud y la promoción de estilos de vida protectores para preservar la salud cerebral en la población adulta.

Palabras clave: salud cerebral; clustering; determinantes sociales; hábitos saludables

Abstract

Brain health integrates biological, behavioral, and social factors that influence cognitive well-being. The aim of this study was to identify differentiated brain health profiles among adults in San Juan using clustering techniques, and to examine their associations with social determinants, comorbidities, and cognitive performance.

A cross-sectional, observational, descriptive study was conducted using secondary data from the Neuromentia program (UCCuyo, 2023). The sample included 639 adults aged ≥40 years. Sociodemographic variables, brain health habits (CHSC), cognition (ACE-III, IFS), subjective cognitive complaints (CQC), and mental health (GDS-15) were analyzed. K-means clustering was applied to five CHSC dimensions, and clusters were characterized using chi-square and Kruskal–Wallis tests.

Three profiles were identified. The healthy profile showed higher physical, mental, and social acti-

[1] Dr. Fernando Márquez: Médico neurólogo con Fellowship en Neurorrehabilitación (FLENI) y formación en Ciencia de Datos (ACAMICA). Investigador y docente en neurología y neuropsicologia, con experiencia en aprendizaje automático aplicado a la salud cerebral y neurorrehabilitación. https://orcid.org/

[2] Martina M. D'Angelo Rocchetti: Estudiante avanzada de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo. Formación complementaria en Buenas Prácticas Clínicas (ICH-GCP). https://orcid.org/0009-0006-0528-4913

[3] María V. Bollati: Estudiante avanzada de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo. Formación complementaria en Buenas Prácticas Clínicas (ICH-GCP). https://orcid.org/0009-0004-8203-9183

vity, the highest educational attainment (median = 12 years; $p < 0.001$), predominance of residence in the Greater San Juan area (86.9%), and more favorable housing conditions. The intermediate profile presented good sleep quality but lower cognitive and social stimulation. The vulnerable profile consisted of younger participants (median = 58 years; $p < 0.001$) with lower educational levels (median = 7 years) and greater housing precariousness (42.4%; $p < 0.001$). Significant differences were also observed in global cognition (ACE-III, $p = 0.001$), executive functioning (IFS, $p = 0.003$), and depressive symptoms (GDS-15, $p < 0.001$).

Overall, findings demonstrate consistent associations between social determinants, lifestyle habits, and cognitive outcomes. These results highlight the need for prevention strategies centered on strengthening social determinants of health and promoting protective lifestyle behaviors to support brain health in the adult population.

Keywords: brain health; clustering; social determinants; healthy habits

Introducción

La salud cerebral, según la definición propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022), constituye un estado de funcionamiento óptimo del cerebro que permite desarrollar plenamente las capacidades cognitivas, emocionales y motoras a lo largo de la vida, independientemente de la presencia de enfermedades neurológicas (1). Este concepto integral reconoce la interacción de múltiples determinantes biológicos, psicológicos, sociales y ambientales que influyen sobre el bienestar cerebral, y promueve estrategias preventivas y de promoción de la salud basadas en un enfoque personalizado y equitativo.

Diversas investigaciones han demostrado que factores relacionados con el estilo de vida —como la práctica regular de actividad física, el descanso adecuado, una alimentación equilibrada, la estimulación cognitiva y las relaciones sociales activas— ejercen un efecto protector frente al deterioro cognitivo y la demencia, incluso en personas con predisposición genética (2, 3, 18). A su vez, los determinantes sociales, entre ellos el nivel educativo, las condiciones económicas y el entorno psicosocial, han mostrado una asociación significativa con las trayectorias cognitivas y el envejecimiento cerebral (4, 5). La Comisión Lancet sobre demencia (2024) estimó que hasta un 45% de los casos podrían prevenirse o retrasarse interviniendo sobre catorce factores modificables, entre ellos la depresión, el aislamiento social, el consumo de alcohol y tabaco, la baja escolaridad y la pobreza (6). En este contexto, las provincias del interior argentino, como San Juan, presentan escenarios de alta desigualdad estructural, donde estos factores suelen coexistir y potenciarse.

Nuestra provincia cuenta con aproximadamente un 11 % de población mayor de 60 años según el Censo 2022. Sin embargo, la información local sobre salud cerebral y envejecimiento cognitivo es escasa. En este contexto surgió el programa Neuromentia, desarrollado por el Dr Martin Bruno y equipo de la Universidad Católica de Cuyo en 2023, generó la primera base de datos sistematizada de 666 adultos de entre mayores de 40 años. Se realizó mediante evaluaciones en diferentes departamentos de la provincia, aportando una fuente relevante de información sobre el funcionamiento cognitivo, el estado emocional y las condiciones sociales en adultos sanjuaninos en un contexto en el cual el deterioro cognitivo representa un problema de salud pública en expansión. Su progresión hacia formas más graves, como la demencia, impacta de manera directa en la autonomía, la calidad de vida y la carga asistencial familiar. Aunque los estudios neuropsicológicos, los biomarcadores y las neuroimágenes son herramientas diagnósticas valiosas, su aplicación sistemática en atención primaria se ve limitada por los altos costos, la disponibilidad de equipamiento y la necesidad de personal especializado (7, 8). En los últimos años, el desarrollo de métodos de aprendizaje automático (machine learning) ha permitido abordar grandes volúmenes de datos heterogéneos para detectar patrones sutiles de riesgo y salud cerebral (9–11). Sin embargo, la mayoría de los modelos actuales dependen de información compleja o costosa, lo que restringe su aplicabilidad en contextos reales de salud pública (12, 13).

El presente trabajo se enmarca dentro del proyecto general “Estimación del riesgo de deterioro cognitivo y perfiles de salud cerebral mediante inteligencia artificial en adultos de la provincia de San Juan”, y tuvo como objetivo general identificar perfiles diferenciados de salud cerebral mediante técnicas de análisis de conglomerados (clustering), explorando su asociación con datos

demográficos, determinantes sociales de la salud, condiciones clínicas, cognitivas, determinantes sociales**.** Los objetivos específicos se centraron en, por un lado, caracterizar perfiles mediante el Cuestionario de Hábitos y Salud Cerebral (CHSC, escala validada por la Dra. Luciana Vita y validada en Congresos) (23) evaluar las diferencias entre los grupos en relación a variables sociodemográficas, cognitivas y de salud mental mediante la escala Examen Cognitivo de Addenbrooke-III (ACE-III) (24), el INECO Frontal Screening (IFS) (25) y la "Escala de Deterioro Global" (GDS) (26), como así también variables clínicas y determinantes sociales de la salud; y por el otro, analizar correlaciones entre los dominios y el Índice Global de Salud Cerebral. Se planteó como hipótesis que es posible reconocer perfiles de salud cerebral diferenciados en la población adulta de San Juan, y que las variables asociadas al estilo de vida y las condiciones socioeconómicas contribuyen a gran parte de la variabilidad observada entre ellos. Los resultados se orientan a contribuir con evidencia contextualizada para la planificación de estrategias locales de promoción y prevención en salud cerebral, en concordancia con las recomendaciones internacionales sobre equidad en salud mental y medicina personalizada.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, basado en el análisis de datos provenientes del programa Neuromentia, desarrollado por el Instituto de Ciencias Biomédicas y el Instituto de Investigación en Psicología Básica y Aplicada, de la Facultad de Ciencias Médicas y de Filosofía y Humanidades respectivamente de la Universidad Católica de Cuyo, durante el año 2023). La base de datos original de Neuromentia incluyó 666 participantes adultos. Los criterios de inclusión fueron: adultos mayores de 40 años, de ambos géneros, residentes en distintos departamentos de la provincia de San Juan, durante septiembre de 2023 y febrero de 2024, en áreas urbanas y periféricas de San Juan, que hayan sido evaluados con el CHSC (23) completo y con el ACE III (24) y hayan firmado el consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: personas menores de 40 años, que no hayan sido convocados por los medios antes descritos, sin evaluación completa del CHSC y con más del 20% de datos faltantes en las variables de interés. La evaluación fue realizada por equipos interdisciplinarios (medicina, psicología, neuropsicología y enfermería), previamente capacitados uniformemente en la plataforma Neuromentia y que aprobaron el examen correspondiente. La convocatoria se realizó mediante redes sociales, instituciones de salud y el método de "bola de nieve".

Las variables analizadas incluyeron aquellas registradas en el proyecto Neuromentia: datos sociodemográficos (edad, grupo etario segun la OMS, estado civil, género, nivel educativo, zona de residencia y ocupación previa) y hábitos de vida (nivel de actividad física, duración y calidad del sueño, frecuencia de alimentación saludable, contacto social y actividad mental) con la escala CHSC (23); evaluación cognitiva mediante el test estandarizados ACE-III (24), IFS (25), el Trail Making Test (Test de Trazado de Trayectos - TMT) (27) y el Cuestionario de Quejas Cognitivas (CQC) (28); nivel de síntomas depresivos a través de la escala validada para depresión GDS-15 (26); recursos socioeconómicos y determinantes sociales de la salud (entorno, relaciones sociales, situación económica, condiciones de vivienda y acceso a servicios básicos.). El punto de corte del ACE III (24) se estableció según el siguiente criterio educativo: para individuos con un bajo nivel educativo, se consideró deterioro cognitivo un puntaje menor a 68; para aquellos con buen nivel educativo, el punto de corte fue menor a 85.

Para poder realizar el análisis de clustering, se preprocesaron las variables del CHSC (23) para convertirlas a valores numéricos. Las preguntas de respuestas múltiples se convirtieron en listas y luego en variables dicotómicas para cada opción mediante el método One-Hot Encoding (técnica para convertir variables categóricas en un formato numérico binario que los modelos de aprendizaje automático pueden procesar). Se crearon scores combinados para actividad física (sumatoria de puntajes en todas las preguntas actividad física), alimentación saludable (sumatoria frecuencia), contacto social (sumatoria Contacto con amigos, familiares y actividades sociales), sueño (sumatoria calidad del sueño) y actividad mental (participación en actividades cognitivas y culturales), y se generó un índice global de hábitos saludables combinando todas las dimensiones, las cuales, al igual que el índice fueron estandarizados con StandardScaler. En los casos donde se encontraron valores faltantes se imputaron con la mediana.

Se aplicó K-Means sobre las cinco dimensiones estandarizadas de hábitos saludables para iden-

tificar patrones. El número óptimo de clusters se determinó con el método del codo mediante la exploración de diferentes valores de k (de 2 a 10) y el índice de Silhouette. Cada cluster se caracterizó según demografía, cognición, hábitos, salud mental y determinantes sociales. Se utilizó el algoritmo Principal Component Analysis (PCA) y UMAP para la reducción de dimensionalidad con el objetivo de graficar los clusters.

Posteriormente, los perfiles resultantes fueron caracterizados según los valores de la mediana de cada variable dentro de cada cluster, comparándolos mediante pruebas chi-cuadrado para las variables categóricas y Kruskal-Wallis para las variables numéricas. Luego, se calculó la matriz de correlación para evaluar relaciones entre las dimensiones de hábitos y se generó un mapa de calor para identificar correlaciones.

El análisis de los datos se realizó en Python 3.10 utilizando Pandas, NumPy, SciPy, Scikit-learn, Seaborn, en la interfase Google Collaboratory Notebooks.

Todos los registros fueron anonimizados, los participantes firmaron un consentimiento informado y el estudio cuenta con la aprobación del Comité de Ética en Investigación de la UCCuyo (Protocolo 003/20, 12/05/2020), realizado conforme a los lineamientos de la Declaración de Helsinki.

Resultados

La muestra comprendió 639 participantes tras la exclusión de 21 registros por datos faltantes mayores al 20%, con una mediana de edad de 62 años (rango intercuartílico [56–69]), predominantemente mujeres (79,2%), con una mediana de 9 años de educación formal (rango intercuartílico [7–12]) (ver Tabla 1).

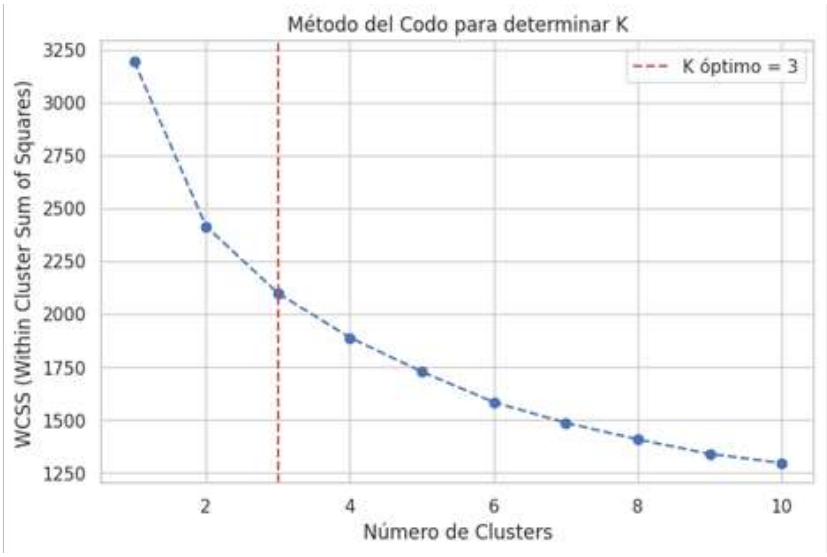
Tabla 1. Datos sociodemográficos, económicos y determinantes sociales de la salud.

		Missing	Overall	0	1	2	P-value	Test
n			639	213	249	177		
edad, *mediana* [Q1,Q3]		0	62.0 [56.0,69.0]	64.0 [58.0,70.0]	64.0 [57.0,70.0]	58.0 [54.0,64.0]	<0.001 Krustal-Wallis	
Género n (%)	Hombre		133 (20.8)	44 (20.7)	60 (24.1)	29 (16.4)	0.154 Chi-squared	
	Mujer		506 (79.2)	169 (79.3)	189 (75.9)	148 (83.6)		
Estado civil n (%)	Casado/en pareja		346 (54.1)	115 (54.0)	124 (49.8)	107 (60.5)	<0.001 Chi-squared	
	None		26 (4.1)	4 (1.9)	21 (8.4)	1 (0.6)		
	Separado/divorciado		103 (16.1)	49 (23.0)	31 (12.4)	23 (13.0)		
	Soltero		63 (9.9)	20 (9.4)	27 (10.8)	16 (9.0)		
	Viudo		101 (15.8)	25 (11.7)	46 (18.5)	30 (16.9)		
Departamento n (%)	Gran San Juan		383 (59.9)	137 (64.3)	150 (60.2)	96 (54.2)	0.700 Chi-squared	
	Periferia		210 (32.9)	57 (26.8)	82 (32.9)	71 (40.1)		
Precariedad habitacional (categórico) n (%)	Baja		219 (34.3)	59 (27.7)	85 (34.1)	75 (42.4)	<0.001 Chi-squared	
	No reportado		26 (4.1)	4 (1.9)	21 (8.4)	1 (0.6)		
	Sin precariedad		394 (61.7)	150 (70.4)	143 (57.4)	101 (57.1)		
Años de estudio *mediana* [Q1,Q3]		0	9.0 [7.0,12.0]	12.0 [7.0,15.0]	7.0 [6.0,12.0]	7.0 [7.0,12.0]	<0.001 Krustal-Wallis	

En cuanto al estado civil, la mayoría de los participantes se encontraban casados o en pareja (54,1 %), seguidos por separados/divorciados (16,1 %), viudos (15,8 %) y solteros (9,9 %). Respecto a la zona de residencia, se encontró que el 82,3 % vivía en áreas urbanas, el 13,6 % en zonas rurales, y un 4,1 % no informó esta variable.

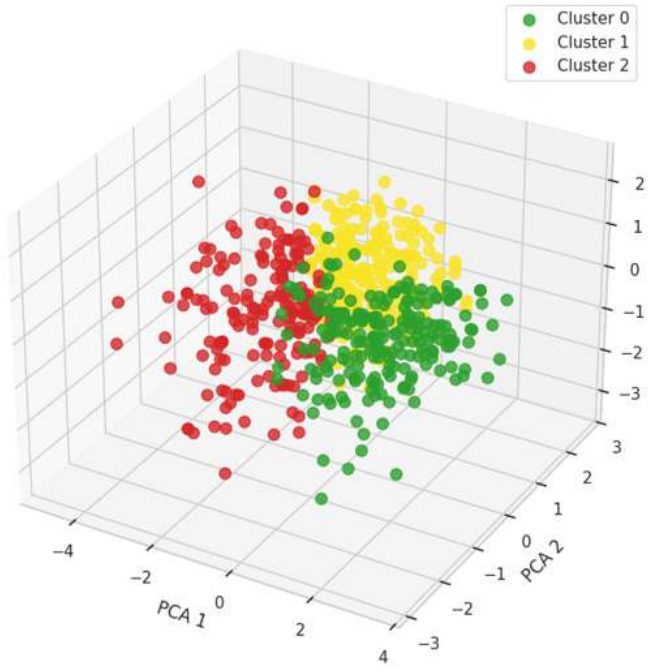
En el análisis de agrupamiento, la curva de la suma de los errores cuadráticos intra-grupo (WCSS) mostró una disminución pronunciada hasta k = 3, a partir del cual las mejoras se estabilizaron, señalando un punto de inflexión claro. En consecuencia, se seleccionó k = 3 como número óptimo de clusters, por representar la estructura más armoniosa y explicativa del conjunto de datos (ver Figura 1).

Figura 1. Método del codo para determinar el número óptimo de cluster según valor de K.



Con el fin de visualizar la estructura y la separación de los grupos identificados, se realizó una reducción de dimensionalidad mediante el Análisis de Componentes Principales (PCA). En la Figura 3 se representa el gráfico tridimensional de los clusters resultantes según el modelo K-means.

Figura 3. Gráfico según algoritmo de Análisis del Componente Principal (PCA) con reducción de dimensionalidad para graficar los clusters.



ÍNDICE

El gráfico muestra una distribución diferenciada de los tres perfiles de salud cerebral: el perfil saludable (Cluster 0, verde) se concentra en la zona de mayor cohesión, reflejando mayor homogeneidad en los hábitos saludables; el perfil intermedio (Cluster 1, amarillo) ocupa una posición de transición entre ambos extremos; mientras que el perfil vulnerable (Cluster 2, rojo) se dispersa hacia áreas con menores puntuaciones en las dimensiones del CHSC, evidenciando una mayor heterogeneidad conductual. Esta representación respalda visualmente la estabilidad y validez de la clasificación obtenida, al mostrar una separación coherente entre los tres conglomerados identificados. Este modelo permitió identificar trayectorias distintas de riesgo o protección, definidos por los puntajes obtenidos en las dimensiones del Cuestionario de Hábitos Saludables (CHSC) (23). Los tres grupos mostraron diferencias estadísticamente significativas en todos los dominios analizados ($p < 0.001$) (Tabla 2), como así también en cuanto a la edad, educación, antecedentes, cognición, salud mental y determinantes sociales.

TABLA 2. Correlación de clusters con cuestionario de hábitos de salud cerebral.

		Missing	Overall	0	1	2	P-Value	Test
n			639	213	249	177		
CHSC puntaje actividad física, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	-0.0 [-0.8,0.7]	0.7 [-0.0,1.5]	0.1 [-0.8,0.7]	-0.8 [-1.3,-0.3]	<0.001 Kruskal-Wallis	
CHSC puntaje alimentacion saludable, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	0.1 [-0.5,0.7]	0.1 [-0.5,0.7]	0.1 [0.1,0.7]	-1.1 [-1.6,-0.5]	<0.001 Kruskal-Wallis	
CHSC puntaje contacto social, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	0.3 [-0.8,0.8]	**0.8** [0.3,1.3]	-0.3 [-0.8,0.3]	-0.8 [-1.3,-0.3]	<0.001 Kruskal-Wallis	
CHSC puntaje sueño, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	0.2 [-0.5,0.9]	0.2 [-0.5,0.9]	0.9 [0.2,0.9]	-0.5 [-1.2,-0.5]	<0.001 Kruskal-Wallis	
CHSC puntaje actividad mental, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	-0.2 [-0.9,0.9]	0.9 [0.5,1.6]	-0.5 [-0.9,-0.2]	-0.5 [-1.3,0.2]	<0.001 Kruskal-Wallis	
CHSC indice hábitos saludables, *mediana* **[Q1,Q3]**		0	0.0 [-0.7,0.7]	1.0 [0.4,1.4]	0.0 [-0.3,0.3]	-1.0 [-1.5,-0.6]	<0.001 Kruskal-Wallis	

Cluster 0 (perfil saludable)

Este grupo, que representa el perfil más saludable, obtuvo los puntajes más elevados en la mayoría de los dominios del CHSC. Destacó por una mayor actividad física (mediana = +0.7), alta actividad mental (mediana = +0.9) y amplio contacto social (mediana = +0.8). También presentó valores positivos en alimentación saludable (mediana = +0.1) y calidad del sueño (mediana = +0.2). El índice global de hábitos saludables alcanzó una mediana de +1.0, configurando un patrón integral de conductas protectoras y de estilo de vida activo.

Cluster 1 (perfil intermedio)

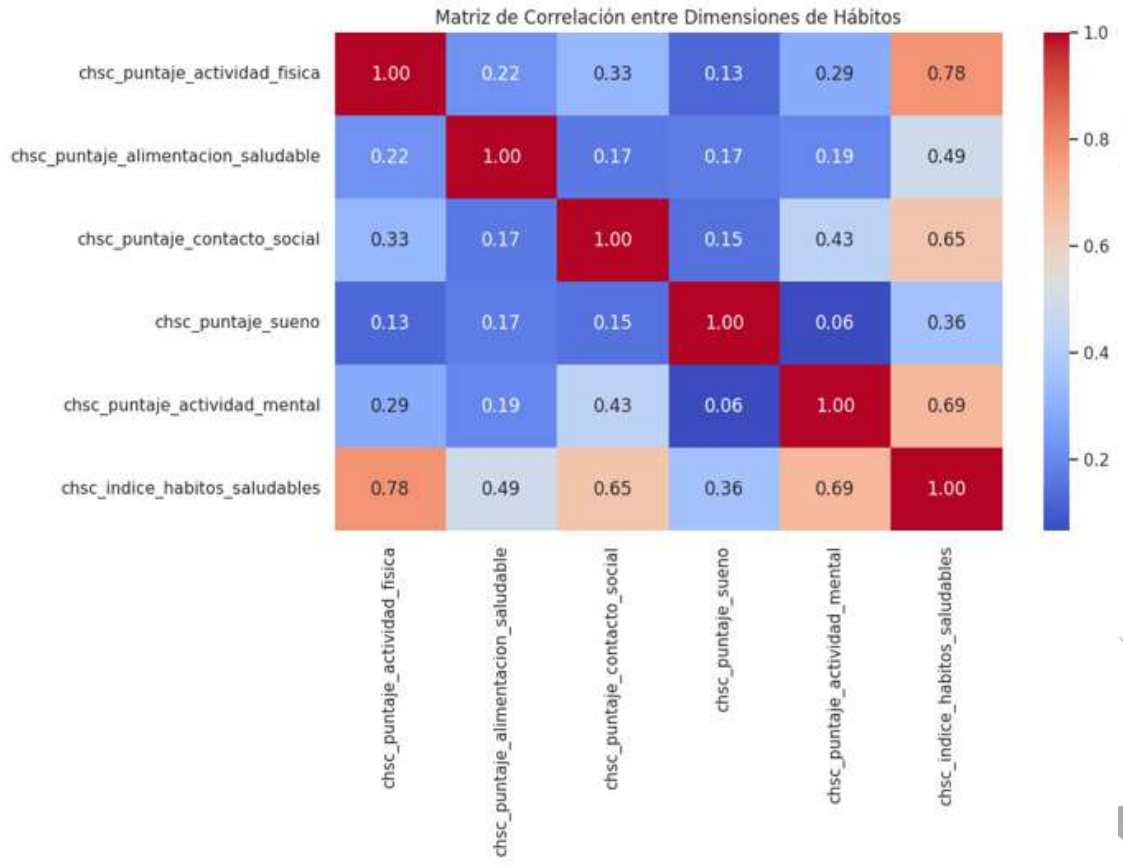
Este grupo evidenció un perfil intermedio, con valores moderados en la mayoría de los dominios. Mostró la mejor calidad de sueño (mediana = +0.9), acompañado de puntajes cercanos a la media en alimentación saludable (mediana = +0.1) y hábitos generales (mediana = 0.0). Sin embargo, registró baja actividad mental (mediana = –0.5) y menor interacción social (mediana = –0.3), sugiriendo un estilo de vida equilibrado pero con limitada estimulación cognitiva. Su índice global de hábitos saludables se mantuvo en torno a la mediana = 0.0.

Cluster 2 (perfil vulnerable)

El perfil vulnerable reunió a los participantes con los puntajes más bajos en todas las dimensiones del CHSC. Presentó escasa actividad física (mediana = –0.8), alimentación deficiente (mediana = –1.1), menor contacto social (mediana = –0.8), baja actividad mental (mediana = –0.5) y peor calidad de sueño (mediana = –0.5). El índice global de hábitos saludables fue el más bajo del conjunto (mediana = –1.0), reflejando un patrón de mayor vulnerabilidad conductual y posible riesgo para la salud cerebral.

La matriz de correlación de Spearman (ver Figura 2) entre las dimensiones del CHSC reveló asociaciones positivas entre todos los dominios, lo que indica que la mejora en un hábito tiende a acompañarse de mejoras en los demás. Las correlaciones más fuertes con el índice global de hábitos saludables correspondieron a la actividad física (r = 0.78), la actividad mental (r = 0.69) y el contacto social (r = 0.65). Las relaciones con alimentación saludable (r = 0.49) y sueño (r = 0.36) fueron moderadas y débiles, respectivamente. A nivel interdimensional, se observó una asociación destacada entre actividad mental y contacto social (r = 0.43), seguida por la de actividad física y contacto social (r = 0.33). En conjunto, estas correlaciones sugieren una interdependencia y refuerzo positivo entre los comportamientos saludables, donde los hábitos activos física y mental se asocian a mayor interacción social.

Figura 2. Mapa de calor con correlaciones entre los dominios del CHSC y el índice global de salud.



Al comparar los hábitos saludables entre los participantes con y sin deterioro cognitivo, definidos según se encontraron por debajo o por encima del punto de corte con el puntaje del ACE-III3, se observaron diferencias significativas en varios dominios del habitos de salud (Tabla 3).

TABLA 3. Comparación de hábitos saludables entre participantes con y sin deterioro cognitivo.

Variable	Total (n=639)	ACE Bajo (n=292)	ACE Sobre (n=347)	Valor p	Prueba
Actividad Física, mediana [Q1, Q3]	-0.0 [-0.8, 0.7]	-0.0 [-0.8, 0.7]	0.1 [-0.8, 1.0]	0.282	Kruskal-Wallis
Alimentación saludable, mediana [Q1, Q3]	0.1 [-0.5, 0.7]	0.1 [-0.5, 0.7]	0.1 [-0.5, 0.7]	0.130	Kruskal-Wallis
Contacto social, mediana [Q1, Q3]	0.3 [-0.8, 0.8]	-0.3 [-0.8, 0.8]	0.3 [-0.3, 0.8]	0.003	Kruskal-Wallis
Sueño, mediana [Q1, Q3]	0.2 [-0.5, 0.9]	0.2 [-0.5, 0.9]	0.2 [-0.5, 0.9]	0.875	Kruskal-Wallis
Actividad mental, mediana [Q1, Q3]	-0.2 [-0.9, 0.9]	-0.2 [-0.9, 0.5]	0.2 [-0.5, 0.9]	<0.001	Kruskal-Wallis
Indice hábitos saludables, mediana [Q1, Q3]	0.0 [-0.7, 0.7]	-0.1 [-0.7, 0.5]	0.2 [-0.6, 0.8]	0.006	Kruskal-Wallis

Los individuos con puntajes preservados en el ACE-III (24) (n = 347), es decir por debajo del punto de corte para su edad y nivel educativo, presentaron valores más altos en actividad mental (mediana = +0.2, frente a –0.2 en el grupo con puntaje bajo; p < 0.001) y en contacto social (mediana = +0.3, frente a –0.3 en el grupo con puntaje más bajo; p = 0.003). Asimismo, el índice global de hábitos saludables fue significativamente mayor en el grupo sin deterioro (mediana = +0.2) comparado con aquellos con puntajes bajos (mediana = –0.1; p = 0.006). En cambio, las diferencias en los dominios de actividad física, alimentación saludable y sueño no alcanzaron significación estadística (p > 0.05). Estos resultados sugieren que los comportamientos vinculados con la estimulación cognitiva y las interacciones sociales se asocian a un mejor desempeño global en las pruebas neuropsicológicas, mientras que otros hábitos de salud general, aunque relevantes, no mostraron una asociación con el estado cognitivo en esta muestra.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud, se hallaron diferencias significativas por edad (p <0.001) y estado civil (p <0.001), siendo el perfil vulnerable (Cluster 2) el grupo más joven (mediana 58 años) y con mayor proporción de personas en pareja (60.5%) (ver Tabla 1). No se observaron diferencias significativas por género (p = 0.154). El nivel educativo mostró una mediana de 9 años de estudio (rango intercuartílico: 7–12), con diferencias significativas respecto a los grupos (p <0.001), siendo el perfil saludable (Cluster 1) el que presenta mayores años de estudio (mediana = +9), y el perfil vulnerable el que mostró menor nivel educativo (mediana = +7). Respecto a la distribución geográfica, la mayoría de los participantes residía en el Gran San Juan (59.9 %), mientras que el 32.9 % pertenecía a departamentos periféricos. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles (p = 0.700). El perfil saludable presentó una ligera mayor concentración en el Gran San Juan (64.3 %), seguido por el intermedio (60.2 %) y el vulnerable (54.2 %). En cambio, los residentes de la periferia se distribuyeron de manera más homogénea entre los tres grupos. La precariedad habitacional, por su parte, mostró diferencias significativas (p < 0.001), siendo el perfil vulnerable el que concentró una mayor proporción de participantes con condiciones habitacionales desfavorables (42.4 %).

En relación con los antecedentes patológicos y condiciones médicas, la hipertensión arterial fue el antecedente más frecuente en la muestra general (54 %), seguida por dislipemia (34 %) y diabetes mellitus tipo 2 (22%) (ver Tabla 4).

El perfil saludable presentó la menor prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles, mientras que el perfil vulnerable concentró la mayor frecuencia de hipertensión y diabetes (p = 0,045 y p = 0,008, respectivamente). El perfil intermedio mostró valores intermedios entre ambos extremos. En cuanto a la hipertensión no controlada, un 34% de los participantes al momento de la evaluación presentaron cifras elevadas de tensión arterial, con diferencias significativas (p = 0,006): el perfil intermedio fue el que más casos presentó (35 %), mientras que el saludable tuvo la menor proporción (30 %). El antecedente de accidente cerebrovascular (ACV) estuvo presente en un 5 % del total, con diferencias significativas entre grupos (p = 0,022), siendo más frecuente en el perfil intermedio y menos en el saludable. Respecto al índice de masa corporal (IMC), casi la mitad de la muestra presentó obesidad (48 %) y un 33 % sobrepeso; estas diferencias fueron significativas (p = 0,010), con valores más altos en el perfil vulnerable y menores en el saludable.

El antecedente de tratamiento psicológico o psiquiátrico también mostró diferencias relevantes (p = 0,029), siendo más frecuente en el perfil vulnerable (19 %) que en el saludable (18 %) y el intermedio (12 %). En conjunto, estos resultados reflejan que los participantes con mejores hábitos de vida tuvieron menor carga de comorbilidades metabólicas, menor prevalencia de obesidad y menos antecedentes de atención en salud mental, mientras que los perfiles intermedio y vulnerable mostraron mayor acumulación de factores de riesgo clínico.

TABLA 4: Correlación clusters y antecedentes clínicos patológicos.

		Missing	Overall	0	1	2	P-Value	Test
n			639	213	249	177		
Tratamiento psicologico o psiquiatrico n (%)	Ahora no, pero alguna vez sí		101 (15.8)	38 (17.8)	30 (12.0)	33 (18.6)	0.029	Chi-squared
	No, nunca		426 (66.7)	144 (67.6)	165 (66.3)	117 (66.1)		
	None		14 (2.2)	2 (0.9)	11 (4.4)	1 (0.6)		
	Sí		98 (15.3)	29 (13.6)	43 (17.3)	26 (14.7)		
Diagnóstico de Hipertensión Arterial n (%)	No		281 (44.0)	97 (45.5)	104 (41.8)	80 (45.2)	0.045	Chi-squared
	None		14 (2.2)	2 (0.9)	11 (4.4)	1 (0.6)		
	Sí		344 (53.8)	114 (53.5)	134 (53.8)	96 (54.2)		
Hipertensión No Conocida (Categórico) n (%)	No		477 (74.6)	163 (76.5)	176 (70.7)	138 (78.0)	0.010	Chi-squared
	None		16 (2.5)	2 (0.9)	13 (5.2)	1 (0.6)		
	Si		146 (22.8)	48 (22.5)	60 (24.1)	38 (21.5)		
Hipertensión No Controlada (Categórico) n (%)	No		408 (63.8)	146 (68.5)	148 (59.4)	114 (64.4)	0.006	Chi-squared
	None		16 (2.5)	2 (0.9)	13 (5.2)	1 (0.6)		
	Si		215 (33.6)	65 (30.5)	88 (35.3)	62 (35.0)		
Antecedente de ACV n (%)	No		592 (92.6)	203 (95.3)	222 (89.2)	167 (94.4)	0.022	Chi-squared

	None		14 (2.2)	2 (0.9)	11 (4.4)	1 (0.6)	
	Sí		33 (5.2)	8 (3.8)	16 (6.4)	9 (5.1)	
Diagnóstico de Diabetes n (%)	No		483 (75.6)	171 (80.3)	174 (69.9)	138 (78.0)	0.008 Chi-squared
	None		14 (2.2)	2 (0.9)	11 (4.4)	1 (0.6)	
	Sí		142 (22.2)	40 (18.8)	64 (25.7)	38 (21.5)	
Índice de Masa Corporal (Categórico) n (%)	None		33 (5.2)	11 (5.2)	21 (8.4)	1 (0.6)	0.010 Chi-squared
	Normal		91 (14.2)	34 (16.0)	36 (14.5)	21 (11.9)	
	Obesidad		305 (47.7)	93 (43.7)	116 (46.6)	96 (54.2)	
	Sobrepeso		210 (32.9)	75 (35.2)	76 (30.5)	59 (33.3)	
Problemas de Colesterol n (%)	No		407 (63.7)	136 (63.8)	155 (62.2)	116 (65.5)	0.048 Chi-squared
	None		14 (2.2)	2 (0.9)	11 (4.4)	1 (0.6)	
	Sí		218 (34.1)	75 (35.2)	83 (33.3)	60 (33.9)	

En lo que respecta a las evaluaciones cognitivas y salud mental (ver Tabla 5), los puntajes del Addenbrooke's Cognitive Examination (ACE-III) (24) evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles (p = 0,001).

TABLA 5. Correlación Clusters y escalas cognitivas y de salud mental.

		Missing	Overall	0	1	2	P-Value	Test
n			639	213	249	177		
ACE (punto de corte) n (%)	Bajo		292 (45.7)	76 (35.7)	131 (52.6)	85 (48.0)	0.001 Chi-squared	
	Sobre		347 (54.3)	137 (64.3)	118 (47.4)	92 (52.0)		
IFS (mediana puntaje z) [Q1,Q3]		11	-1.0 [-2.2,-0.1]	-0.8 [-1.9,-0.0]	-1.4 [-2.4,-0.3]	-1.0 [-2.1,-0.1]	0.003 Kruskal-Wallis	
CQC (total mediana) [Q1,Q3]		22	17.0 [10.0,27.0]	14.0 [7.0,22.0]	18.0 [10.0,26.0]	22.0 [13.0,35.0]	<0.001 Kruskal-Wallis	
GDS (total mediana) [Q1,Q3]		23	3.0 [1.0,6.0]	2.0 [1.0,3.0]	3.0 [2.0,5.0]	5.0 [2.0,8.0]	<0.001 Kruskal-Wa	

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

El perfil saludable presentó el mayor rendimiento cognitivo global, con solo el 35,7 % de participantes por debajo del punto de corte ajustado por edad y educación. En cambio, el perfil intermedio mostró el porcentaje más elevado de participantes por debajo del punto de corte con 53 % y el perfil vulnerable un 48 %, reflejando un descendente desempeño cognitivo.

El rendimiento en las funciones ejecutivas, evaluadas mediante el puntaje Z (ajustado por edad y educación) del total en INECO Frontal Screening (IFS) (25), también fue significativamente diferente ($p = 0,003$): el perfil saludable obtuvo una mediana de −0,8, superior al vulnerable (mediana = −1,0) y al intermedio (mediana = −1,4) que informó el rendimiento ejecutivo más bajo. Las quejas cognitivas subjetivas, medidas mediante el Cuestionario de Quejas Cognitivas (CQC) (28), presentaron un patrón concordante con los resultados objetivos ($p < 0,001$). La mediana del total fue de 17, con el valor más bajo en el perfil saludable (mediana = 14) y el más alto en el vulnerable (mediana = 22), indicando mayor percepción de fallas en memoria, atención y orientación en los grupos menos saludables. Por su parte, la salud mental evaluada con la Geriatric Depression Scale (GDS-15) (26) mostraron diferencias significativas entre perfiles ($p < 0,001$). La mediana global fue de 3, siendo más baja en el perfil saludable (mediana = 2), intermedia en el perfil intermedio (mediana = 3) y más alta en el perfil vulnerable (mediana = 5), lo que refleja un aumento progresivo de sintomatología depresiva en los participantes con menor actividad física, social y mental.

Para facilitar la visualización comparativa de los hallazgos, en la Tabla 6 se resumen las principales características sociodemográficas, clínicas, cognitivas y de salud mental de cada perfil identificado.

TABLA 6. Resumen de resultados y caracterización de cada perfil.

Variable / Indicador	Perfil saludable (C0)	Perfil intermedio (C1)	Perfil vulnerable (C2)	p valor
Edad (mediana)	64 años ↑	64 años	58 años ↓	<0.001
Años de educación	12 ↑	7	7 ↓	<0.001
Área urbana (%)	86.9 ↑	84.3	57.6 ↓	<0.001
Precariedad habitacional (%)	<20 ↓	Media	42.4 ↑	<0.001
En pareja (%)	60.5	~60	60.5	<0.001
Hipertensión arterial (%)	53.2	53.8	54	0.045
Hipertensión no controlada (%)	30.5 ↓	35.3 ↑	—	0.006
Diabetes tipo 2 (%)	18.8 ↓	25.7 ↑	21.5	0.008
Obesidad (%)	43.7 ↓	45–50	54.2 ↑	0.010
ACV (%)	3.8 ↓	6.4 ↑	—	0.022
Tratamiento psicológico/psiquiátrico (%)	17.8	12 ↓	18.6 ↑	0.029
ACE-III (bajo punto de corte)	35.7 ↓	52.6 ↑	48	0.001
IFS (mediana)	−0.8 ↑	−1.4 ↓	−1.0	0.003
CQC Z total (mediana)	14 ↓	18	22 ↑	<0.001
GDS-15 (mediana)	2 ↓	3	5 ↑	<0.001

Esta síntesis permite apreciar de forma más clara y estructurada las diferencias observadas entre los grupos, evidenciando los contrastes entre el perfil saludable, intermedio y vulnerable en los distintos dominios evaluados.

Discusión

El presente estudio permitió identificar tres perfiles diferenciados de salud cerebral —saludable, intermedio y vulnerable— en adultos de la provincia de San Juan, caracterizados por combinaciones distintas de hábitos de vida, determinantes sociales, condiciones clínicas y desempeño cognitivo. Los hallazgos confirman la hipótesis planteada, mostrando que existen patrones heterogéneos dentro de la población adulta local, donde las variables sociodemográficas, educativas, clínicas y cognitivas se asocian de manera significativa con el bienestar cerebral.

En cuanto a los determinantes sociales de la salud, se observaron diferencias relevantes por edad, educación, zona de residencia y condiciones habitacionales. El perfil vulnerable se distinguió por menor edad y mayor precariedad habitacional, mientras que el perfil saludable concentró a los participantes de mayor edad, con más años de educación y predominio urbano. Estos hallazgos coinciden con el marco conceptual de la OMS (2022), que reconoce la influencia de los factores sociales y económicos a lo largo del curso de la vida. Investigaciones previas han señalado que las desigualdades estructurales, la baja escolaridad y las condiciones socioeconómicas adversas se asocian con mayor riesgo de deterioro cognitivo, al limitar el acceso a recursos preventivos y la adopción de hábitos saludables (Röhr et al., 2022; Bartrés-Faz et al., 2025). En línea con esto, la Comisión The Lancet sobre demencia (Livingston et al., 2024) destaca que los factores modificables —como la hipertensión, el sedentarismo, la depresión y la baja escolaridad— explican cerca del 45 % de los casos de demencia a nivel global. Además, estudios recientes señalan que la vulnerabilidad social y el estrés crónico aceleran el envejecimiento biológico y cognitivo, contribuyendo a un mayor riesgo de deterioro en contextos de desigualdad (Mielke et al., 2023; Wang et al., 2025). En conjunto, los resultados locales refuerzan la relevancia del entorno social y educativo como moduladores de la resiliencia cognitiva, incluso en ausencia de factores biológicos protectores.

El análisis de los hábitos de vida reveló un gradiente progresivo que distinguió claramente los tres perfiles. El grupo saludable combinó altos niveles de actividad física, estimulación mental y contacto social, mientras que el intermedio mostró buena calidad de sueño pero menor participación cognitiva y social, y el vulnerable concentró los puntajes más bajos en todas las dimensiones. Este patrón refleja un continuum de conductas protectoras que se corresponden con la literatura sobre estilos de vida integrales, los cuales actúan de forma sinérgica sobre la plasticidad neuronal, el flujo sanguíneo cerebral y las redes cognitivas (Phillips et al., 2021; Wang et al., 2025; Neuffer et al., 2024). En concordancia, los participantes con hábitos más saludables mostraron mejor desempeño en funciones ejecutivas, lo que sugiere una asociación positiva entre la adopción de conductas activas y la eficiencia de los procesos frontales superiores. Estos hallazgos son coherentes con estudios que vinculan la actividad física y la estimulación cognitiva con una mayor neuroplasticidad y con el fortalecimiento de los circuitos fronto parietales implicados en la regulación cognitiva y emocional (Phillips et al., 2021; Wang et al., 2025).

Asimismo, los resultados mostraron que los participantes con mayor estimulación cognitiva y contacto social —rasgos característicos del perfil saludable— presentaron mejor rendimiento ejecutivo y menor sintomatología depresiva. Esta asociación coincide con evidencia que indica que la estimulación cognitiva y la interacción social fortalecen la reserva cerebral y la resiliencia emocional, protegiendo frente al estrés, la depresión y el deterioro progresivo (Stern et al., 2020; Bartrés-Faz et al., 2025; Röhr et al., 2022). La correlación positiva entre las dimensiones del CHSC confirma que los hábitos saludables no actúan de forma aislada, sino que se potencian entre sí, configurando un modelo de salud cerebral integral. Este hallazgo es congruente con el modelo de reserva cognitiva de Stern et al. (2020), que propone que la exposición sostenida a entornos estimulantes fortalece las conexiones neuronales y retrasa la manifestación clínica del deterioro.

En el plano clínico y cognitivo, los resultados indicaron que los participantes con hábitos más saludables presentaron menor prevalencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares, mientras que el perfil vulnerable concentró la mayor carga de comorbilidades. Esta relación refuerza la interacción entre las condiciones clínicas y los estilos de vida en la configuración de la salud cerebral. Tal como plantea The Lancet Commission on Dementia (Livingston et al., 2024), los factores meta-

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

bólicos y cardiovasculares representan determinantes modificables prioritarios para la prevención del deterioro cognitivo. En ese marco, los hallazgos de este estudio sugieren que una combinación de mejores hábitos y menor carga metabólica podría asociarse a mayor resiliencia cognitiva, incluso en etapas avanzadas de la vida, coherente con investigaciones que evidencian que los estilos de vida saludables reducen el riesgo de declive cognitivo independientemente del perfil genético (Wang et al., 2025; Neuffer et al., 2024).

A nivel neuropsicológico, las diferencias entre perfiles fueron estadísticamente significativas. El perfil saludable tuvo la menor proporción de participantes por debajo del punto de corte del ACE-III, junto con mejor desempeño ejecutivo y menor sintomatología depresiva, mientras que el intermedio y el vulnerable mostraron un deterioro progresivo en estas áreas. Estos resultados coinciden con estudios que relacionan una mayor actividad cognitiva y social con mejor rendimiento ejecutivo y menor disfunción emocional (Bartrés-Faz et al., 2025; Phillips et al., 2021). A su vez, las mayores quejas cognitivas subjetivas del perfil vulnerable podrían reflejar una mayor carga de estrés psicosocial o una percepción aumentada de fallas cognitivas, tal como se ha descrito en poblaciones con menor estimulación mental y mayor vulnerabilidad social (Li et al., 2024; Stern et al., 2020).

Metodológicamente, la aplicación de técnicas de aprendizaje automático para identificar perfiles de salud cerebral representa un avance innovador en el ámbito de la salud pública. El uso de algoritmos de agrupamiento permitió identificar patrones complejos en una población heterogénea, en consonancia con estudios recientes que han empleado estrategias similares para reconocer perfiles de riesgo cognitivo (Chen & Wang, 2023; Journal of Personalized Medicine, 2023; Frontiers in Computational Neuroscience, 2024). Estos enfoques contribuyen a la estratificación preventiva y al diseño de políticas basadas en evidencia, en línea con el paradigma de la medicina personalizada (Manjappasetty, 2025; Neurological Sciences, 2024).

El estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. En primer lugar, aunque el diseño transversal permitió explorar asociaciones relevantes entre los hábitos de vida, los determinantes sociales y la cognición, no se realizó un análisis multivariado que permitiera establecer relaciones causales ni identificar posibles variables confusoras. En segundo lugar, se reconoce la presencia de sesgo de selección, ya que el reclutamiento se realizó mediante redes sociales, instituciones comunitarias y el método de bola de nieve, lo que podría haber favorecido la participación de personas con mayor interés en la temática o mejor acceso digital. Esto podría limitar la generalización de los hallazgos. Asimismo, aunque el tamaño muestral fue adecuado para los análisis estadísticos —incluyendo la caracterización de perfiles mediante clustering y las comparaciones entre grupos—, continúa siendo relativamente pequeño respecto a la población provincial y presenta una sobrerrepresentación de áreas urbanas y de mujeres. Finalmente, la utilización de instrumentos de autoinforme podría haber introducido sesgos de deseabilidad social o memoria, afectando la precisión de algunas respuestas, particularmente en dominios subjetivos como el sueño o la actividad mental.

De acuerdo con la clasificación del Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM, 2011), el presente estudio corresponde a un nivel de evidencia 4, al tratarse de un estudio observacional descriptivo de corte transversal basado en análisis secundario de datos. Si bien este tipo de diseño no permite establecer relaciones causales, aporta evidencia contextual y metodológicamente sólida que resulta valiosa para generar hipótesis y orientar futuras investigaciones longitudinales.

Pese a estas limitaciones, este trabajo constituye la primera caracterización de perfiles de salud cerebral en adultos de San Juan basada en determinantes sociales, hábitos de vida y rendimiento cognitivo. Los resultados ofrecen una base empírica sólida para futuras investigaciones que profundicen en la evolución de estos perfiles y su relación con la aparición de deterioro cognitivo, así como para el diseño de estrategias preventivas adaptadas al contexto local (World Health Organization, 2022; Livingston et al., 2024; Wang et al., 2025).

Conclusión

El estudio identificó tres perfiles de salud cerebral en adultos de San Juan —saludable, intermedio y vulnerable—, evidenciando un gradiente social de riesgo asociado a desigualdad educativa, económica y habitacional. Las diferencias en educación, hábitos de vida y contexto social se vincularon

con el rendimiento cognitivo y el bienestar emocional, resaltando el papel de los determinantes sociales en la salud cerebral. La actividad física, mental y social actuó de forma sinérgica, potenciando la plasticidad neuronal y la resiliencia emocional. La estimulación cognitiva y la interacción social fueron los principales factores protectores, mientras que la vulnerabilidad socioeconómica se asoció a mayor riesgo. La identificación temprana de estos grupos permite diseñar intervenciones preventivas orientadas a la equidad y al envejecimiento saludable de la población sanjuanina.

Bibliografía

1. Bartrés-Faz, D., Demnitz-King, H., Cabello-Toscano, M., Vaqué-Alcázar, L., Saunders, R., Touron, E., et al. (2025). Psychological profiles associated with mental, cognitive and brain health in middle-aged and older adults. Nature Mental Health, 3(1), 92–103. https://doi.org/10.1038/s44220-024-00361-8

2. Bruno, D., Nuñez, S. L., & García, M. (2023). Valores normativos para el Cuestionario de Quejas Cognitivas (CQC) en personas adultas entre 30 y 90 años. Neurología Argentina, 15(4), 271–278.https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2023.09.001

3. Chen, Y., & Wang, Z. (2023). Using hypothesis-led machine learning and hierarchical cluster analysis to identify disease pathways prior to dementia: Longitudinal cohort study. Journal of Medical Internet Research, 25, e41858. https://doi.org/10.2196/41858

4. Computer Methods and Programs in Biomedicine. (2017). Using artificial neural networks to select the parameters for the prognosis of mild cognitive impairment and dementia in elderly individuals.https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.12.003

5. Frontiers in Computational Neuroscience. (2024). Artificial intelligence approaches for early detection of neurocognitive disorders among older adults. https://doi.org/10.3389/fncom.2024.1307305

6. Hsieh, S., Schubert, S., Hoon, C., Mioshi, E., & Hodges, J. R. (2013). Validation of the Addenbrooke's Cognitive Examination III in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. Dementia and Geriatric Cognitive Disorders, 36(3-4), 242–250. https://doi.org/10.1159/000351671

7. Journal of Medical Internet Research. (2021). A risk prediction model based on machine learning for cognitive impairment among Chinese community-dwelling elderly people with normal cognition: Development and validation study. Journal of Medical Internet Research, 23(2), e20298.https://doi.org/10.2196/20298

8. Journal of Personalized Medicine. (2023). Paving the way for predicting the progression of cognitive decline: The potential role of machine learning algorithms in the clinical management of neurodegenerative disorders. Journal of Personalized Medicine, 13(9), 1386. https://doi.org/10.3390/jpm13091386

9. Li, Y., Zhang, X., Wang, Y., & Liu, H. (2024). Using machine learning model for predicting risk of memory decline: A cross-sectional study. Heliyon, 10(20), e39575. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39575

10. Livingston, G., Huntley, J., Liu, K. Y., Costafreda, S. G., Selbæk, G., Alladi, S., et al. (2024). The Lancet Commission on dementia prevention, intervention, and care: 2024 report. The Lancet, 403(10436),1509–1582.https://doi.org/10.1016/S0140-6736(24)01296-0

11. Manjappasetty, B. P. M. (2025). The role of AI and ML in predicting cognitive decline and dementia progression. International Journal of Innovative Science and Research Technology, 10(1). https://doi.org/10.5281/zenodo.14737726

12. Mielke, M. M., Vemuri, P., Jockwitz, C., & Dintica, C. S. (2023). Social determinants of brain aging and cognitive decline: Implications for dementia prevention. Nature Reviews Neurology, 19(4), 231–245. https://doi.org/10.1038/s41582-023-00864-9

13. Müller, T., Lammers, F., & Reuter, M. (2023). Cardiometabolic risk factors and cognitive trajectories in aging populations: A systematic review. Aging Research Reviews, 92, 102084. https://doi.org/10.1016/j.arr.2023.102084

14.Neuffer, J., Wagner, M., Moreno, E., et al. (2024). Association of lifestyle for brain health risk score (LIBRA) and genetic susceptibility with incident dementia and cognitive decline. Alzheimer's &Dementia,20(12),4250–4259.https://doi.org/10.1002/alz.13801

15.Neurological Sciences. (2024). Establishment of a mild cognitive impairment risk model in middle-aged and older adults: A longitudinal study. https://doi.org/10.1007/s10072-024-07536-2

16.Park, J. Y., Kim, H., & Han, J. W. (2023). The combined effect of physical activity, cognitive stimulation, and social participation on executive function and neuroplasticity in older adults. Frontiers in Aging Neuroscience, 15, 113572. https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.113572

17.Phillips, C., Baktir, M. A., Srivatsan, M., & Salehi, A. (2021). Relationships between physical activity, sleep, and cognitive function: A narrative review. Neuroscience & Biobehavioral Reviews,130,369–378.https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.09.003

18.Reitan, R. M. (1958). Validity of the Trail Making Test as an indicator of organic brain damage. Perceptual and Motor Skills, 8(3), 271–276. https://doi.org/10.2466/pms.1958.8.3.271

19.Röhr, S., Pabst, A., Baber, R., Engel, C., Glaesmer, H., Hinz, A., et al. (2022). Social determinants and lifestyle factors for brain health: Implications for risk reduction of cognitive decline and dementia. Scientific Reports, 12, 12965. https://doi.org/10.1038/s41598-022-16771-6

20.Stern, Y., et al. (2020). Cognitive reserve: Implications for diagnosis and prevention of Alzheimer's disease. Alzheimer's & Dementia, 16(8), 1225–1238. https://doi.org/10.1002/alz.12022

21.The Lancet. (2021). Brain health and its social determinants. The Lancet, 398(10299), 1503. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02085-7

22.Torralva, T., Roca, M., Gleichgerrcht, E., López, P., & Manes, F. (2009). INECO Frontal Screening (IFS): A brief, sensitive, and specific tool to assess executive functions in dementia. Journal of the International Neuropsychological Society, 15(5), 777–786. https://doi.org/10.1017/S1355617709990415

23.Vita, L., Bruno, M., & Márquez, F. (2023). Cuestionario de Hábitos y Salud Cerebral (CHSC): validación preliminar en población argentina adulta. Universidad Católica de Cuyo.

24.Wang, J., Chen, C., Zhou, J., Xu, Z., Xu, L., Li, X., et al. (2025). Integrated healthy lifestyle even in late life mitigates cognitive decline risk across varied genetic susceptibility. Nature Communications, 16(1), 539. https://doi.org/10.1038/s41467-024-55763-0

25.World Health Organization. (2012). Dementia: A public health priority. Geneva: WHO. https://www.who.int/publications/i/item/dementia-a-public-health-priority

26.World Health Organization. (2017). Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025. Geneva: WHO. https://www.who.int/publications/i/item/global-action-plan-on-the-public-health-response-to-dementia-2017-2025

27.World Health Organization. (2022). Brain health: Optimizing brain health across the life course. Geneva:WHO.https://www.who.int/publications/i/item/9789240054561

28.Yesavage, J. A., Brink, T. L., Rose, T. L., Lum, O., Huang, V., Adey, M., & Leirer, V. O. (1982). Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. Journal of Psychiatric Research, 17(1), 37–49. https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4

Prevalencia de eventos cardiovasculares en pacientes en lista para trasplante renal

Prevalence of cardiovascular events in patients on the kidney transplant waiting list

Herrera Jeremías,[1] Rollán, Maria[2], Alvarez Oscar[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina
Servicio de Nefrología y Trasplante Renal, Clínica El Castaño

Resumen

La enfermedad renal crónica (ERC) representa un importante problema de salud, generando una alta morbimortalidad cardiovascular. Los pacientes con ERC avanzada presentan un riesgo de enfermedad cardiovascular (ECV) considerablemente mayor que la población general, afectando su supervivencia en lista de espera y en los resultados postrasplante.

El objetivo del presente estudio fue determinar la prevalencia de ECV en pacientes inscritos en lista de espera para trasplante renal en la Clínica El Castaño, San Juan, Argentina.

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de ERC en tratamiento dialítico registrados en el Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante (SINTRA) y en registros institucionales. Se analizaron variables demográficas, comorbilidades, etiologías, tiempo en diálisis y presencia de ECV: hipertensión arterial (HTA), hipertrofia ventricular izquierda (HVI), cardiopatía isquémica, arritmias, insuficiencia cardíaca, pericarditis y enfermedad vascular periférica.

De los 53 pacientes analizados, el 57% fue masculino y la edad promedio fue 51 años. El 98% presentó al menos un ECV, siendo la HTA y la HVI las patologías más prevalentes. El 55,5% de la muestra presentó valvulopatías, principalmente insuficiencia mitral. La prevalencia de ECV disminuyó con los años en diálisis, posiblemente por la elevada tasa de trasplante en la provincia.

En conclusión, la alta prevalencia de ECV en pacientes con ERC en lista de espera para trasplante renal destaca la necesidad de evaluación cardiológica temprana, estrategias preventivas multidisciplinarias y, en casos seleccionados, la consideración de trasplante cardiorrenal.

Palabras clave: Enfermedad Renal Crónica; Eventos Cardiovasculares; Trasplante renal; Diálisis.

Abstract

Chronic kidney disease (CKD) represents a major health problem, leading to high cardiovascular morbidity and mortality. Patients with advanced CKD have a substantially higher risk of cardiovascular disease (CVD) than the general population, affecting both their survival on the waiting list and post-transplant outcomes.

The objective of this study was to determine the prevalence of CVD in patients registered on the kidney transplant waiting list at Clínica El Castaño, San Juan, Argentina.

[1] Herrera, Jeremías: Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo – Sede San Juan, San Juan, Argentina. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8216-738X
[2] Rollán Flores, María Victoria: Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo – Sede San Juan, San Juan, Argentina. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-5772-5144
[3] Alvarez, Oscar Gastón: Servicio de Nefrología y Trasplante Renal, Clínica El Castaño – San Juan, Argentina. ORCID: https://orcid.org/0009-0009-7252-9150

ÍNDICE

A cross-sectional, observational, descriptive study was conducted. Patients over 18 years old with a diagnosis of CKD undergoing dialysis and registered in the Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante (SINTRA) and institutional records were included. Demographic variables, comorbidities, etiologies, dialysis duration, and the presence of CVD [arterial hypertension (HBP), left ventricular hypertrophy (LVH), ischemic heart disease, arrhythmias, heart failure, pericarditis, and peripheral vascular disease] were analyzed.

Among the 53 patients analyzed, 57% were male, and the mean age was 51 years. Ninety-eight percent presented at least one cardiovascular event, with HBP and LVH being the most prevalent conditions. Valvular heart disease was present in 55.5% of the cohort, mainly mitral regurgitation. The prevalence of CVD decreased with longer dialysis duration, possibly due to the high transplantation rate in the province.

In conclusion, the high prevalence of CVD among CKD patients on the kidney transplant waiting list underscores the need for early cardiologic assessment, multidisciplinary preventive strategies, and, in selected cases, consideration of combined heart–kidney transplantation.

Keywords: Chronic Kidney Disease - Cardiovascular events - Renal transplantation - Dialysis.

Introducción

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como pérdida de la función renal progresiva e irreversible evidenciada por una tasa de filtrado glomerular estimada (TFGe) < 60 mL/min/1.73 m2, persistencia de manifestaciones estructurales sugestivas de daño renal (proteinuria, daño histológico, sedimento urinario activo, anormalidades estructurales, trasplante renal) o ambas, por un periodo de al menos 3 meses.[1-2] La ERC, en general, es una entidad secundaria a múltiples etiologías que afectan la estructura y el funcionamiento renal, siendo la Diabetes Mellitus (DM) la principal causa.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS2) de 2019, en Argentina, 1 de cada 8 personas adultas presentaría algún grado de enfermedad renal, siendo 42,4% la prevalencia en personas mayores de 65 años.[3]

Los pacientes con ERC presentan riesgo de mortalidad elevado, principalmente de origen cardiovascular, que se manifiesta por hipertensión arterial (HTA), hipertrofia ventricular izquierda (HVI), enfermedad arterial coronaria, insuficiencia cardiaca, arritmias, pericarditis y enfermedad vascular periférica. Los pacientes con ERC (estadios 4-5) presentan un riesgo notablemente elevado. La enfermedad cardiovascular (ECV) es la principal causa de muerte en esta población.[4]

Diversos estudios internacionales y nacionales sugieren que el estado cardiovascular del paciente es un factor determinante tanto en su sobrevida en lista de espera como en los resultados post-trasplante. En un estudio Alemán se concluyó que el 50% de todos los pacientes con ERC en estadio 4 a 5 tienen ECV, y la mortalidad cardiovascular representa entre el 40% y el 50% de todas las muertes en esta cohorte. [4] En el mismo sentido, datos del United States Renal Data System (USRDS) 2024 y del Registro Argentino de Diálisis Crónica (SAN "Sociedad Argentina de Nefrología" - INCUCAI "Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante") indican que la mortalidad por eventos cardiovasculares supera a la progresión a falla renal terminal y a las infecciones.

En Argentina, el Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante (SINTRA) y el INCUCAI proveen información esencial para la caracterización de la población en lista de espera. Actualmente, en la Clínica El Castaño no se dispone de información estadística sobre la carga de enfermedad cardiovascular en esta cohorte. Esta ausencia de datos dificulta la implementación de estrategias preventivas y terapéuticas adecuadas en una población especialmente vulnerable.

Relevar dicha prevalencia resulta fundamental para identificar de manera temprana las complicaciones cardiovasculares más frecuentes, establecer estrategias de prevención y tratamiento oportuno, y contribuir así a mejorar la calidad de vida de los pacientes en lista de espera de trasplante renal. Además, disponer de estos datos permitiría desarrollar herramientas de estratificación del riesgo cardiovascular, lo que contribuiría a optimizar la priorización de estos pacientes en la lista de espera, y a tomar decisiones médicas basadas en la evidencia local.

En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la prevalencia de eventos cardiovasculares en pacientes adultos con enfermedad renal crónica inscriptos en lista de espera para trasplante renal en la Clínica El Castaño?

Como hipótesis se planteó que en los pacientes adultos con enfermedad renal crónica inscriptos en lista de espera para trasplante renal en la Clínica El Castaño, se observa una alta frecuencia de eventos cardiovasculares previos o actuales, lo que indica una asociación entre la enfermedad renal avanzada y la presencia de complicaciones cardiovasculares.

El presente estudio tuvo como **objetivo general** determinar la prevalencia de ECV en pacientes inscritos en lista de espera para trasplante renal en el servicio de Nefrología y Trasplante Renal de la Clínica El Castaño de la Provincia de San Juan, Argentina.

Como **objetivos específicos** se propuso establecer la mortalidad de pacientes inscritos en lista de espera en dicho periodo de tiempo, comparar - analizar e identificar la prevalencia de ECV en los diferentes grupos etarios en función del tiempo en tratamiento dialítico y en relación a las comorbilidades presentes, también analizar la asociación entre la causa de ERC y la presencia de ECV.

Material y métodos

El presente estudio, de carácter observacional y de corte transversal, se llevó a cabo en el Servicio de Nefrología y Trasplante Renal de la Clínica El Castaño, en la provincia de San Juan, Argentina.

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 18 años de ambos sexos con diagnóstico de ERC inscriptos en lista de espera para trasplante renal, que se encontraban en terapia renal sustitutiva (diálisis).

De este grupo de pacientes se analizó la prevalencia de ECV, incluyendo Hipertensión arterial (HTA), Hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI), Cardiopatía isquémica, Arritmias, Insuficiencia Cardíaca, Pericarditis, Enfermedad vascular periférica. Las mismas fueron definidas según el diagnóstico de la American Heart Association (AHA). También se consideraron aquellos pacientes con diagnóstico previo consignado en la historia clínica.

No se incluyeron pacientes menores de 18 años.

Se utilizó el Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA) dependiente del Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) para obtener los datos de la población en estudio.

Además, se utilizaron historias clínicas físicas y electrónicas de la Clínica El Castaño.

Los datos obtenidos fueron plasmados en una planilla de Google Sheets incluyendo las siguientes variables: número de paciente para proteger la identidad del mismo (Ley 25.236 Cód. Civil), sexo, edad del paciente, causas de enfermedad renal crónica, comorbilidades asociadas, tiempo de diálisis de los pacientes, eventos cardiovasculares (HTA, HVI, Cardiopatía isquémica, Arritmias, Insuficiencia cardíaca, Pericarditis, enfermedad vascular periférica) y Mortalidad - Sobrevida.

Los mismos fueron procesados estadísticamente con fórmulas estadísticas propias de la plataforma. Para evaluar la relación entre la prevalencia de ECV y variables demográficas, tiempo dialítico, comorbilidades y etiología de ERC, se emplearon pruebas estadísticas tales como la prueba de correlación de Pearson y pruebas de asociación como el test de chi-cuadrado. Se consideró un valor de $p < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Se solicitó aprobación por parte del Comité de Docencia e Investigación de la ICBM - UCCuyo, Comité de Docencia e Investigación de la Clínica el Castaño y del Comité de Ética en Investigación del Ministerio de Salud (CEI-MS). Se garantizó la confidencialidad y anonimización de los datos conforme a la Ley N° 25.326 de Protección de Datos Personales. Dado que se trata de un estudio observacional de corte transversal, se solicitó al CEI la eximición del consentimiento informado.

Resultados

En el presente estudio se analizaron los datos obtenidos de pacientes con ERC inscritos en lista de espera para trasplante renal en la Clínica El Castaño, provincia de San Juan. A partir de la información recopilada en el registro institucional y nacional (SINTRA), los datos fueron procesados y

analizados. A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos, ofreciendo una visión general del comportamiento de la muestra y de la prevalencia de ECV.

En la provincia de San Juan se registraron 733 pacientes con diagnóstico de ERC en tratamiento dialítico, de los cuales 172 (23,5%) se encontraban inscritos en lista de espera para trasplante renal. De ellos, 53 pacientes (30%) pertenecían al centro de trasplante de la Clínica El Castaño, donde se realizó el presente estudio. La media nacional de pacientes en lista de espera es del 18,1%, lo que ubica a la provincia de San Juan aproximadamente cinco puntos porcentuales por encima del promedio nacional.

En la Tabla 1 se recogen las características sociodemográficas.

Población total (n) (%)	53 (100%)	
Edad	Media ($\bar{x}$) ± Desviación Estándar (DE)	51 ± 15.04
	Rango	20-74
Sexo (%)	Masculino	30 (57%)
	Femenino	23 (43%)
ECV (%)	HTA	48 (91%)
	HVI	40 (75%)
	Cardiopatía isquémica	8 (15%)
	Arritmias	6 (11%)
	EVP	4 (8%)
	Pericarditis	0 (0%)
	ICC	5 (9%)
	Ninguna	1 (2%)
Tiempo en diálisis (%)	0 - 3 años	28 (53%)
	4 - 6 años	16 (30%)
	7 - 9 años	6 (11%)
	10 - 12 años	1 (2%)
	13 - 16 años	1 (2%)
	17 - 19 años	1 (2%)
Comorbilidades (%)	Anemia	15 (28%)
	ACV	5 (9%)
	Monorreno	4 (8%)
	Tabaquismo	8 (15%)
	Esteatosis hepática	11 (21%)
	Cáncer	4 (8%)
Etiologías (%)	Desconocida	13 (24.5%)
	Glomerulopatías	12 (22.6%)
	Nefropatía Diabética	7 (13.2%)
	Poliquistosis Renal	7 (13.2%)
	Nefroangioesclerosis	5 (9.4%)
	Nefropatía Obstructiva	3 (5.7%)
	Otras	6 (11.3%)

Del total de pacientes analizados, el 57% correspondió al sexo masculino. La media de edad fue de 51 años, con predominio del grupo etario comprendido entre los 40 y 59 años, en concordancia

con los registros nacionales, donde este intervalo también fue el más frecuente.

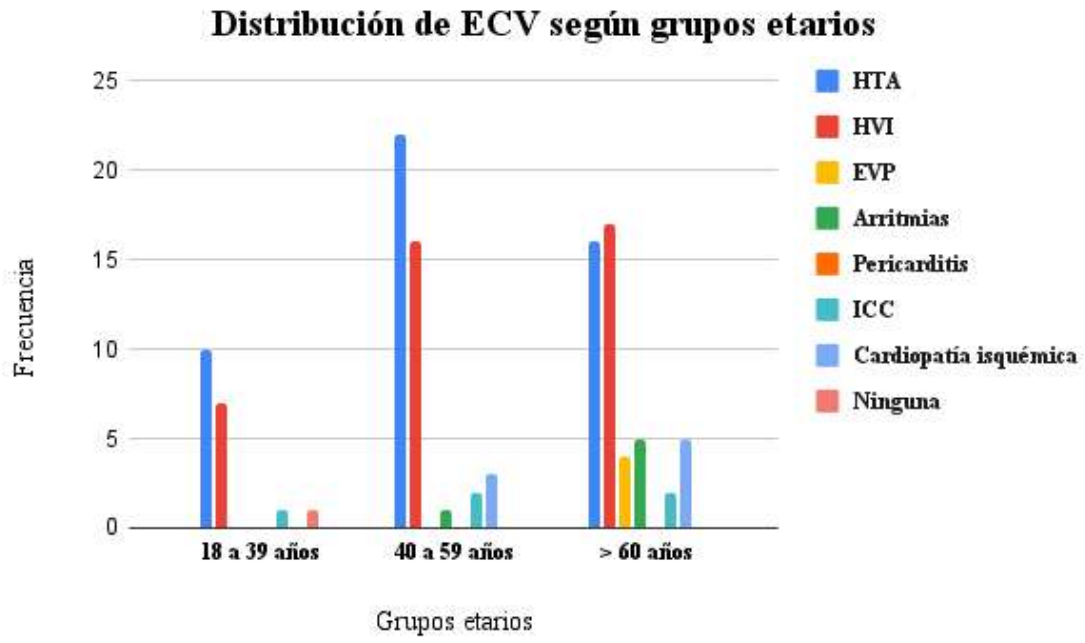
Prevalencia de eventos cardiovasculares

Del total de la muestra, el 98% de los pacientes presentó al menos un evento cardiovascular asociado a la ERC. La distribución de la prevalencia de las ECV se muestra en la Tabla 1, donde se concluye que las patologías más prevalentes fueron la HTA, y la HVI. La coexistencia de ambas condiciones se identificó en el 68% de los pacientes.

Distribución por grupos etarios

En la Figura 1 se exhibe la distribución de ECV según los intervalos de edad, donde se expone que la HTA y la HVI fueron las principales patologías en todos los grupos etarios. El grupo de pacientes mayores de 60 años fue el único que manifestó casos de EVP. Además, en este rango etario se observó la mayor frecuencia de cardiopatía isquémica y arritmias. El análisis mostró una correlación positiva pero muy débil (p = 0.057) y no estadísticamente significativa (p = 0.686) entre la edad y la presencia de eventos cardiovasculares.

Figura 1. Distribución de Eventos Cardiovasculares (ECV) según grupos etarios.



Relación entre tiempo en diálisis y ECV

El análisis del tiempo en tratamiento dialítico evidenció que un número considerable de pacientes presentaba una antigüedad de entre 0 y 3 años en diálisis, siendo este el grupo con mayor prevalencia de ECV. A partir de los cuatro años de tratamiento, se observó un descenso progresivo tanto en el número de pacientes como en la frecuencia de ECV. Ver Figura 2. El estudio de correlación entre el tiempo en diálisis (en años) y la presencia de ECV mostró una correlación extremadamente débil (p = 0.004) y no estadísticamente significativa (p = 0.975).

En la Tabla 2 se compara la distribución de los tipos de terapia dialítica en la población analizada con los registros nacionales. En la muestra estudiada, un único caso (1,89%) no había iniciado diálisis y se encontraba en evaluación para trasplante preventivo.

Figura 2. Distribución de Eventos Cardiovasculares (ECV) según intervalos de tiempo en diálisis.

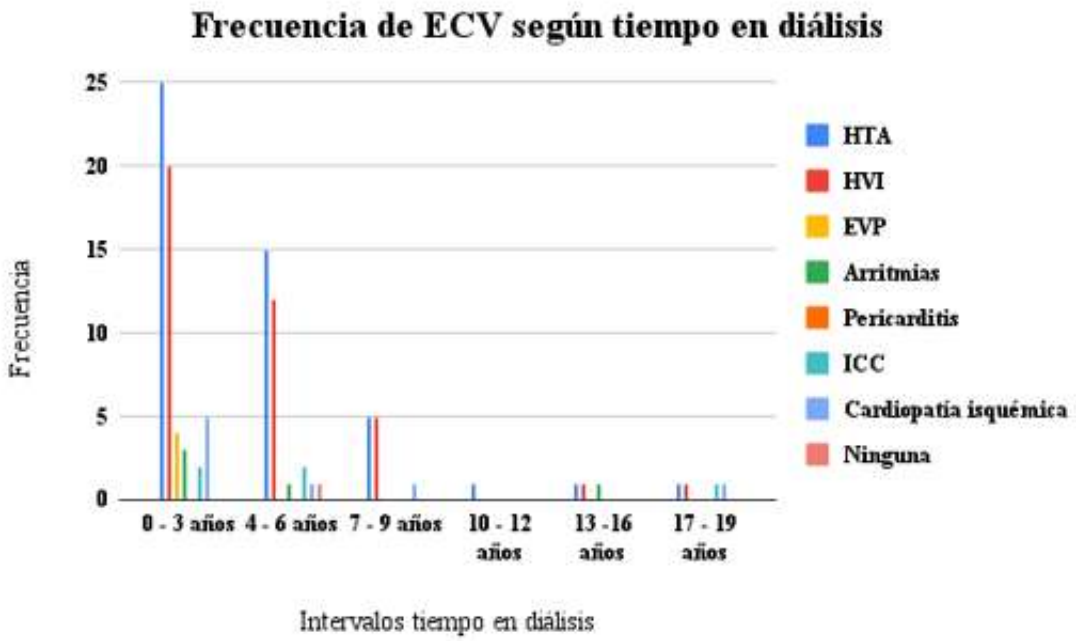


Tabla 2. Distribución de Tipo de Terapia Dialítica en la Clínica El Castaño, provincia de San Juan, y en Argentina

DISTRIBUCIÓN DE TIPO DE TERAPIA DIALÍTICA		
	Registro en Clínica El Castaño (San Juan)	**Registro Nacional (Argentina)**
Hemodiálisis	81.13%	71.3%
Diálisis peritoneal	16.98%	13.5%
Otras	0%	15.2%

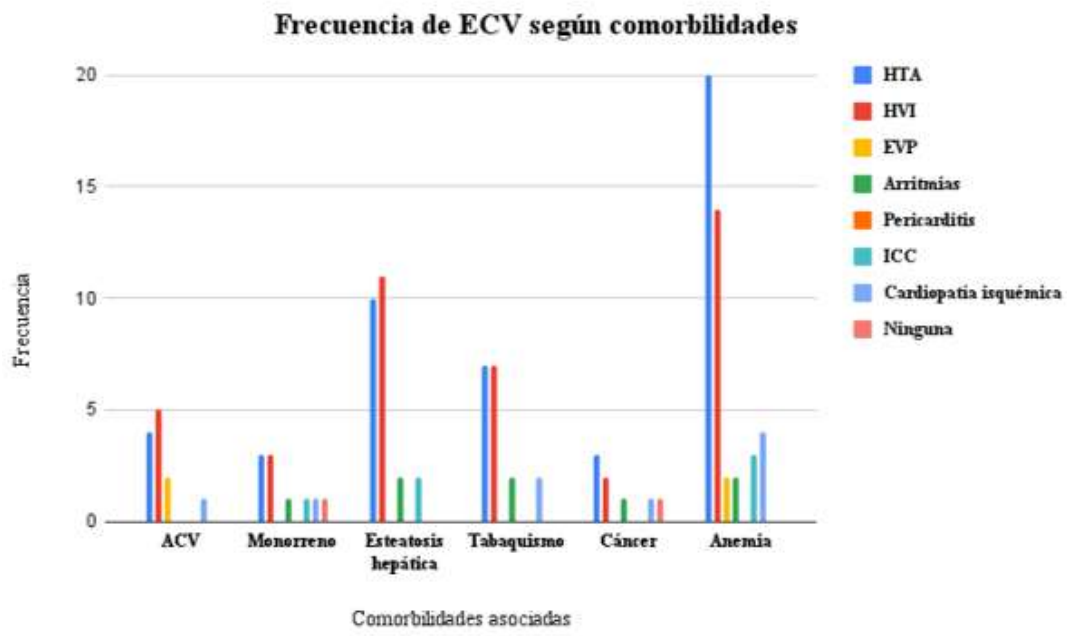
Comorbilidades asociadas

El 62% de los pacientes presentó comorbilidades adicionales a la enfermedad cardiovascular. Se consideraron como tal: anemia, esteatosis hepática, accidente cerebrovascular (ACV), cáncer, monorreno y tabaquismo.

Se observó que los pacientes con mayor número de comorbilidades también presentaban una mayor cantidad de ECV. La anemia fue la comorbilidad más frecuente (28%), y la que mostró mayor asociación con ECV, seguida por la esteatosis hepática. Ver Figura 3.

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Figura 3. Frecuencia de Eventos Cardiovasculares (ECV) según comorbilidades asociadas.



Causas de enfermedad renal crónica y su relación con ECV

En la Tabla 3 se representa la distribución de las causas de ERC en la muestra estudiada y en Argentina.

Tabla 3. Distribución de las causas de Enfermedad Renal Crónica (ERC) en la Clínica El Castaño, provincia de San Juan, y en Argentina.

DISTRIBUCIÓN DE LAS CAUSAS DE ERC		
	Registro en Clínica El Castaño (San Juan)	**Registro Nacional (Argentina)**
Desconocida	**24.5%**	**37.8%**
Glomerulopatías	**22.6%**	**13.9%**
Nefropatía Diabética	**13.2%**	**13.9%**
Poliquistosis Renal	13.2%	7.6%
Nefroangioesclerosis	9.4%	9.9%
Nefropatía Obstructiva	5.7%	3.5%
Otras	11.3%	13.4%

La combinación de HTA e HVI presentó un patrón de distribución similar. La HTA predominó entre los pacientes con glomerulopatías. A nivel nacional, el mayor porcentaje de pacientes con HTA se observa en aquellos con causa "desconocida", seguidos por los diagnosticados con nefropatía diabética, nefroangioesclerosis y, en último lugar, glomerulopatías.

Respecto a la HVI, los pacientes con etiología "desconocida" fueron los que más la presentaron, al igual que en los registros nacionales. En cuanto a la EVP y la cardiopatía isquémica, se observaron con mayor frecuencia en pacientes con nefropatía diabética, también en concordancia con los

datos a nivel país.

Adicionalmente se observó que el 55.55% de los pacientes presentaron algún tipo de valvulopatía, siendo la más frecuente la Insuficiencia Mitral (48.14%).

Discusión

El presente estudio evidenció una alta prevalencia ECV en pacientes con ERC en lista de espera para trasplante renal en la provincia de San Juan. Casi la totalidad de los paciente presentó algún grado de compromiso cardiovascular, la HTA y la HVI fueron las patologías más frecuentes, esta última coincide con lo reportado en la literatura, donde puede alcanzar hasta un 75% en quienes inician diálisis, principalmente en los añosos.[5] Entre las comorbilidades, la anemia y la esteatosis hepática se destacaron por su asociación con mayor riesgo cardiovascular. La presencia de valvulopatías, principalmente insuficiencia mitral, alcanzó más de la mitad de la muestra (55.55%), a pesar de no estar reconocida como ECV en los sistemas de registro nacionales. Samad, et al.6 en un amplio registro ecocardiográfico que incluyó pacientes con ERC, ya habían concluído que las valvulopatías del ventrículo izquierdo son altamente prevalentes en esta población y se asocian con mayor mortalidad.[5]

Los resultados confirman la estrecha relación entre la ERC y la alta carga cardiovascular, hallazgo ampliamente descrito en la literatura. Los mecanismos fisiopatológicos que vinculan ambas condiciones incluyen sobrecarga de volumen, disfunción endotelial, inflamación crónica y activación neurohormonal, que favorecen el desarrollo de hipertrofia ventricular y disfunción cardíaca.

Los resultados locales muestran un perfil similar al descrito a nivel nacional e internacional, aunque con algunas particularidades. A medida que aumenta el tiempo en terapia dialítica, la proporción de pacientes en lista de espera disminuye. La tasa de mortalidad anual en esta población oscila entre 5-10%, siendo la principal causa de muerte la enfermedad cardiovascular, seguida de las infecciones.[7]

Asimismo, la mayor frecuencia de diálisis peritoneal en comparación con la media nacional se debe a que en la provincia se lleva a cabo el "Programa Enfermedad Renal Crónica Avanzada (ERCA)" que permite identificar a tiempo a los pacientes, acompañarlos en la decisión del tipo de diálisis más adecuada y ofrecer el trasplante renal como alternativa terapéutica desde el inicio. Estos factores podrían haber contribuido a los resultados positivos observados en esta cohorte.[8]

El estudio presenta ciertas limitaciones inherentes a su diseño. En primer lugar, se trata de un estudio transversal y unicéntrico, por lo que los resultados no pueden extrapolarse de manera directa a otras poblaciones. Además, no fue posible cuantificar la mortalidad debido al tipo de diseño empleado, lo que impidió establecer asociaciones causales entre las ECV y la sobrevida. La falta de seguimiento longitudinal y de datos completos sobre variables bioquímicas y terapéuticas limita, asimismo, la posibilidad de analizar el impacto de los tratamientos sobre los resultados cardiovasculares. La baja variabilidad de la variable dependiente (sólo un paciente sin ECV) limitó la potencia estadística y la posibilidad de detectar asociaciones reales.

Conclusiones

El presente estudio demostró una elevada prevalencia de eventos cardiovasculares en pacientes con enfermedad renal crónica inscriptos en lista de espera para trasplante renal.

Los hallazgos de este trabajo refuerzan la necesidad de implementar protocolos sistemáticos de evaluación cardiovascular pretrasplante, con participación coordinada de cardiólogos, nefrólogos y especialistas en rehabilitación cardiovascular. La identificación precoz de los factores de riesgo y la implementación de estrategias preventivas multidisciplinarias podrían mejorar la sobrevida y los resultados postrasplante.

Actualmente, las valvulopatías no se encuentran contempladas dentro de las ECV según el sistema SINTRA, lo cual sugiere la necesidad de revisar y expandir las categorías de registro a nivel nacional. La inclusión de variables como valvulopatías o alteraciones estructurales cardíacas posibilitaría la optimización de la vigilancia epidemiológica y la planificación sanitaria, con el objetivo de mejorar la supervivencia y la calidad de vida de los pacientes.

Asimismo, estudios multicéntricos y prospectivos serán esenciales para analizar la evolución car-

diovascular y la mortalidad en lista de espera, validar los factores de riesgo identificados y evaluar el impacto de la intervención cardiológica temprana en los resultados postrasplante. En este contexto, resulta fundamental considerar estrategias de priorización o trasplantes cardiorrenales simultáneos en casos seleccionados, junto con la creación de un programa de subespecialización en cardionefrología que permita abordar de manera temprana, integral y eficiente este campo en expansión, tal como lo propone en la literatura mundial. La generación de evidencia local fortalecerá el desarrollo de guías y protocolos adaptados a las particularidades epidemiológicas y asistenciales de cada región.

Si bien el tamaño muestral y el carácter unicéntrico del estudio representan limitaciones, estos hallazgos aportan información inédita para la región y constituyen una base para futuras investigaciones multicéntricas que permitan consolidar estrategias de manejo basadas en la evidencia local.

Bibliografía

1. Monkowski, M., Lombi, F., & Trimarchi, H. (2023). Progresión de enfermedad renal crónica: Mecanismos fisiopatológicos y nuevos enfoques terapéuticos. Revista Nefrología Argentina, 21(5). https://www.nefrologiaargentina.org.ar/numeros/2023/volumen21_5/Articulo_2.pdf

2. Rafael García Maset et al (2022). Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Revista de la Sociedad Española de Nefrología. 42 (3) 233-264. DOI: 10.1016/j.nefro.2021.07.010.

3. Sociedad Argentina de Nefrología. (2025). Guías recomendaciones generales para enfermedad renal crónica avanzada (ERCA).

4. Jankowski, J., Floege, J., Fliser, D., Böhm, M., & Marx, N. (2021). Cardiovascular disease in chronic kidney disease: Pathophysiological insights and therapeutic options. Circulation, 143(11), 1157–1172. DOI: 120.050686

5. Xosé González-Cancela, Gabriel Parma, Patricia Larre-Borges, Lucía Florio y Liliana Gadola. (2020) Hipertrofia ventricular izquierda y valvulopatías en la enfermedad renal crónica. Prevalencia y factores de riesgo asociados. Nefrología Latinoamericana 17:34-42. DOI: 10.24875/NEFRO.20000077

6. Samad, Z., Sivak, J. A., Phelan, M., Schulte, P. J., Patel, U., & Velazquez, E. J. (2017). Prevalence and Outcomes of Left-Sided Valvular Heart Disease Associated With Chronic Kidney Disease. Journal of the American Heart Association, 6(10), e006044. DOI: 10.1161/JAHA.117.006044

7. Domingo Hernández, Pablo Castro-de la Nuez, Alfonso Muriel, Pedro Ruiz-Esteban y Manuel Alonso. (2015). Mortalidad en lista de espera para trasplante renal. Nefrología (Madr.) 35 (1). DOI: 10.3265

8. Javier Díez. (2021). El reto de la enfermedad cardiovascular del paciente con enfermedad renal crónica. Departamentos de Nefrología y Cardiología, Clínica Universidad de Navarra, y Programa de Enfermedades Cardiovasculares, Centro de Investigación Médica Aplicada, Universidad de Navarra, Pamplona. Nefrología Al día.

Diagnóstico tardío de VIH: estudio retrospectivo en una cohorte de 2021 a 2024

Escobar, Agustina[1]; Quiroga, Giuliana[2]; Gomez, Pablo[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina
Servicio de Infectología, Hospital Doctor Guillermo Rawson.
Consultorio de Inclusión y Diversidad del Hospital Doctor Guillermo Rawson.

Resumen

El diagnóstico temprano de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) es esencial para mejorar la calidad de vida de las personas afectadas y reducir la transmisión del virus. Sin embargo, el diagnóstico tardío persiste como un problema relevante de salud pública, asociado a una mayor carga viral, menor recuento de linfocitos CD4 y mayor morbimortalidad. Este estudio tuvo como propósito analizar los factores asociados al diagnóstico tardío de VIH y evaluar sus implicancias clínicas, con especial énfasis en las infecciones oportunistas, en pacientes atendidos en el consultorio de diversidad del Hospital Dr. Guillermo Rawson (San Juan, Argentina) entre los años 2021 y 2024. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo mediante la revisión de historias clínicas y registros epidemiológicos, considerando diagnóstico tardío aquel con recuento de CD4 ≤350 células/mm³ al momento de la detección. Los resultados mostraron una proporción significativa de diagnósticos tardíos en la población analizada, con predominio de pacientes que presentaban valores bajos de CD4 al momento del diagnóstico inicial. Las infecciones oportunistas más frecuentes fueron la candidiasis esofágica y la neumonía por Pneumocystis jirovecii. Asimismo, se observó una correlación directa entre el diagnóstico tardío y una mayor tasa de hospitalización y mortalidad en el seguimiento a corto plazo. Estos hallazgos destacan la necesidad de fortalecer las estrategias de detección precoz del VIH, promover el testeo rutinario en la atención primaria y reducir las barreras sociales y estructurales que retrasan el diagnóstico, a fin de mejorar los resultados clínicos y disminuir la carga global de la enfermedad.

Palabras clave: Diagnóstico, VIH, oportunistas, morbimortalidad.

Introducción

El diagnóstico temprano de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) constituye un pilar fundamental para la implementación efectiva del tratamiento antirretroviral, la prevención de enfermedades y comorbilidades asociadas, y la mejora de la calidad de vida de las personas que viven con el virus[1]. No obstante, a pesar de los avances tecnológicos en las pruebas diagnósticas y de su mayor disponibilidad, el diagnóstico tardío continúa representando un desafío relevante en la salud pública, ya que se asocia con un mayor riesgo de transmisión, una carga significativa de morbilidad y una elevada tasa de mortalidad[1].

Entre los factores que contribuyen a este diagnóstico demorado se incluyen el desconocimiento de la infección por parte de los individuos, las limitaciones en el acceso a servicios de salud, la inespecificidad de los síntomas en etapas iniciales, la persistente estigmatización social y la falta de integración del testeo rutinario en la atención primaria. En el plano clínico, las consecuencias de un diagnóstico tardío se reflejan en una elevada carga viral y una disminución significativa del recuento de linfocitos CD4 al momento de la detección, lo que condiciona una peor respuesta

1 Escobar Gallardo Agustina Paz: Estudiante avanzada del último año de Medicina, de la Universidad Católica de Cuyo. Ayudante docente en la cátedra de Fisiología y Biofísica.
2 Quiroga Gonzalez Giuliana Edith: Estudiante avanzada del último año de Medicina, de la Universidad Católica de Cuyo.
3 Gomez Espejo Pablo Raul: Medico generalista, Universidad Católica de Cuyo; Especialista en infectología, Hospital Doctor Guillermo Rawson, Sociedad Argentina de Infectologia (SADI) y por la Asociación de infectologia de Cordoba (AIC).

al tratamiento y acelera la progresión de la enfermedad debido a la marcada inmunosupresión. Además, estos pacientes presentan con mayor frecuencia infecciones oportunistas y neoplasias asociadas por esta misma razón, lo que conlleva un pronóstico desfavorable y un incremento en la morbimortalidad relacionada con el VIH[1].

Por el contrario, la detección temprana permite iniciar el tratamiento antirretroviral (TARV) de forma oportuna, mejorar la respuesta inmunológica y reduce la carga viral, incluso hasta niveles indetectables, disminuyendo así la posibilidad de transmisión a otras personas[6]. Debido a esto, se han propuesto múltiples estrategias de salud, como el "90-90-90", propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establece como meta que el 90% de las personas con VIH conozcan su diagnóstico, el 90% de ellas reciban tratamiento antirretroviral y el 90% logren una carga viral indetectable[2].

En este marco, la identificación de la cantidad y los determinantes del diagnóstico tardío adquiere relevancia para orientar políticas sanitarias, optimizar los programas de detección y mejorar los resultados clínicos de los pacientes. Por ello, el presente estudio se propone analizar los factores que contribuyen al diagnóstico tardío del VIH y evaluar las implicancias clínicas de dicho retraso, especialmente en relación con la aparición de infecciones oportunistas y su impacto en la morbimortalidad de los pacientes.

Asimismo, con el propósito de profundizar en esta problemática, se busca determinar la cantidad de diagnósticos de VIH registrados en la provincia de San Juan, específicamente en el consultorio de diversidad del Hospital Dr. Guillermo Rawson, focalizado entre los años 2021 y 2024, así como identificar la proporción de pacientes con recuento de CD4 inferior a 350 al momento de su diagnóstico, los cuales son considerados como diagnósticos tardíos, comparar el porcentaje de esos con los valores reportados a nivel nacional, establecer la frecuencia de presentación de infecciones oportunistas y cuantificar las más prevalentes en este grupo, determinar el promedio de edad al momento del diagnóstico y analizar la morbimortalidad a corto y largo plazo. De esta manera, el presente estudio pretende aportar evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de las estrategias de diagnóstico temprano y al diseño de intervenciones dirigidas al inicio temprano del tratamiento antirretroviral, y por lo tanto, reducir la carga global del VIH y sus complicaciones asociadas[4].

Materiales y método

Se llevó a cabo un estudio de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo, con el fin de determinar la cantidad de diagnósticos tardíos de VIH en relación con el total de pacientes testeados positivos desde el 1 de enero del 2021 hasta el 31 de diciembre del 2024.

La recolección de datos se realizó a partir de registros clínicos y bases de datos digitales del Hospital Dr Guillermo Rawson (HDGR) llamados sistema MHO y LABLINK, garantizando en todo momento la protección de la identidad y la confidencialidad de los pacientes.

Se incluyeron en el grupo de estudio, pacientes de diversos géneros, mayores de 18 años, con test diagnóstico realizados según los criterios previamente establecidos, con serología positiva para VIH, con cifras de CD4 determinadas al momento del diagnóstico. Se excluyeron pacientes diagnosticados previamente, o con tratamiento antirretroviral previo a la consulta en el centro a estudiar, e historias clínicas incompletas.

Se investigaron las variables sexo del paciente (Hombre/ Mujer/ Femenino trans), edad del paciente al momento del diagnóstico, promedio de edad al momento del diagnóstico (especificado según diferentes variables), cantidad de CD4 al momento del diagnóstico, presentación de enfermedades oportunistas y clase, relación CD4/enfemedad oportunista.

Los datos fueron recolectados en una planilla de Excel (ver planilla en anexos) confeccionada para tal fin, utilizando como fuente el sistema digital de historias clínicas de Hospital Dr Guillermo Rawson, (MHO), Los datos fueron luego procesados con el software estadístico Microsoft Excel para mejor análisis.

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Resultados

La muestra de estudio fue de 172 pacientes, de los cuales el 75,58% fueron hombres. Del total de personas en estudio, el 58,7% tuvo diagnóstico tardío (Ver tabla 1), superior a la estadística nacional, que es del 35%. De este grupo, el 26,73% presentaron enfermedades oportunistas, versus el 5,6% en pacientes diagnosticados de forma temprana.

SEXO	# EDAD	CD4 (cel/ul)	E.Oportunista	fermedades oprtunist	Columna 1	Columna 2
HOMBRE	49	266	NO			
HOMBRE	36	134	NO	-		
MUJER	38	46	SI	CANDIDIASIS OROFARI	CMV, GASTROEI	
HOMBRE	25	658	NO	-		
HOMBRE	34	333	NO	-		
MUJER	22	654	NO	-		
HOMBRE	34	800	NO	-		
HOMBRE	30	641	NO	-		
HOMBRE	28	260	NO	-		
MUJER	28	396	NO	-		
HOMBRE	42	271	NO			
MUJER	30	602	NO	-		
HOMBRE	35	299	SI	TBC		
HOMBRE	50	69	SI	CANDIDIASIS OROFARI	CMV, GASTROEI	TBC
MUJER	31	768	NO	-		
HOMBRE	22	720	NO	-		
MUJER	47	222	NO	-		
MUJER	29	629	NO	-		
HOMBRE	21	456	NO			
HOMBRE	41	250	NO	-		
F TRANS	33	124	SI	PJP	CRIPTOCOCOSI	CANDIDIASIS O
HOMBRE	41	83	NO	-		
HOMBRE	44	905	NO	-		
HOMBRE	22	145	NO	-		
HOMBRE	25	68	NO	-		
HOMBRE	27	68	NO	-		
F TRANS	19	292	NO	-		
MUJER	48	175	SI	CANDIDIASIS OROFARI	CMV, RETINITIS	
HOMBRE	29	692	NO	-		
MUJER	43	402	NO	-		
HOMBRE	32	407	NO	-		
HOMBRE	23	925	NO	-		
HOMBRE	21	570	NO	-		
F TRANS	23	387	SI	PJP		
HOMBRE	35	922	NO	-		
HOMBRE	42	83	NO	-		
HOMBRE	57	262	NO	-		
HOMBRE	30	445	NO	-		

ÍNDICE

SEXO	# EDAD	CD4 (cel/ul)	E.Oportunista	fermedades oportunist	Columna 1	Columna 2
HOMBRE	30	245	NO	-		
HOMBRE	22	496	NO	-		
HOMBRE	36	278	NO	-		
HOMBRE	44	170	SI	Sarcoma de Kaposi		
MUJER	39	840	NO	-		
MUJER	29	277	NO	-		
MUJER	30	277	NO	-		
HOMBRE	20	378	NO	-		
MUJER	31	324	NO	-		
HOMBRE	29	456	NO	-		
MUJER	30	757	NO	-		
HOMBRE	32	923	NO	-		
HOMBRE	31	149	NO	-		
HOMBRE	32	684	NO	-		
HOMBRE	30	217	SI	PJP		
HOMBRE	24	820	NO	-		
HOMBRE	26	1065	NO	-		
HOMBRE	29	625	NO	-		
HOMBRE	26	236	NO	-		
HOMBRE	25	837	NO	-		
HOMBRE	26	403	NO	-		
MUJER	25	391	NO	-		
MUJER	30	640	NO			
MUJER	30	79	NO	-		
MUJER	26	210	NO	-		
HOMBRE	44	62	NO	-		
HOMBRE	25	283	NO	-		
HOMBRE	38	795	NO	-		
HOMBRE	24	804	NO	-		
HOMBRE	36	229	NO	-		
HOMBRE	34	302	NO	-		
HOMBRE	37	223	SI	Sarcoma de Kaposi		
HOMBRE	39	38	NO	-		
HOMBRE	39	38	NO			
MUJER	46	200	NO	-		
HOMBRE	59	314	SI	CRIPTOCOCOSIS MENI		
HOMBRE	25	421	NO	-		
MUJER	19	670	NO	-		

SEXO	# EDAD	CD4 (cel/ul)	E.Oportunista	Enfermedades oportunist	Columna 1	Columna 2
HOMBRE	37	7	SI	PJP		
HOMBRE	29	361	NO	-		
HOMBRE	47	316	SI	TBC		
HOMBRE	19	464	NO	-		
MUJER	34	310	NO	-		
HOMBRE	25	151	SI	TBC		
HOMBRE	37	530	NO	-		
HOMBRE	24	487	NO	-		
HOMBRE	30	871	NO	-		
HOMBRE	26	342	NO	-		
HOMBRE	30	708	NO	-		
HOMBRE	32	212	NO	-		
HOMBRE	49	5	SI	CANDIDIASIS OROFARI PJP		CMV, GASTROE
HOMBRE	45	330	NO			
HOMBRE	58	329	NO	-		
HOMBRE	56	285	NO	-		
HOMBRE	18	291	NO	-		
HOMBRE	37	57	NO	-		
MUJER	35	487	NO	-		
HOMBRE	31	264	NO	-		
HOMBRE	28	972	NO	-		
HOMBRE	27	584	NO	-		
HOMBRE	51	100	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
MUJER	71	46	NO	-		
HOMBRE	65	615	NO	-		
HOMBRE	22	224	NO	-		
HOMBRE	52	28	SI	PJP		
HOMBRE	46	21	NO			
HOMBRE	31	112	NO	-		
HOMBRE	35	707	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
HOMBRE	28	563	NO	-		
HOMBRE	64	385	NO	-		
HOMBRE	46	234	NO			
HOMBRE	24	705	NO	-		
HOMBRE	42	511	NO	-		
MUJER	51	198	NO	-		
HOMBRE	37	159	NO	-		
HOMBRE	35	338	NO	-		

SEXO	EDAD	CD4 (cel/ul)	E.Oportunista	fermedades oportunist	Columna 1	Columna 2
MUJER	25	347	NO	-		
HOMBRE	35	703	NO	-		
HOMBRE	43	147	NO	-		
MUJER	32	801	NO	-		
HOMBRE	30	378	SI	TBC		
HOMBRE	49	155	NO	-		
HOMBRE	30	234	SI	TBC CARDIACA	PJP	
HOMBRE	37	147	NO	-		
HOMBRE	25	618	NO	-		
HOMBRE	31	136	NO	-		
HOMBRE	25	380	NO	-		
MUJER	36	69	NO	-		
HOMBRE	25	885	SI	TBC		
MUJER	42	16	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
HOMBRE	40	1124	NO	-		
HOMBRE	36	727	NO	-		
HOMBRE	32	235	NO	-		
MUJER	43	507	NO	-		
HOMBRE	38	249	NO	-		
HOMBRE	40	352	NO	-		
HOMBRE	63	29	SI	CMV, RETINITIS	CANDIDIASIS OI	
HOMBRE	43	137	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
MUJER	19	472	NO	-		
HOMBRE	28	471	NO	-		
MUJER	37	275	NO	-		
MUJER	26	475	NO	-		
HOMBRE	29	714	NO	-		
HOMBRE	25	268	NO	-		
HOMBRE	25	275	NO	-		
MUJER	36	133	SI	PJP		
HOMBRE	38	1480	NO	-		
HOMBRE	59	179	NO	-		
HOMBRE	47	93	NO	-		
HOMBRE	27	830	NO	-		
HOMBRE	36	370	NO	-		
MUJER	18	431	NO	-		
HOMBRE	43	96	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
MUJER	33	43	NO	-		

ID	SEXO	# EDAD	CD4 (cel/ul)	E.Oportunista	fermedades oportunist	Columna 1	Columna 2
	HOMBRE	64	14	SI	CIPTOCOCOSIS MENIN	CMV, RETINITIS	CANDIDIASIS O
	HOMBRE	29	323	NO	-		
	HOMBRE	26	1127	NO	-		
	HOMBRE	53	297	NO	-		
	MUJER	42	123	SI	CANDIDIASIS OROFARI	TOXOPLASMOS	
	HOMBRE	34	427	NO	-		
	HOMBRE	22	317	NO	-		
	MUJER	47	42	NO	-		
	HOMBRE	62	173	NO	-		
	HOMBRE	35	28	NO	-		
	HOMBRE	42	322	SI	PJP		
	HOMBRE	39	32	SI	CANDIDIASIS OROFARI	PJP	
	HOMBRE	50	28	NO	-		
	MUJER	47	20	SI	CANDIDIASIS OROFARI		
	HOMBRE	38	433	NO	-		
	HOMBRE	39	272	SI	CRIPTOCOCOSIS MENI		
	HOMBRE	27	730	NO	-		
	HOMBRE	33	108	NO	-		
	MUJER	33	389	NO	-		
	HOMBRE	28	304	NO	-		

La enfermedad oportunista más frecuente fue la cándida orofaríngea, presente en 13 ocasiones, es decir, en el 11,9% de los casos con menos de 350 CD4 al momento del diagnóstico. A esta le siguen la infección por Pneumocystis jirovecii (9,9%), Tuberculosis pulmonar (3,9%), Citomegalovirus (2,9% retinitis, 2,9% gastroenteritis), Criptococosis meníngea (2,9%), Toxoplasmosis (0,9%) y Tuberculosis con afectación cardíaca (0,9%) (Ver tabla 2). Además, se encontró la presencia de Sarcoma de Kaposi en dos ocasiones (1,98%), ambos con CD4 menor a 350.

CANTIDAD DE PACIENTES	ENFERMEDAD OPORTUNISTA
13	CANDIDIASIS OROFARINGEA
10	PNEUMOSISTIS JIROVECII
6	TUBERCULOSIS
3	CMV, GASTROENTERITIS
3	CMV, RETINITIS
3	CRIPTOCOCOSIS MENINGEA
2	SARCOMA DE KAPOSI
1	TBC CARDIACA
1	TOXOPLASMOSIS

El promedio de la edad de diagnóstico en general fue de 35 años, versus 38 años en caso de diagnóstico tardío. Con respecto al género de los pacientes, el promedio de edad en mujeres trans fue

de 25 años de edad, en hombres fue de 35 años, y en mujeres de 34 años.

Con respecto a la morbimortalidad que se pretendía estimar como uno de nuestros objetivos, no fue posible realizarlo debido a la falta de datos por razones como óbito fuera del nosocomio, falta de seguimiento, falta de datos estadísticos por parte del hospital, entre otros.

Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que el diagnóstico tardío de la infección por VIH continúa siendo una problemática de relevancia en la provincia de San Juan. La proporción elevada de diagnósticos tardíos observada podría explicarse por diversos factores, entre ellos el desconocimiento del propio estado serológico, la subestimación del riesgo de exposición, la falta de empatía a la hora de usar métodos de barrera para proteger a las parejas sexuales aún cuando se conoce la propia serología positiva, la falta de integración del testeo rutinario en la atención primaria, y el estigma social que aún persiste en torno a la infección por VIH. Estas condiciones coinciden con lo reportado en la literatura internacional, donde se destaca que la percepción errónea del riesgo y las limitaciones de acceso al sistema de salud son determinantes clave del diagnóstico demorado.

Debemos mencionar que, con respecto al diagnóstico de Pneumocystis jiroveci, no se realiza en el nosocomio en estudio un diagnóstico de certeza. Los datos presentados corresponden a la sospecha clínica de los profesionales de la salud a cargo de cada paciente durante la internación de estos, debido a una patología pulmonar complicada o de baja respuesta a los tratamientos tradicionales, y que presentaron mejoras significativas en su cuadro clínico al tratamiento específico para este germen.

Desde el punto de vista clínico, los pacientes con diagnóstico tardío presentaron una mayor número de infecciones con microorganismos oportunistas, evidenciando el impacto directo de la inmunosupresión avanzada sobre la evolución del cuadro infeccioso. Las autoras de este trabajo piensan que puede deberse a que estas infecciones actúan como marcadoras de la enfermedad de base cuando esta se encuentra en un estadío crítico, y no solo como consecuencia de esta fase.

Asimismo, el hallazgo de una proporción tan alta de diagnósticos tardíos en un centro de referencia como el Hospital Dr. Guillermo Rawson, implica un gran problema, que según pensamos, podría deberse a la falta de accesibilidad, poca concientización sobre la transmisión de la enfermedad y de las ITS en general, falta de uso de métodos de barrera por diferentes motivos, miedo por lo que podrían pensar los demás, negación para aceptar la enfermedad o incluso solicitar el testeo cuando hay una alta sospecha, comodidad, falta de confianza con el personal de salud o una frágil relación médico/ paciente, entre otras causas. Todo esto pone de manifiesto la necesidad de fortalecer las políticas públicas de educación sexual integral, promoción del testeo voluntario y confidencial, y accesibilidad a la atención primaria, garantizando la descentralización del diagnóstico y la reducción del estigma asociado.

Entre las limitaciones del estudio, se reconoce el uso de registros clínicos con datos no estructurados, obtenidos de diferentes programas, donde se encontraron falta de datos y discordancias sobre la fecha de diagnóstico de VIH; algunos pacientes registrados con un diagnóstico entre los años a estudiar, en realidad habían sido diagnosticados años anteriores, en el mismo nosocomio o en el sistema de salud privado, por lo que tuvieron que ser eliminados del estudio. Otra limitación, fue la pérdida de datos de pacientes del año 2020, por lo que tuvimos que reducir nuestra muestra de estudio. Por otro lado, uno de los objetivos propuestos en el presente estudio fue analizar la morbimortalidad a corto y largo plazo en los pacientes con diagnóstico tardío de infección por VIH; sin embargo, este punto no pudo ser abordado de manera adecuada debido a limitaciones en la disponibilidad de datos clínicos longitudinales. No obstante, la rigurosidad en la selección de la muestra y el análisis de los datos permite establecer conclusiones sólidas y representativas de la población estudiada.

En síntesis, los resultados obtenidos confirman que el diagnóstico tardío del VIH persiste como un desafío sanitario prioritario, asociado a una mayor morbilidad, mortalidad y transmisión del virus. La evidencia generada refuerza la necesidad de implementar estrategias integrales y sostenidas que promuevan la detección temprana, optimicen el inicio del tratamiento antirretroviral y contribuyan a reducir el impacto del VIH tanto para el paciente, como en la salud pública provincial y nacional.

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Conclusión

Los resultados de esta investigación evidencian una alta proporción de diagnósticos tardíos de VIH en la población estudiada, con una prevalencia del 58,7%, significativamente superior al promedio nacional del 35%. Se observó una mayor edad promedio en los casos de diagnóstico tardío, así como una clara predominancia del sexo masculino. Con respecto a las enfermedades oportunistas, se encontraron ,en orden de frecuencia, candidiasis orofaríngea, neumonía por Pneumocystis jirovecii, infección por Citomegalovirus, Tuberculosis pulmonar, criptococosis meníngea, infección por Toxoplasma y afecciones más crónicas como el sarcoma de Kaposi.

Estos resultados subrayan la urgencia de implementar campañas de concientización, ampliar el acceso a pruebas diagnósticas y mejorar la formación del personal de salud para reducir la tasa de diagnósticos tardíos y sus complicaciones.

Bibliografía

1. Díez Ruiz-Navarro M. Diagnóstico tardío de la infección por VIH [Late diagnosis of HIV infection]. An Sist Sanit Navar. 2014 Sep-Dec;37(3):313-5. Spanish. doi: 10.4321/s1137-66272014000300001. PMID: 25567385. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272014000300001

2. Sociedad Argentina de Infectología. (2023). Recomendaciones de diagnóstico y tratamiento de infecciones oportunistas en población con VIH. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Sociedad Argentina de Infectología. https://sadi.org/

3. Rozman, C., & Cardellach, F. (Eds.). (2016). Farreras-Rozman Medicina Interna (19th ed.). Barcelona: Elsevier.

4. Fernández Ruiz, M., & González Mazaría, R. (Eds.). (2021). Manual CTO de Enfermedades Infecciosas (12ª ed.). CTO Editorial.

5. Ramos, R., Aguilar, R., Del Romero, J., Blanco, J. L., Vives, N. & España, M. (2022). Evaluation of emergency department visits prior to an HIV diagnosis. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica, 41, 407-413. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2022.12.089socialsciences.scielo.org+15elsevier.es+15scielo.org+15

6. Muelas Fernández, M., Rojas Lievano, J. F., Pérez Vidal, R., Pérez Flor, A., Tapiz Reula, A., & Mallolas Masferrer, J. (2020). Prevalence of late diagnosis of HIV infection [Brief report]. Medicina Clínica (English Edition), 155(9), 388–391. https://doi.org/10.1016/j.medcle.2020.01.012

7. Palacios-Baena, Z. R., Martín-Ortega, M., & Ríos-Villegas, M. J. (2020). Perfil de los nuevos diagnósticos de infección por VIH y factores de riesgo asociados al diagnóstico tardío en una consulta especializada durante el periodo 2014-2018. Medicina Clínica, 155(11), 482–487. https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.01.035

8. Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. (26 de junio de 2019). El diagnóstico a tiempo mejora la calidad de vida de las personas con VIH. Gobierno de Argentina. https://www.argentina.gob.ar/noticias/el-diagnostico-tiempo-mejora-la-calidad-de-vida-de-las-personas-con-vih

9. Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis. (2024, abril). Síntesis del Boletín N.º 40: Respuesta al VIH y las ITS en la Argentina (Año XXVI – Diciembre 2023). Ministerio de Salud de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/sintesis_boletin_n_40_de_respuesta_al_vih_y_las_its_en_la_argentina_1642024.pdf

10. Ministerio de Salud de la Nación. (2024, diciembre). Boletín N.º 41. Respuesta al VIH y las ITS en la Argentina. https://drive.google.com/file/d/16UWZ_mEu9Io4SOX-8sLaHy-vsIZkfcQm/view?usp=drivesdk

11. Ministerio de Salud de la Nación. (2023). Indicadores básicos – 2023 [PDF]. Recuperado de https://es.scribd.com/document/856831544/indicadores-basicos-2023-web

Aumento en la incidencia de alteraciones visuales asociados al uso de pantallas

Increased incidence of visual disturbances associated with screen use

Castro, Luciana[1]; Lince, Germán[2]; Larrea, Pablo[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El uso creciente de dispositivos electrónicos (pantallas) en la población pediátrica se ha asociado globalmente con un aumento en la incidencia de alteraciones visuales, como el Síndrome Visual Informático (CVS) y la progresión de miopía. Este estudio observacional, analítico y transversal se propuso establecer la correlación entre el tiempo de exposición a pantallas y el incremento de alteraciones visuales en pacientes pediátricos (3–18 años) de la provincia de San Juan, Argentina.

Se evaluó una muestra de 256 participantes de colegios de nivel inicial, primario y secundario. La exposición a pantallas y la sintomatología visual se cuantificaron mediante una encuesta personalizada y el cuestionario validado CVS-Q teen. La prevalencia del CVS se definió con un puntaje CVS-Q ≥ 6.

La prevalencia global del CVS fue del 27.34% en la población estudiada. Se encontró que el 14.84% de los participantes tenía una exposición diaria a pantallas de más de 6 horas y en este subgrupo, la prevalencia de CVS se incrementó notablemente a 47.37%. El análisis de correlación mostró una asociación positiva, moderada y estadísticamente significativa entre el tiempo de exposición diaria a pantallas y la severidad de los síntomas del CVS (Puntaje CVS-Q; $r_s = 0.347$). Los síntomas más frecuentemente reportados fueron el Dolor de cabeza y el Parpadeo excesivo.

Se estableció una correlación positiva entre el tiempo de exposición a pantallas y el aumento de la incidencia de alteraciones visuales, con una relación dosis-respuesta evidente. Estos hallazgos fundamentan la necesidad de implementar estrategias preventivas y pautas de uso responsable de dispositivos digitales para proteger la salud visual infantil y adolescente en la población local.

Palabras clave: Uso de pantallas; Alteraciones visuales; Síndrome de Visión por Computadora (CVS); Tiempo de pantalla.

Abstract

The increasing use of electronic devices (screens) in the pediatric population has been globally associated with a rise in the incidence of visual disturbances, such as Computer Vision Syndrome (CVS) and the progression of myopia. This observational, analytical, and cross-sectional study aimed to establish the correlation between screen exposure time and the increase in the incidence of visual alterations in pediatric patients (3–18 years old) in the province of San Juan, Argentina.

A sample of 256 participants from preschool, primary, and secondary level schools was evaluated. Screen exposure and visual symptomatology were quantified using a personalized survey and the

[1] Castro, Luciana: Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo – Sede San Juan, Argentina. ORCID:0009-0001-5147-3882
[2] Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo – Sede San Juan, Argentina. ORCID Lince Klinger, Germán: 0009-0007-9814-3884
[3] Larrea, Pablo: Cátedra de Oftalmología, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo – Sede San Juan, Argentina. ORCID Larrea Arnau, Pablo: 0009-0009-0345-0991

ÍNDICE

validated CVS-Q teen questionnaire. The prevalence of CVS was defined with a CVS-Q score ≥ 6.

The overall prevalence of CVS was 27.34% in the studied population. It was found that 14.84% of participants had a daily screen exposure of more than 6 hours, and in this subgroup, the prevalence of CVS notably increased to 47.37%. Correlation analysis showed a positive, moderate, and statistically significant association between daily screen exposure time and the severity of CVS symptoms (CVS-Q Score; $r_s = 0.347$). The most frequently reported symptoms were Headache and Excessive Blinking.

A positive correlation between screen exposure time and the increase in visual disturbances was established, showing a clear dose-response relationship. These findings justify the need to implement preventive strategies and guidelines for responsible digital device use to protect the visual health of the local child and adolescent population.

Introducción

El uso de dispositivos electrónicos (computadoras, tablets, smartphones, notebooks, televisores y consolas portátiles) se ha vuelto ubicuo en niños y adolescentes, generando preocupación por sus posibles efectos en la salud visual pediátrica. El computer vision syndrome o fatiga ocular digital engloba un conjunto de síntomas oculares (ojos secos, visión borrosa, cefaleas, etc.) atribuibles al uso prolongado de pantallas [8]. En el período previo a la pandemia COVID-19 ya se reportaron prevalencias altas de estos síntomas (hasta 5–65% en distintos estudios), pero con la enseñanza virtual y el confinamiento dichas cifras aumentaron notablemente. Estos datos subrayan la magnitud del problema y la necesidad de analizar sus determinantes.

Además de la fatiga visual, se ha observado un aumento de alteraciones refractivas en población infantil asociado al estilo de vida digital. En las últimas décadas la miopía infantil ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial [1]. Estudios recientes sugieren que la exposición excesiva a pantallas se asocia con mayor riesgo de miopía [2][3].

A pesar de estas evidencias, persiste la incertidumbre sobre la relación causal y la magnitud exacta de estas asociaciones en nuestra población. Para impulsar el proyecto, se formula la siguiente hipótesis: en niños y adolescentes (3–18 años) un mayor tiempo diario de exposición a pantallas se asocia con una incidencia significativamente superior de alteraciones visuales en comparación con aquellos con menor exposición.

El objetivo general de este estudio fue analizar la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la aparición de alteraciones visuales en población pediátrica. Específicamente, cuantificar las horas de uso diario de dispositivos electrónicos, determinar la frecuencia y tipo de síntomas oculares según el nivel de exposición, y evaluar su posible correlación con factores como la edad, el género y los hábitos de descanso visual. A partir de estos hallazgos, se pretende aportar evidencia local que permita elaborar recomendaciones preventivas orientadas a proteger la salud visual de niños y adolescentes.

Materiales y método

Se realizó un estudio observacional, prospectivo, analítico, transversal y comparativo en una muestra de 256 participantes (3–18 años) de colegios de nivel inicial, primario y secundario de la provincia de San Juan durante el ciclo lectivo 2025, con el objetivo de evaluar la relación entre el tiempo de exposición a pantallas y la aparición de alteraciones visuales en niños y adolescentes de 3 a 18 años. Se incluyeron participantes que utilizaban dispositivos electrónicos y cuyos tutores otorgaron consentimiento, excluyéndose aquellos con comorbilidades neurológicas o genéticas, y/o patologías oculares que afectan la visión. Los datos se obtuvieron mediante una encuesta personalizada y el cuestionario validado **CVS-Q teen**, que evalúa la frecuencia e intensidad de síntomas de fatiga ocular digital. Para una mejor valoración de resultados, se estratificó la muestra según la ley de Salud Pública, Ley 26.529 de derechos del paciente. De esta manera, los pacientes mayores de 13 años completaron la encuesta de manera personal, mientras que los pacientes menores de 13 años debieron hacerlo en compañía de sus padres, o ser completada por éstos. Las variables

estudiadas fueron el tiempo diario de exposición a pantallas y los síntomas visuales subjetivos, complementadas con edad, género, tipo de dispositivo, distancia de uso y hábitos de descanso visual. La prevalencia del CVS se definió con un puntaje CVS-Q ≥ 6. Se utilizó la correlación de Spearman para evaluar la asociación entre el tiempo de exposición (variable ordinal) y el puntaje CVS-Q (variable cuantitativa).

Consideraciones éticas: El estudio se ajustó a los principios éticos de la Declaración de Helsinki y la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales, garantizando confidencialidad, voluntariedad y aprobación del comité de ética institucional.

Resultados

Se analizaron un total de 256 encuestas válidas, abarcando el rango etario pediátrico (3 a 18 años) según el diseño del estudio.

La cuantificación del tiempo diario de exposición a pantallas se distribuye como lo expuesto en la Tabla 1.

Tabla 1

Tiempo de exposición diario	Frecuencia Absoluta (N=256)	Distribución Porcentual (%)
Hasta 4 horas	99	38.67%
Hasta 2 horas	65	25.39%
Más de 6 horas	38	14.84%
Menos de 1 hora	37	14.45%
Hasta 6 horas	17	6.64%

En la que el 38.67% de la población se concentró en el rango de “Hasta 4 horas”, mientras que un grupo considerable (aproximadamente 1 de cada 7 participantes) reportó una exposición diaria superior a 6 horas. La prevalencia general de alteraciones visuales asociadas a pantallas, medida por un puntaje CVS-Q igual o superior a 6 (criterio diagnóstico para CVS), fue del 27.34% en la muestra total. Al analizar la prevalencia del CVS por grupos de exposición, se observó una relación dosis-respuesta significativa, ya que, la prevalencia de CVS en el grupo con “Más de 6 horas” de exposición diaria fue de 47.37% (N=38). Tabla 2

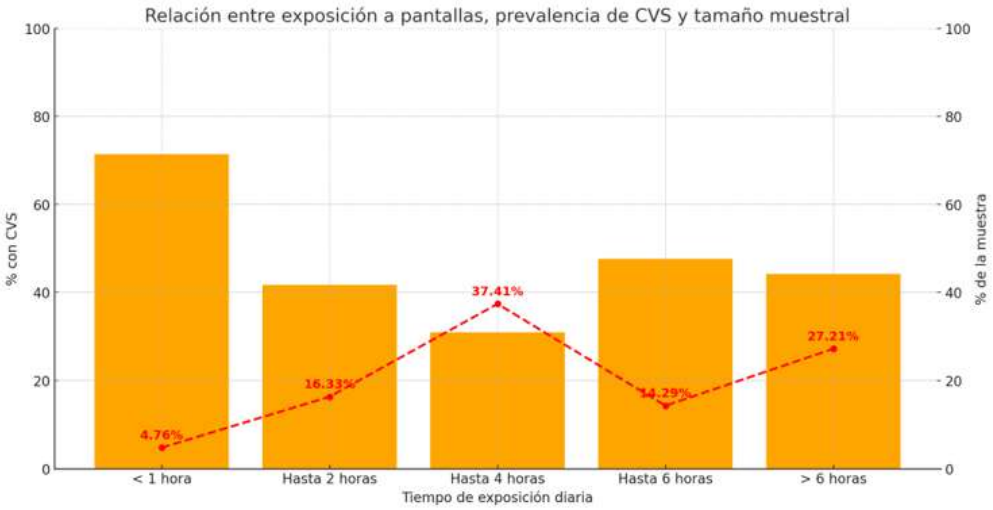
Tabla 2

Tiempo de exposición diario	% de la muestra	% con CVS
Menos de 1 hora	4.76%	71.43%
Hasta 2 horas	16.33%	41.67%
Hasta 4 horas	37.41 %	30.91 %
Hasta 6 horas	14.29 %	47.62 %
Más de 6 horas	27.21 %	44.22 %

Es importante destacar que el elevado porcentaje de participantes con CVS en el grupo de menor tiempo de exposición puede estar influenciado por el reducido tamaño muestral de dicho estrato y por posibles sesgos de declaración. Además, algunos individuos podrían haber reducido su uso de pantallas debido a la presencia previa de síntomas visuales, lo que generaría un fenómeno de causalidad inversa. Por lo tanto, esta categoría debe interpretarse con cautela.

Para establecer el vínculo entre las horas de pantalla y las afectaciones encontradas, se calculó la correlación de Spearman entre el tiempo diario de exposición (variable ordinal) y la severidad de los síntomas (Puntaje CVS-Q) [Gráfico 1).

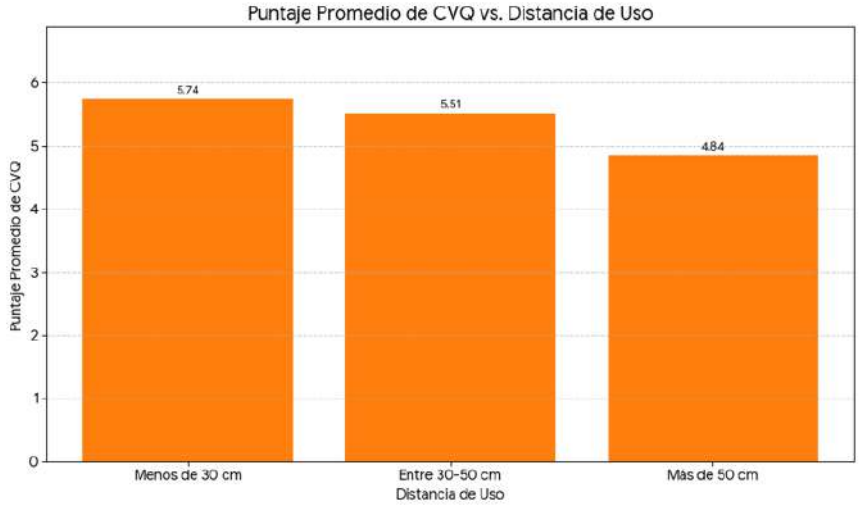
Gráfico 1 - Cantidad de Horas Estudiadas y el Puntaje de CVQ



Se obtuvo un coeficiente de correlación de r_s = 0.347. Este valor indica una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la duración diaria de exposición a pantallas y el aumento de la severidad de los síntomas del CVS. Es decir, a mayor tiempo de exposición, mayor es el puntaje de la sintomatología visual.

En relación con la distancia de uso de los dispositivos digitales, se observó una tendencia inversa entre la proximidad a la pantalla y la sintomatología visual evaluada mediante el puntaje del CVS-Q. Aquellos participantes que utilizaban los dispositivos a menos de 30 cm presentaron el puntaje promedio más elevado (5.74), seguido por quienes los utilizaron entre 30 y 50 cm (5.51). Por el contrario, el puntaje promedio de síntomas visuales descendió de manera marcada en el grupo que mantuvo una distancia superior a 50 cm, con un valor medio de 4.84. Gráfico 2.

Gráfico 2-Puntaje de CVQ vs. Distancia de Uso



Estos resultados sugieren que una menor distancia de visualización puede estar asociada a un mayor nivel de malestar ocular y manifestaciones compatibles con Síndrome de Visión por Computadora. En este sentido, el patrón observado respalda las recomendaciones ergonómicas que aconsejan mantener una distancia segura de visualización, idealmente por encima de los 40–50

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

cm, con el fin de reducir la tensión visual durante el uso prolongado de pantallas.

El análisis de los síntomas subjetivos del CVS-Q reveló que los principales síntomas reportados como "Ocasionalmente" o "A menudo o Siempre" fueron: dolor de cabeza, parpadeo excesivo, dificultad para enfocar la visión de cerca, sequedad y aumento de sensibilidad a la luz.

Discusión

Los resultados obtenidos son consistentes con la literatura internacional y apoyan firmemente la hipótesis del estudio: un mayor tiempo diario de exposición a pantallas se asocia con una incidencia significativamente superior de alteraciones visuales.

La prevalencia global de CVS en nuestra muestra (27.34%) se alinea con los reportes previos a la pandemia, que oscilaban entre el 5% y el 65%. Sin embargo, el hallazgo más contundente es la prevalencia del 47.37% en el grupo de ≥ 6 horas de exposición, una cifra que se acerca a los niveles reportados durante los confinamientos estrictos (ej., hasta 70% en Arabia Saudita). Este aumento casi al doble de la prevalencia de CVS en el grupo de alta exposición proporciona una clara evidencia de una relación dosis-respuesta, indicando que la magnitud del problema está directamente influenciada por las horas acumuladas frente a los dispositivos.

La correlación positiva y moderada entre el tiempo de pantalla y la severidad de los síntomas (r_s = 0.347) es un indicador clave que sustenta el vínculo etiológico. Esta asociación es similar a la documentada en meta-análisis que sugieren una relación dosis-respuesta entre las horas de pantalla y la probabilidad de miopía, aunque nuestro estudio se enfoca en los síntomas subjetivos del CVS. El incremento en el puntaje CVS-Q con el tiempo de exposición refuerza la necesidad de establecer límites de uso.

Implicancias: Los resultados reafirman la necesidad de promover la Regla 20-20-20 (descanso visual) y asegurar una adecuada ergonomía y distancia de trabajo (factores que, como se indica en el protocolo, son variables secundarias a considerar en el análisis completo).

Limitaciones del estudio: Al ser un estudio transversal, se puede establecer una asociación, pero no una relación causal directa (aunque la relación dosis-respuesta es fuerte). Además, la cuantificación de la exposición y los síntomas se basó en el autorreporte de los pacientes o sus tutores, lo que puede introducir sesgos de memoria o deseabilidad social. Los hallazgos deben ser interpretados dentro del contexto de la población sanjuanina.

Conclusiones

Se ha establecido una correlación positiva y moderada entre el mayor tiempo diario de exposición a pantallas y el aumento en la incidencia y severidad de las alteraciones visuales, medidas por el puntaje del CVS-Q.

Las alteraciones visuales más frecuentes en la población pediátrica estudiada son la Astenopía (manifestada principalmente como dolor de cabeza y dificultad para enfocar) y la Disfunción de la superficie ocular (parpadeo excesivo y sequedad).

Estos resultados generan evidencia clave en el contexto local para fundamentar la urgencia de implementar estrategias preventivas de salud pública, tales como la promoción de pautas de uso responsable de dispositivos digitales y la educación sobre la importancia de los hábitos de descanso visual para mitigar el riesgo de complicaciones visuales futuras.

Bibliografía

1. Morgan, I. G., Wu, P. C., Ostrin, L. A., Tideman, J. W., Yam, J. C., Lan, W., Baraas, R. C., He, X., Sankaridurg, P., Saw, S. M., French, A. N., Rose, K. A., & Guggenheim, J. A. (2021). IMI Risk Factors for Myopia. Investigative Ophthalmology & Visual Science, 62(5), 3–3. https://doi.org/10.1167/IOVS.62.5.3

2. Ramamurthy, D., Lin Chua, S. Y., & Saw, S. M. (2015). A review of environmental risk factors for myopia during early life, childhood and adolescence. Clinical and Experimental Optometry, 98(6), 497–506. https://doi.org/10.1111/CXO.12346

3. Lanca, C., & Saw, S. M. (2020). The association between digital screen time and myopia: A systematic review. Ophthalmic and Physiological Optics, 40(2), 216–229. https://doi.org/10.1111/opo.12657

4. Foreman, J., Salim, A. T., Praveen, A., Fonseka, D., Ting, D. S. W., Guang He, M., Bourne, R. R. A., Crowston, J., Wong, T. Y., & Dirani, M. (2021). Association between digital smart device use and myopia: a systematic review and meta-analysis. The Lancet Digital Health, 3(12), e806–e818. https://doi.org/10.1016/S2589-7500(21)00135-7/ATTACHMENT/1C5F5457-1123-48C8-917D-D9E6AE305E03/MMC1.PDF

5. Seguí-Crespo, M., Cantó-Sancho, N., Sánchez-Brau, M., & Ronda-Pérez, E. (2024). CVS-Q teen: an adapted, reliable and validated tool to assess computer vision syndrome in adolescents. Scientific Reports 2024 14:1, 14(1), 1–9. https://doi.org/10.1038/s41598-024-70821-9

6. Ha, A., Lee, Y. J., Lee, M., Sung, ;, Shim, R., & Kim, Y. K. (2025). Digital Screen Time and Myopia: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis. JAMA Network Open, 8(2), e2460026–e2460026. https://doi.org/10.1001/JAMANETWORKOPEN.2024.60026

7. Li, J. (2025). The association between smartphone use and myopia progression in children: a prospective cohort study. BMC Pediatrics, 25(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/S12887-025-05715-4/TABLES/7

8. Kaur, K., Gurnani, B., Nayak, S., Deori, N., Kaur, S., Jethani, J., Singh, D., Agarkar, S., Hussaindeen, J. R., Sukhija, J., & Mishra, D. (2022). Digital Eye Strain- A Comprehensive Review. Ophthalmology and Therapy, 11(5), 1655–1680. https://doi.org/10.1007/S40123-022-00540-9

9. Abed Alah, M., Abdeen, S., Selim, N., AlDahnaim, L., & Bougmiza, I. (2023). Computer vision syndrome among students during remote learning periods: harnessing digital solutions for clear vision. Frontiers in Public Health, 11. https://doi.org/10.3389/FPUBH.2023.1273886

10.Almahmoud, O. H., Mahmmod, K. M., Mohtaseb, S. A., Totah, N. J., Nijem, D. F. A., & Hammoudeh, A. N. (2025). Assessment of digital eye strain and its associated factors among school children in Palestine. BMC Ophthalmology, 25(1), 81. https://doi.org/10.1186/S12886-025-03919-X/TABLES/4

11.Texto actualizado | Argentina.gob.ar. (n.d.). Retrieved September 3, 2025, from https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-26994-235975/actualizacion

Obesidad infantil y evaluación de la adherencia al plan de intervención nutricional

Childhood obesity and evaluation of adherence to the nutritional intervention plan

Palma, Valentina[1]; Romarión, Zarina[2]; Romero, Adriana[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La obesidad infantil es un problema de salud pública creciente que afecta la calidad de vida y aumenta el riesgo de enfermedades crónicas en la adultez (1,2). Los planes de intervención nutricional personalizados dependen de la adherencia de los pacientes y sus familias, lo que condiciona los resultados clínicos (3–5). Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo mediante la revisión de 20 historias clínicas de niños de 5 a 12 años con diagnóstico de obesidad atendidos en el Centro de Salud Campo de Batalla entre 2023 y 2024. Se evaluaron variables demográficas, IMC, percentil de IMC, frecuencia de controles nutricionales y cumplimiento de las indicaciones alimentarias. La mayoría de los pacientes (70 %) presentó baja adherencia al plan nutricional, con mínima reducción o aumento del IMC, mientras que un 30 % mostró alta adherencia, evidenciada por disminución promedio del IMC de 1,8 unidades y mayor seguimiento familiar. Se identificaron como principales barreras el sedentarismo, los malos hábitos alimentarios y la escasa asistencia a controles. La evolución positiva del IMC se correlacionó con la frecuencia de controles y el compromiso familiar (6–8). La adherencia al plan de intervención nutricional es determinante para mejorar el estado nutricional en niños con obesidad. Los resultados sugieren la necesidad de estrategias que fortalezcan la participación familiar, la educación alimentaria y el seguimiento continuo para alcanzar resultados sostenibles (9,10).

Palabras clave: Obesidad infantil, adherencia, plan nutricional, atención primaria, IMC.

Introducción

La obesidad infantil constituye uno de los principales desafíos de salud pública a nivel mundial, con una prevalencia en aumento durante las últimas décadas (1). Se trata de una condición multifactorial influenciada por determinantes genéticos, ambientales y conductuales, que compromete la calidad de vida y predispone al desarrollo de enfermedades crónicas en la adultez, como la diabetes tipo 2 y la hipertensión arterial (2,3).. En la atención primaria, el rol de los equipos de salud es fundamental para la detección precoz, intervención y seguimiento nutricional (4). Este trabajo tiene como objetivo evaluar la obesidad en niños y el grado de adherencia al plan nutricional implementado en pacientes pediátricos atendidos en el Centro de Salud Campo de Batalla, aportando evidencia que permita optimizar las estrategias de intervención en este ámbito.

[1] Palma García, Valentina Lucía: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.
[2] Romarión, Zarina: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.
[3] Romero González, Adriana Gabriela: Médica egresada de Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR). Especialista en Medicina General Y Familiar por Federación Argentina de Medicina Familiar y general (FAMFyG) y CONEAU. Fellow Formación en Cuidados Paliativos, Concurrencia Geriatría Serveis de Salut Integrats Baix Empordà SSIBE, CAP DOCTOR JOSEP ALSINA I BOFILL, Palafrugell, Girona. Concurrencia MIR (Médico Interno Residente) Fundación Palafrugell Gent Gran. Docente Universitario en Cs. de la Salud Universidad Católica de Cuyo.

ÍNDICE

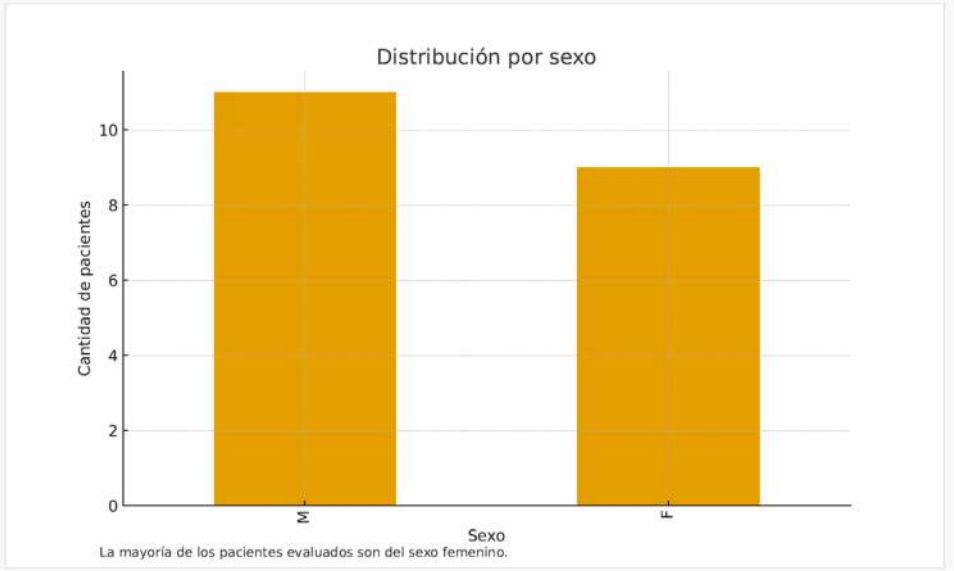
REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Materiales y Métodos

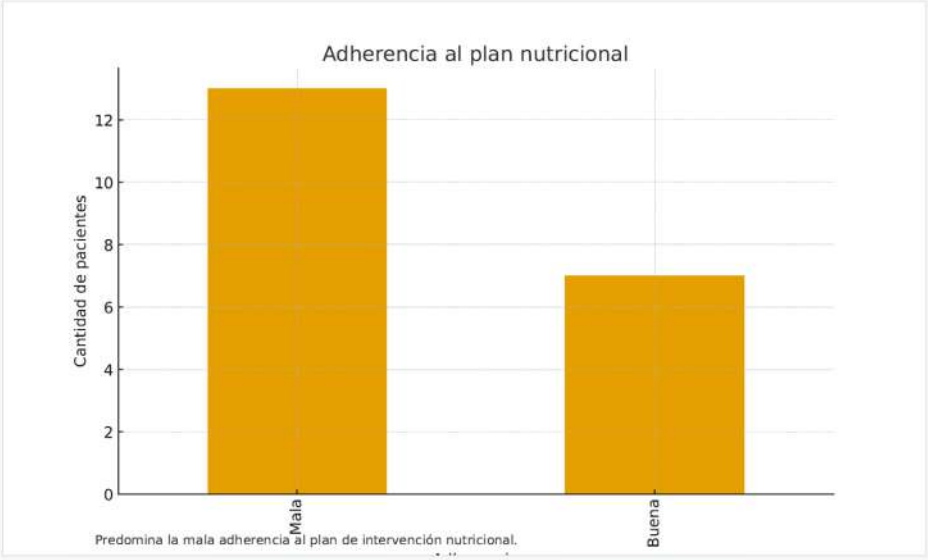
Se llevó a cabo un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional en pacientes pediátricos con diagnóstico de obesidad, atendidos en el Centro de Salud Campo de Batalla entre 2023 y 2024. Se incluyeron niños y niñas de 5 a 12 años con historias clínicas completas en el sistema ANDES. Se excluyeron aquellos con datos incompletos o sin determinación de índice de masa corporal (IMC) (5). Las variables analizadas incluyeron edad, sexo, IMC, percentil de IMC, cantidad de controles nutricionales, cumplimiento de indicaciones alimentarias y evolución del IMC. La adherencia al plan se clasificó como alta o baja según la asistencia a controles y el cumplimiento del tratamiento (6). Los datos se procesaron mediante Microsoft Excel, preservando la confidencialidad de acuerdo con la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales.

Resultados

Se analizaron 20 historias clínicas de pacientes pediátricos con obesidad. La media de edad fue 8,4 años, con una leve predominancia del sexo masculino (55 %). (Fig.1).



El 70 % presentó baja adherencia al plan nutricional y el 30 % alta adherencia. (Fig.2).



Los pacientes con alta adherencia mostraron una reducción promedio del IMC de 1,8 unidades y una disminución del percentil de IMC del 5 % . La mayoría de los pacientes asistió a menos de tres controles nutricionales. Las principales barreras identificadas fueron el sedentarismo (80 %) y los malos hábitos alimentarios (70 %), junto con la falta de acompañamiento familiar y la baja motivación infantil. (ver tabla 1). Los casos con mayor compromiso familiar presentaron mejores resultados clínicos.

Tabla 1

Variable	Tipo	Subtipo	Rol en la investigación
Adherencia al plan de intervención nutricional	Cualitativa	Ordinal (alta/baja)	Independiente principal
Evolución del IMC (cambio del IMC entre controles)	Cuantitativa	Continua	Dependiente principal
IMC actual (en controles específicos)	Cuantitativa	Continua	Dependiente secundaria
Percentil de IMC (relativo a edad y sexo)	Cuantitativa	Continua	Dependiente secundaria
Cantidad de controles nutricionales realizados	Cuantitativa	Discreta	Independiente secundaria
Registros sobre cumplimiento de indicaciones alimentarias	Cualitativa	Ordinal/Nominal	Parte de la medición de adherencia
Edad	Cuantitativa	Continua	Variable de Control
Sexo	Cualitativa	Nominal	Variable de Control

Discusión

Los resultados evidencian que la baja adherencia al plan nutricional es el principal obstáculo para la mejoría del estado nutricional en niños con obesidad (6–8). Los pacientes con seguimiento regular y acompañamiento familiar presentaron una evolución más favorable, confirmando la hipótesis de que la adherencia influye significativamente en la reducción del IMC (9,10). Factores conductuales, socioeconómicos y culturales condicionan el éxito terapéutico (2,4,6). Se destaca la necesidad de reforzar las estrategias de educación alimentaria, fomentar la actividad física y promover la participación activa de los cuidadores (9,11). Asimismo, la implementación de talleres y programas comunitarios podría mejorar la efectividad de las intervenciones en atención primaria (10,11).

Conclusión

La adherencia al tratamiento nutricional se confirma como el factor determinante para el éxito de las intervenciones en niños con obesidad. Reforzar el acompañamiento familiar, fomentar la educación alimentaria y garantizar un seguimiento clínico continuo son estrategias esenciales para lograr resultados sostenibles. Se recomienda continuar investigando herramientas que integren componentes educativos, motivacionales y comunitarios orientados a mejorar la adherencia y prevenir la obesidad infantil (10,11).

Bibliografía

1. World Health Organization. Obesity and overweight [Internet]. WHO; 2024 [cited 2025 Jun 11]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overwei-

ght

2. Sahoo K, et al. Childhood obesity: causes and consequences. J Family Med Prim Care. 2015;4(2):187–92.

3. Ministerio de Salud de la Nación. Guía para la atención integral de personas con obesidad. Buenos Aires; 2022.

4. Faith MS, et al. Evaluating parents and caregivers as agents of change for treating obese children. Circulation. 2012;125(9):1186–207.

5. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la evaluación del crecimiento físico. Buenos Aires; 2013.

6. Barja YS, et al. Adherencia y efectividad a mediano plazo del tratamiento de la obesidad infantil. Rev Chil Pediatr. 2005;76(2):151–8.

7. Al-Hammadi, M., Al-Mulla, N. A., Al-Hammadi, A. H., Al-Hammadi, F. A., & Al-Kaabi, J. M. (2023). Attendance-based adherence and outcomes of obesity management program in Arab adolescents. Children (MDPI), 10(9), 1449. https://doi.org/10.3390/children10091449

8. Weker, H., Mazur, A., Szenborn, L., Romaszko, E., Wojtkowska, M., Karpien, M., & Socha, P. (2020). Role of parents in body mass reduction in children with obesity – Adherence and success of 1-year participation in an intervention program. Nutrients, 12(4), 1075. https://doi.org/10.3390/nu12041075

9. Melnyk, B. M., Jacobson, D., Kelly, S., O'Haver, J., Small, L., & Mays, M. Z. (2018). Effect of a behavioral intervention for underserved preschool-age children on change in body mass index. JAMA, 320(5), 450–458. https://doi.org/10.1001/jama.2018.9128 Guerra, P. H., Silveira, J. A. C., Salvador, E. P., & Florindo, A. A. (2020). The effect of school intervention programs on the body mass index of adolescents: A systematic review with meta-analysis. Health Education Research, 35(5), 396–410. https://doi.org/10.1093/her/cyaa020

10.Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L. A., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M., & Collins, C. (2020). Multicomponent interventions for childhood obesity: A systematic review and meta-analysis. Journal of Translational Medicine, 18, 26–40. https://doi.org/10.1186/s12967-020-02640-1

Estimulación del parto con oxitocina y su impacto en los resultados obstétricos

Oxytocin stimulation of labor and its impact on obstetric outcomes

Lince, Romina[1]; Vera, Guadalpe[2]; Barbieri, Martina[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La estimulación del trabajo de parto con oxitocina es una intervención obstétrica frecuente, pero su uso excesivo podría asociarse con complicaciones maternas y neonatales. El objetivo fue determinar la proporción de cesáreas en mujeres con trabajo de parto estimulado con oxitocina en un hospital público de San Juan y describir las complicaciones maternas y neonatales asociadas. Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Se revisaron historias clínicas de 232 mujeres. Criterios de inclusión: embarazo único, de bajo riesgo, a término, en presentación cefálica y estimulación con oxitocina, atendidas en el Hospital Dr. Guillermo Rawson. Se excluyeron gestaciones múltiples, embarazos de alto riesgo y cesáreas urgentes. Se analizaron variables maternas (paridad, desgarro vagino-perineal y vía final de parto) y neonatales (Apgar al minuto y a los 5 minutos). De las 232 mujeres, edad media 25 años, el 82,6% tuvo parto vaginal y el 17,4% cesárea. El 62,1% presentó desgarro vagino-perineal y el 6,8% de los recién nacidos tuvo Apgar ≤7. Las primíparas mostraron mayor riesgo de desgarro (OR 5,29; IC95%: 2,47–11,35; p<0,001), sin diferencias significativas en cesáreas ni Apgar. La estimulación con oxitocina se asoció a una proporción de cesáreas superior al umbral recomendado, alta frecuencia de desgarros en primíparas y un porcentaje de Apgar bajo mayor al esperado. Estos hallazgos respaldan la necesidad de generar más información científica local para realizar un uso más selectivo y vigilado de esta intervención, promoviendo decisiones clínicas informadas y una atención obstétrica centrada en la seguridad materno-neonatal.
Nivel de evidencia: IV

Palabras clave: Oxitocina, estimulación del parto, parto vaginal, cesárea, complicaciones neonatales.

Abstract

Oxytocin augmentation of labor is a common obstetric intervention, but its overuse could be associated with maternal and neonatal complications. The aim of this study was to determine the proportion of cesarean sections in women with oxytocin-stimulated labor in a public hospital in San Juan and to describe associated maternal and neonatal complications. An observational, descriptive, and retrospective study was conducted. The medical records of 232 women were reviewed. Inclusion criteria: singleton, low-risk, full-term, cephalic pregnancy with oxytocin augmentation, treated at Dr. Guillermo Rawson Hospital. Multiple pregnancies, high-risk pregnancies, and emergency cesarean sections were excluded. Maternales variables (parity, vaginoperineal tear, and final route of delivery) and neonatal variables (Apgar scores at 1 and 5 minutes) were analyzed. Of the 232 women, mean age 25 years, 82.6% delivered vaginally and 17.4% by cesarean section. Vaginal-perineal tears were present in 62.1% of newborns, and Apgar scores ≤7 were found in 6.8% of newborns. Primiparous women showed a higher risk of tearing (OR 5.29; 95% CI: 2.47–11.35;

[1] Lince, Romina, alumna de medicina de la UCCuyo-sede San Juan Argentina ORCID 0009-0003-6358-048

[2] Vera, Guadalupe, alumna de medicina de la UCCuyo-sede San Juan Argentina.

[3] Barbieri, Martina, Dra. Toco ginecóloga. Médica de planta de ginecología y obstetricia con actividad asistencial quirúrgica en Hospital Dr. José Giordano-San Juan, Argentina. Profesora Asociada, Fac. de Ciencias Médicas, UCCuyo.

ÍNDICE

p<0.001), with no significant differences in cesarean sections or Apgar scores. Oxytocin augmentation was associated with a proportion of cesarean sections above the recommended threshold, a high frequency of tears in primiparous women, and a lower-than-expected Apgar score. These findings support the need to generate more local scientific information for more selective and monitored use of this intervention, promoting informed clinical decisions and obstetric care focused on maternal and neonatal safety.
Level of evidence: IV

Keywords: Oxytocin, labor augmentation, vaginal birth, cesarean section, neonatal complications.

Introducción

La estimulación del trabajo de parto con oxitocina constituye una práctica obstétrica ampliamente difundida y considerada de uso rutinario en numerosos servicios de salud. En la actualidad, varios autores, tales como Hidalgo-Lopezosa (2016), Kenyon. S (2013), Budden A (2014), Litorp, H (2021), plantean diferentes posturas en la literatura científica respecto de los efectos de la estimulación del parto con oxitocina sobre la tasa de cesáreas, la frecuencia de complicaciones maternas como el desgarro vagino-perineal, la hemorragia posparto o la ruptura uterina, y los resultados neonatales como el puntaje de Apgar [2-6]. Además, si bien existen esquemas de dosificación reglados que recomiendan incrementos progresivos y monitoreo continuo, en la práctica clínica se observa variabilidad en su aplicación. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2018), en las últimas dos décadas, se ha producido un aumento sustancial en la aplicación de una variedad de prácticas de trabajo de parto para iniciar, acelerar, terminar o monitorear este proceso, con el objetivo de mejorar los resultados para mujeres y bebés. La creciente medicalización de los procesos de parto puede afectar negativamente la experiencia de la mujer, es por esto que esta organización no recomienda el uso de oxitocina temprana para prevenir retraso en el trabajo de parto [1].

Teniendo en cuenta lo antedicho, ¿Qué efectos tiene la estimulación del parto con oxitocina en los resultados obstétricos y neonatales en pacientes embarazadas atendidas en la provincia de San Juan durante el período enero-abril de 2025? Interrogante que surge y habilita un espacio de análisis crítico y reflexivo, que fundamenta la decisión de indagar los efectos de la estimulación con oxitocina en pacientes embarazadas.

La Organización mundial de la salud (OMS) (2015) plantea que durante el trabajo de parto pueden sobrevenir alteraciones que demandan una serie de procedimientos. Uno de ellos es la conducción del parto con oxitocina, que es el proceso por el que se estimula al útero para aumentar la frecuencia, duración e intensidad de las contracciones, luego del inicio espontáneo del trabajo de parto, ante una dinámica uterina ineficaz que retrasa/detiene la dilatación y el descenso del feto, considerado como distocia [7]. Dentro de las teorías existentes, Juárez-Coello, P (2018), considera amenaza a la seguridad de la paciente cualquier riesgo, evento, error, situación peligrosa o conjunto de circunstancias que le causen o pudieran ocasionar daño. Una de las amenazas en la seguridad de la paciente que se identificó fue la conducción del parto con oxitocina en quienes no tenían alteraciones en el trabajo de parto [8]. En la bibliografía, algunos autores como, Ekelin, M., Svensson, J., Evehammar, S., & Kvist, L. (2015), reportan que esta práctica es indiscriminada debido, sobre todo, a la carencia de guías precisas, tendencia a evitar un proceso prolongado ante el agotamiento y descontrol emocional de la madre y presión debida a la saturación de los servicios obstétricos [9]. Bernitz, S (2014) y Selin, L (2009) demuestran evidencia del incumplimiento de los protocolos en la ejecución de la conducción del parto con oxitocina; en Europa los porcentajes van de 35 a 42% de pacientes a quienes se les efectuó el procedimiento a pesar de no haber reunido criterios de distocia [10,11]. En Asia, Brhlikova, P., Jeffery, P., Bhatia, G., & Khurana, S. (2009) proponen que esta intervención se lleva a cabo en más de 70% de los partos, con el propósito de tener más rápidamente camas disponibles al disminuir el tiempo del trabajo de parto [12]. En Latinoamérica, Leal, M et al. (2014) describe que esta intervención es más frecuente en las instituciones públicas de salud [13].

En concordancia con el uso de oxitocina, la tasa de cesáreas también ha ido en aumento es por esto que, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015) propuso el porcentaje de cesáreas en embarazos de bajo riesgo debería ser entre 10 y 15%; un porcentaje inferior a 5% sugeriría una

limitación en la realización de cesáreas, mientras que un porcentaje mayor de cesáreas al señalado no representaría beneficios adicionales [14]. Salinas-Pérez, M, Santoyo-Haro, S, Barragán-Bernal, (2021) y World Health Organization, UNFPA, UNICEF, Mailman School of Public Health. (2009) plantean que la proporción de cesáreas a nivel de población es una medida del nivel de acceso a esta intervención y de su uso. Puede funcionar como guía para que los responsables de la formulación de políticas evalúen los avances en la salud materno infantil, controlen la atención obstétrica y la utilización de los recursos [15,16].

El uso de oxitocina requiere monitoreo riguroso, ya que la administración puede provocar hiperestimulación uterina o taquisistolia fetal, con consecuencias potencialmente adversas para la madre, y el feto, culminando en un parto instrumentado, en cesárea o en parto precipitado que puede no dar tiempo a los tejidos a estirarse gradualmente, aumentando la probabilidad de desgarro. En este sentido, estudios han demostrado que los desgarros de primer y segundo grado son observados en más del 50% de los partos, mientras que los desgarros de tercer y cuarto grado son mucho menos comunes, con una incidencia del 1-3%. Moral-Santamarina, et al (2021) postula en su estudio la incidencia de desgarros perineales en contexto de parto sin conducción médica y con protocolo de restricción de episiotomía. Según este, los autores refieren una indemnidad del 60% del periné, lo que sugiere que un alto porcentaje de mujeres no presenta desgarros bajo estas condiciones [17].

Por otro lado, Raba, G., & Baran, P. (2009) han demostrado que los recién nacidos tras partos estimulados con oxitocina obtuvieron una frecuencia mayor de Apgar de 7 o menos en el primer minuto después del nacimiento (10%), en comparación con los recién nacidos tras parto espontáneo sin estimulación (3,8%). Asimismo, se observó que la administración de oxitocina durante el parto prolonga el tiempo de hospitalización de los recién nacidos. [18]

En el Hospital Dr. Guillermo Rawson, centro de referencia en la provincia de San Juan, la administración de oxitocina para estimular las contracciones uterinas es frecuente, pero se dispone de escasa información que permita evaluar sistemáticamente sus efectos sobre los resultados maternos y neonatales.

El objetivo de este estudio fue el de describir la vía final de parto y la proporción de cesáreas en mujeres con trabajo de parto estimulado con oxitocina. Así mismo los objetivos específicos fueron determinar la frecuencia de complicaciones neonatales según Apgar, la proporción de desgarro vagino-perineal, la asociación entre la paridad y la vía del parto, complicaciones maternas y neonatales en mujeres con trabajo de parto estimulado con oxitocina.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo realizado en el Hospital Dr. Guillermo Rawson, centro de referencia en la provincia de San Juan. La población de estudio estuvo conformada por todas las mujeres atendidas en el Centro Obstétrico del Hospital Dr. Guillermo Rawson entre enero y abril de 2025. Los criterios de inclusión fueron: parto a término, embarazo y parto de bajo riesgo, inicio espontáneo del trabajo de parto, parto único, presentación cefálica y trabajo de parto estimulado con oxitocina. Se excluyeron las mujeres con embarazo de riesgo por condiciones médicas preexistentes, embarazos múltiples o complicaciones durante el embarazo actual, cesárea urgente y mujeres que no estén en trabajo de parto. Se evaluaron 300 pacientes, 68 pacientes fueron excluidas del estudio por no cumplir los criterios de inclusión, quedando una muestra de 232 mujeres que fueron incluidas. Las variables obstétricas y neonatales medidas fueron: Edad materna (años), Paridad (primípara/multípara), Edad gestacional (semanas), Tipo de parto (vaginal/cesárea), Apgar al minuto y a los 5 minutos (≤7: sí/no), Desgarro vagino-perineal (sí/no). Los datos de las mujeres seleccionadas para la muestra fueron consultados de forma retrospectiva de las historias clínicas y tratados de forma anónima. Se incorporaron a una base de datos Excel. En el análisis estadístico se utilizó como software EpiInfo, las variables se describieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes. La Odds Ratio (OR) cruda con IC del 95% evaluó asociaciones. Se consideró $p<0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

La muestra estuvo conformada por 232 mujeres. La media de edad de las mujeres que formaron la muestra fue de 25 años (17 - 35). El porcentaje de partos vaginales y de cesáreas fue de 82,6% (n= 192) y 17,4% (n= 40) respectivamente. El 58,3 % (n= 135) fueron mujeres primíparas y el 41,7% (n=97) fueron mujeres multíparas. El 62,1% (n=144) sufrió un desgarro vagino-perineal. En cuanto a los resultados neonatales el 6,8% (n= 16) de los recién nacidos obtuvieron un Apgar de 7 o menos. Los datos se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de las mujeres que dieron a luz en el hospital de estudio (n = 232)

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Paridad		
Prímíparas	135	58,3%
Multíparas	97	41,7%
Tipo de parto		
Cesárea	40	17,4%
Parto vaginal	192	82,6%
Desgarro		
Vagino-perineal	144	62,1%
Apgar al nacer		
≤ 7	16	6,8%

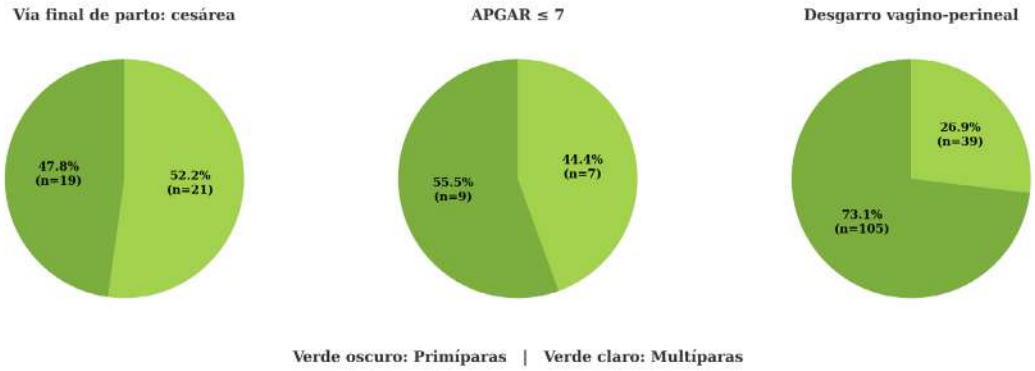
En cuanto a los resultados obstétricos y neonatales, en la Tabla 2 y Gráfico 1 comparamos los resultados entre primíparas y multíparas. Hallamos diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados sobre desgarro vaginoperineal (OR 5,29; IC95%: 2,47-11,35; p = <0,001), donde el 73,1 % (n= 105) de los desgarros fueron en primíparas frente a un 26,9% (n=39) en multíparas. En cuanto a las cesáreas las primíparas obtuvieron un 47,8% (n=19) y las multíparas 52,2% (n=21) no hallamos diferencias estadísticamente significativas al igual que en el Apgar donde las primíparas fueron el 55,5 % (n=9) y las multíparas 44,4% (n=7).

Tabla 2. Resultados obstétricos y neonatales comparativos entre primíparas y multíparas

Variable	Primíparas n, %	Multíparas n, %	OR cruda	IC 95%	*p*
Cesárea	19 (47,8%)	21 (52,2%)	0,60	0,24–1,47	0,35
Apgar al nacer ≤ 7	9 (55,5%)	7 (44,4%)	0,89	0,23–3,46	1,00
Desgarro vaginoperineal	105 (73,1%)	39 (26,9%)	5,29	2,47–11,35	<0,001

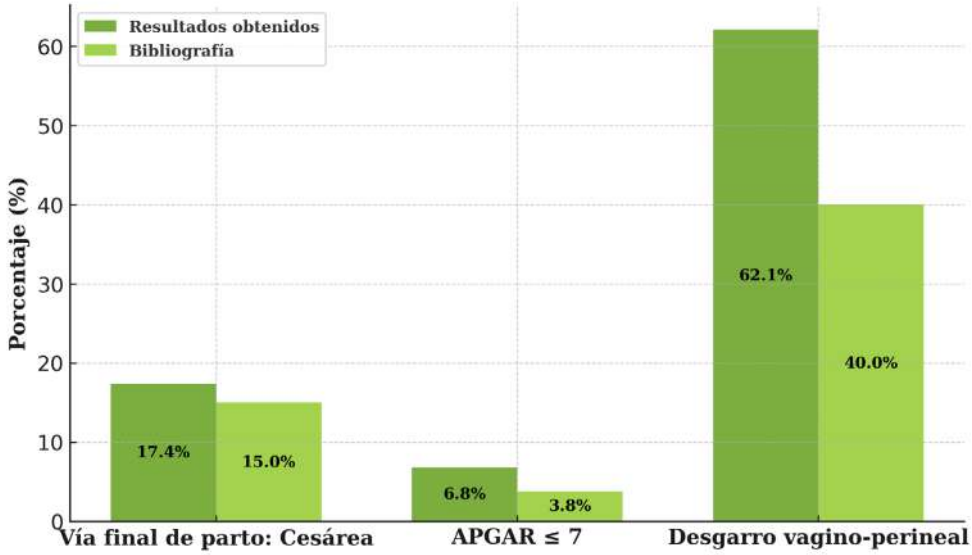
Datos expresados en porcentaje. OR = Odds Ratio; IC 95% = Intervalo de confianza del 95%; *p* = valor de significancia por test exacto de Fisher

GRAFICO 1. Porcentaje según características seleccionadas



En la Tabla 3 confrontamos los resultados obtenidos junto con los datos bibliográficos antes mencionados, a modo de ser representativos en las diferencias encontradas.

Tabla 3. Comparación entre los resultados obtenidos y la bibliografía



Discusión

Los resultados de este estudio deben interpretarse con precaución, considerando algunas limitaciones metodológicas. En primer lugar, se trata de un estudio realizado en un solo hospital público de la provincia de San Juan, no obstante, cabe destacar que dicho hospital es un centro de referencia, con una importante cobertura poblacional. Asimismo, el tamaño muestral representa un porcentaje menor del total de partos atendidos en esta institución durante un año, lo que limita el poder estadístico para detectar diferencias en algunas variables clínicas.

Tal como se ha mencionado, la estimulación con oxitocina se utiliza con la finalidad de mejorar la dinámica uterina y favorecer el progreso del parto hacia una vía vaginal. Sin embargo, los datos obtenidos en esta investigación muestran que su uso podría no estar exento de riesgos. En particular, la proporción de cesáreas observada fue del 17,4%, valor que supera el umbral del 15% recomendado por la Organización Mundial de la Salud para embarazos de bajo riesgo. Este hallazgo coincide con estudios previos que evidencian que la oxitocina no necesariamente reduce la tasa de cesáreas, e incluso puede aumentarla.

Por otra parte, no se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la vía del parto entre primíparas y multíparas. Aunque ciertos estudios han indicado que la paridad influye en la evolución del trabajo de parto —siendo más frecuente el parto vaginal en mujeres multíparas—, en este

caso, el tamaño reducido de la muestra y otras variables no controladas podrían haber influido en la ausencia de asociación.

En cuanto a las complicaciones maternas, destaca la alta frecuencia de desgarros vagino-perineales (62,1%), con una asociación significativa con la condición de primípara (OR 5,29; IC95%: 2,47–11,35; p <0,001). Este resultado es coherente con la literatura, que muestra mayor vulnerabilidad del periné en mujeres que atraviesan su primer parto. Su elevada prevalencia plantea interrogantes sobre la relación entre las contracciones inducidas por oxitocina y la aparición de traumatismos perineales, dado que la hiperestimulación uterina puede impedir la distensión gradual de los tejidos.

Respecto a los resultados neonatales, el 6,8% de los recién nacidos presentó una puntuación de Apgar ≤7 al minuto. Si bien este resultado no fue estadísticamente significativo ni se asoció con la paridad, supera el valor esperado para partos no estimulados, donde se ha reportado una frecuencia cercana al 3,8%. Estudios previos han vinculado el uso de oxitocina con mayores requerimientos de reanimación neonatal, menor pH en sangre de cordón umbilical y mayor tasa de ingreso a unidades neonatales. Aunque nuestro estudio no incluyó dichas variables, este hallazgo preliminar sugiere la necesidad de evaluarlas en futuras investigaciones.

Los resultados de este estudio son consistentes con aquellos trabajos que sugieren que la oxitocina, si bien puede ser útil en ciertos casos, no está exenta de riesgos, y su uso indiscriminado podría generar más complicaciones que beneficios. La elevada frecuencia de desgarros, la proporción de cesáreas por encima de lo recomendado, y el porcentaje de Apgar bajo en neonatos estimulan una reflexión profunda sobre las indicaciones reales de esta intervención.

Además, los resultados obtenidos pueden contribuir a una toma de decisiones más informada por parte de los equipos de salud, promoviendo una atención obstétrica centrada en la seguridad, el respeto y la individualización del proceso de parto. También aportan herramientas para empoderar a las mujeres embarazadas, brindándoles información clara sobre los posibles efectos del uso de oxitocina, con el fin de que participen activamente en las decisiones relacionadas con su parto. Finalmente, este estudio destaca la importancia de seguir generando evidencia local que permita evaluar críticamente las prácticas obstétricas vigentes, con el objetivo de mejorar la calidad de la atención y garantizar mejores resultados para madres y recién nacidos.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que la estimulación del trabajo de parto con oxitocina, aunque frecuentemente utilizada con el objetivo de favorecer la progresión del parto, puede asociarse a resultados maternos y neonatales no deseados. En particular, se identificó una proporción de cesáreas superior al umbral sugerido por la OMS para embarazos de bajo riesgo, una alta frecuencia de desgarros en primíparas y un porcentaje de Apgar bajo mayor al esperado. En este contexto, se reafirma que el uso de oxitocina no debería aplicarse como una práctica rutinaria o protocolizada, sino sólo en situaciones claramente indicadas, con criterios clínicos bien definidos y bajo una estricta vigilancia del bienestar materno-fetal. Estos hallazgos coinciden con estudios previos que advierten sobre los posibles riesgos del uso indiscriminado de esta intervención y refuerzan la necesidad de fortalecer las decisiones clínicas basadas en evidencia.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. (2018). Recomendaciones de la OMS sobre los cuidados durante el parto para una experiencia positiva de parto. WHO. https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/272447/WHO-RHR-18.12-eng.pdf

2. Hidalgo-Lopezosa, P., Hidalgo-Maestre, M., & Rodríguez-Borrego, M. A. (2016). Estimulación del parto con oxitocina: efectos en los resultados obstétricos y neonatales. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 24, e2744. https://doi.org/10.1590/1518-8345.0766.2744

3. Kenyon, S., Tokumasu, H., Dowswell, T., Pledge, D., & Mori, R. (2013). High-dose versus low-dose oxytocin for augmentation of delayed labour. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013(7), CD007201. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007201.pub3

4. Budden, A., Chen, L. J. Y., & Henry, A. (2014). High-dose versus low-dose oxytocin infusion regimens for induction of labour at term. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2014(10), CD009701. https://doi.org/10.1002/14651858.CD009701.pub2

5. Bugg, G. J., Siddiqui, F., & Thornton, J. G. (2013). Oxytocin versus no treatment or delayed treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour. Cochrane Database of Systematic Reviews, 2013(6), CD007123. https://doi.org/10.1002/14651858.CD007123.pub3

6. Litorp, H., Sunny, A. K., & Kc, A. (2021). Augmentation of labor with oxytocin and its association with delivery outcomes: A large-scale cohort study in 12 public hospitals in Nepal. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 100(4), 684–693. https://doi.org/10.1111/aogs.13919

7. Organización Mundial de la Salud. (2015). Recomendaciones de la OMS para la conducción del trabajo de parto. WHO. https://www.who.int/topics/maternal_health/directrices_OMS_parto_es.pdf

8. Juárez-Coello, P. (2018). Amenazas a la seguridad de la paciente por la conducción del parto con oxitocina: Experiencia en un hospital público de Lima, Perú. Ginecología y Obstetricia de México, 86(5), 313–319. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412018000500313

9. Ekelin, M., Svensson, J., Evehammar, S., & Kvist, L. (2015). Sense and sensibility: Swedish midwives' ambiguity to the use of synthetic oxytocin for labour augmentation. Midwifery, 31(3), 36–42. https://doi.org/10.1016/j.midw.2014.07.004

10. Bernitz, S., Øian, P., Rolland, R., Sandvik, L., & Blix, E. (2014). Oxytocin and dystocia as risk factors for adverse birth outcomes: A cohort of low risk nulliparous women. Midwifery, 30(3), 364–367. https://doi.org/10.1016/j.midw.2013.01.008

11. Selin, L., Almström, E., Wallin, G., & Berg, M. (2009). Use and abuse of oxytocin for augmentation of labor. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica, 88(12), 1352–1357. https://doi.org/10.3109/00016340903284959

12. Brhlikova, P., Jeffery, P., Bhatia, G., & Khurana, S. (2009). Intrapartum oxytocin (mis)use in South Asia. Journal of Health Studies, 2(1), 33–50. https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/intrapartum-oxytocin-misuse-in-south-asia

13. Leal, M. C., Esteves-Pereira, A. P., Soares, R. M., Theme-Filha, M. M., Nakamura-Pereira, M., Domingues, R. M. S. M., & Gama, S. G. N. (2014). Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. Cadernos de Saúde Pública, 30(Suppl 1), S17–S32. https://doi.org/10.1590/0102-311X00151513

14. Organización Mundial de la Salud. (2015). Declaración de la OMS sobre las tasas de cesáreas. WHO. https://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/cs-statement

15. World Health Organization, UNFPA, UNICEF, & Mailman School of Public Health. (2009). Monitoring emergency obstetric care: A handbook. WHO. https://www.who.int/publications/i/item/9789241547734

16. Salinas-Pérez, M., Santoyo-Haro, S., & Barragán-Bernal, I. L. (2021). Frecuencia y factores de riesgo de la culminación de partos por cesárea en un hospital privado de la Ciudad de México. Acta Médica Grupo Ángeles, 19(4), 510–513. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000400510

17. Moral-Santamarina, N., Casteleiro-Deus, C., Bobillo-Varela, A., Fonseca-Rebollar, A., González-Varela, S., & Cachafeiro, M. (2021). Trauma perineal en el parto eutócico y su correlación con la estrategia de descenso progresivo de la tasa de episiotomía en nuestro medio: ¿Necesitamos reflexionar? Revista Suelo Pélvico, 14(1), 6–15. https://revistasuelopelvico.com/wp-content/uploads/2021/04/Original-trauma-perineal.pdf

18. Raba, G., & Baran, P. (2009). Obstetric outcomes in oxytocin-related and spontaneous deliveries—Analysis of 2198 cases [Resultados obstétricos de partos con y sin oxitocina]. Ginekologia Polska, 80(7), 508–511. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19697814/

19. Uvnäs-Moberg, K. (2024). The physiology and pharmacology of oxytocin in labor and in the

peripartum period. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 230(3 Suppl), S740–S758. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.12.018

20.Elsevier. (2022). Valoración inicial de la gestación: concepto de alto riesgo en obstetricia. Elsevier Connect. https://www.elsevier.com/es-es/connect/valoracion-inicial-de-la-gestacion-concepto-de-alto-riesgo-en-obstetricia

Prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes programados para cirugía ortopédica mayor y transfundidos como primera línea terapéutica

Castillo, María[1]; Alonso, Carla[2]; Puebla, Constanza[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La anemia perioperatoria (APO) es frecuente en pacientes sometidos a cirugía mayor, especialmente en artroplastias de cadera y rodilla, donde la pérdida sanguínea es considerable. Su prevalencia varía entre 5% y 76%, influenciada por comorbilidades, deficiencia de hierro y trastornos hematológicos. En adultos mayores, la anemia ferropénica representa cerca del 20% de los casos y se asocia a una elevada tasa de transfusión alogénica, no exenta de riesgos clínicos. Pese a las recomendaciones del Programa de Manejo de Sangre del Paciente (PBM) de la OMS, orientadas a optimizar la hemoglobina preoperatoria, muchos pacientes ingresan a cirugía sin diagnóstico ni tratamiento previo, lo que incrementa la morbimortalidad y el requerimiento transfusional. Este estudio busca determinar la prevalencia de APO en pacientes adultos internados en el Servicio de Traumatología del Hospital Dr. Guillermo Rawson, para generar evidencia local que sustente una estrategia transfusional más racional y segura. Es objetivo es evaluar la prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes adultos internados en el Servicio de Traumatología del Hospital Dr. Guillermo Rawson, programados para cirugía ortopédica mayor electiva durante 2024. Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional. Se analizarán datos de pacientes internados entre enero y diciembre de 2024, sometidos a cirugía ortopédica mayor electiva en el Hospital Dr. Guillermo Rawson, centro público de tercer nivel de San Juan, Argentina. Las variables incluyen edad, sexo, tipo de cirugía, niveles de hemoglobina pre, intra y postoperatoria, diagnóstico, tratamiento y necesidad transfusional. Se espera evidenciar alta prevalencia de APO, con diagnóstico y tratamiento tardíos, y uso frecuente de transfusiones. Los resultados permitirán promover estrategias de optimización preoperatoria de hemoglobina según las guías PBM.

Palabras claves: anemia perioperatoria; cirugía ortopédica mayor electiva; pacientes adultos; transfusión sanguínea; optimización perioperatoria de hemoglobina.
Nivel de evidencia: IV

Introducción

La anemia perioperatoria (APO) es una condición frecuente en los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía mayor [1]. Su prevalencia varía ampliamente, con cifras que van del 5% al 76% [2], dependiendo de la población estudiada y de las comorbilidades presentes, como enfermedades crónicas, deficiencia de hierro, déficit vitamínico o trastornos hematológicos [3,4].

La anemia preoperatoria, además, se ha identificado como un factor de riesgo independiente para un mayor consumo de hemocomponentes, ya que los pacientes que la presentan requieren con mayor frecuencia transfusiones antes, durante o después de la intervención quirúrgica [5].

En el contexto de la cirugía ortopédica mayor electiva —que incluye procedimientos como artroplastias de cadera y rodilla o artrodesis vertebral instrumentada—, la pérdida sanguínea es significativa y con frecuencia conduce a una elevada prevalencia de anemia postoperatoria. En adultos

1 Castillo Giglio Maria Agostina: Médica recibida en la Universidad Nacional de Córdoba Especialista en Hematología.
2 Alonso Suraty. Valentina: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuyo. ORCID 0009-0002-8578-2402.
3 Puebla Galoviche Constanza Abril: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuyo. ORCID 0009-0000-7787-3692.

ÍNDICE

mayores —grupo etario que constituye la mayoría de estos pacientes—, según la Tercera Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición realizada en el año 2020, la anemia por deficiencia de hierro representa al menos el 20% de los casos y se relaciona directamente con la alta tasa de transfusión alogénica registrada en este tipo de cirugías [6].

Si bien la transfusión sanguínea constituye una estrategia rápida y eficaz para corregir los niveles bajos de hemoglobina, no está exenta de complicaciones. Se han descrito reacciones adversas, entre ellas las más severas como reacciones hemolíticas y edema agudo de pulmón cardiogénico [7]. A estas complicaciones se suma la creciente demanda de hemocomponentes y la evidencia sobre la prolongación de la internación y el aumento de los reingresos hospitalarios en pacientes transfundidos [8].

Es de buena práctica que el médico evalúe en cada paciente el riesgo y beneficio de la transfusión antes de indicarla como terapéutica inicial. Para ello, es fundamental tener conocimiento sobre el tipo de APO para poder realizar un correcto diagnóstico y, por consiguiente, un adecuado tratamiento. En 2021, la OMS reafirmó la necesidad de implementar las guías del Programa de Manejo de Sangre del Paciente (PBM, por sus siglas en inglés) [9], en el cual se destaca la necesidad de optimizar la hemoglobina antes de la cirugía, identificando y tratando oportunamente la APO [10].

El PBM recomienda estudios específicos para identificar la causa de la anemia y propone terapias dirigidas como hierro oral o endovenoso, eritropoyetina o suplementos vitamínicos. Estas estrategias han demostrado reducir la exposición transfusional y mejorar significativamente los resultados postoperatorios, especialmente en el contexto de la cirugía ortopédica mayor electiva, como el reemplazo de cadera y rodilla [11].

Dentro de la escasa bibliografía que este equipo pudo consultar, un estudio de investigación reveló que la implementación del PBM para la cirugía de fractura de cadera disminuyó la transfusión perioperatoria de glóbulos rojos y aumentó significativamente su pertinencia. Además, afirmó que el PBM también redujo significativamente la duración de la estancia hospitalaria y la tasa de reingreso a los 30 días [12].

Sin embargo, diversos estudios muestran que una proporción considerable de pacientes aún llegan a la cirugía con anemia no diagnosticada ni tratada adecuadamente a pesar de las recomendaciones internacionales vigentes, lo que justifica la presente investigación.

El objetivo de este trabajo fue definir la prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor, internados en el servicio de Traumatología del Hospital Dr. Guillermo Rawson durante el año 2024. Se busca, además, evaluar el nivel de diagnóstico y tratamiento oportuno, y el número de transfusiones sanguíneas utilizadas como primera línea terapéutica. La identificación de esta problemática busca favorecer la adopción de estrategias más seguras y eficaces, reducir complicaciones y mejorar los resultados en beneficio de la salud de los pacientes.

Materiales y métodos

Se diseñó un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional desarrollado en el Hospital Dr Guillermo Rawson, un centro público de tercer nivel ubicado en la provincia de San Juan, Argentina. El período de análisis comprendió todas las internaciones programadas para cirugía ortopédica mayor electiva en el periodo de tiempo comprendido entre enero y diciembre del año 2024. Se incluyeron pacientes adultos hospitalizados, entre 18 y 85 años de edad, de sexo femenino y masculino sometidos a cirugía ortopédica mayor electiva previamente programada internados en el Servicio de Traumatología, pacientes con anemia perioperatoria documentada (Hb≤130 g/L en varones o 120 g/L en mujeres, los cuales debían contar con historia clínica completa y disponible. Se excluyeron de forma específica los pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor de urgencia, pacientes menores de 18 años o mayores de 85 años, internados en otros servicios del HDGR, pacientes sin anemia documentada según los valores definidos y con historia clínica incompleta o no disponible. Las variables a estudiar incluyen edad, sexo, tipo de cirugía, niveles de hemoglobina pre, intra y postoperatoria, diagnóstico de anemia, tipo de tratamiento y necesidad de transfusión.

Se recopilaron datos a partir de la revisión de las historias clínicas electrónicas institucionales, accediendo a los registros de laboratorio, evolución médica y quirúrgica, y epicrisis. Todas las determinaciones correspondieron a métodos estándar de laboratorio clínico del hospital. Posterior-

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

mente se confeccionó una planilla de carga de datos anónima en formato Excel para el posterior análisis.

Consideraciones éticas: Los registros fueron anonimizados siguiendo las normas de la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales (Argentina) y las disposiciones éticas de la Declaración de Helsinki.

Resultados

Se analizaron un total de 43 pacientes adultos internados en el Servicio de Traumatología del Hospital Dr. Guillermo Rawson, sometidos a cirugía ortopédica mayor electiva durante el mes de enero de 2024. La edad media fue de 51,7 años. En cuanto al sexo, el 60,47% fueron masculinos y el 39,53% femeninos.

Variable	n	Resultado / Detalle
Casos analizados	43	Total de pacientes incluidos en el análisis.
Sexo	43	26 Masculino (60.47%), 17 Femenino (39.53%)
Edad media	43	51.7 años
Comorbilidades	17	Sin datos: 26; HTA: 5; No: 5; Hipotiroidismo: 1; Linfoma de Hodgkin: 1; Arritmia: 1; DBT II, HTA: 1; sin datos: 1; DBT2, HTA: 1; Obesidad, HTA: 1
Tipo de cirugía	43	Osteosíntesis: 40; Artroplastia de cadera: 3
Hb preoperatoria (g/L)	29	67.44% con dato registrado
Hb intraoperatoria (g/L)	5	11.63% con dato registrado
Hb postoperatoria (g/L)	17	39.53% con dato registrado
Presencia de anemia	25	20 (46.51%) Sí; 18 (41.86%) Sin datos; 5 (11.63%) No
Tratamiento indicado	4	Sin datos: 39; Sí: 4
Tipo de tratamiento	43	No especificado: 38; Transfusión: 3; Hierro EV: 1; Hierro oral: 1
Recibió transfusión	2	Sin datos: 41; Sí: 2
Nº de unidades transfundidas	0	0.0% con dato registrado
Días de internación	0	0.0% con dato registrado

El procedimiento quirúrgico más frecuente fue la osteosíntesis (93%) de huesos largos (principalmente fémur y tibia), seguido por la artroplastia de cadera (7%).

Respecto a las comorbilidades, el 39,5% de los pacientes contaba con registro en la historia clínica, predominando la Hipertensión Arterial, seguida de Hipotiroidismo, Diabetes tipo 2, Obesidad, Arritmia y Linfoma de Hodgkin, con un caso cada una.

En cuanto a los registros de hemoglobina (Hb), se encontraron valores preoperatorios en el 67,4% de los pacientes, intraoperatorios en el 11,6% y postoperatorios en el 39,5%. La prevalencia global de anemia perioperatoria fue del 46,5%, mientras que el 11,6% no presentó anemia y el 41,9% no contaba con registro suficiente. No fue posible determinar la distribución exacta de los casos según momento (pre, intra o postoperatorio) debido a la falta de datos completos en las historias clínicas.

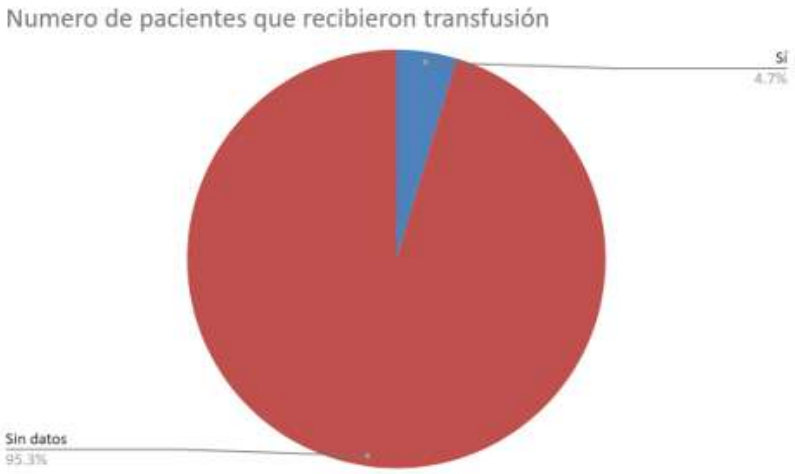
Solo 4 pacientes (9,3%) contaban con registro de tratamiento indicado, mientras que en el 90,7% restante no se consignó esta información. Dentro de los casos con tratamiento, 3 pacientes recibieron transfusión sanguínea, 1 paciente hierro endovenoso y 1 hierro oral.

El 2,3% de los pacientes recibió transfusión sanguínea, mientras que en el 95,3% no se registraron datos y ninguno presentó registro del número de unidades transfundidas ni de días de internación.

Respecto al momento del diagnóstico, el 42% de los casos fueron identificados en los días previos a la cirugía (≤30 días), mientras que el 31% se diagnosticaron en el postoperatorio inmediato (dentro de las primeras 24 a 48 horas). En el 27% restante, no se registró el momento del diagnóstico.

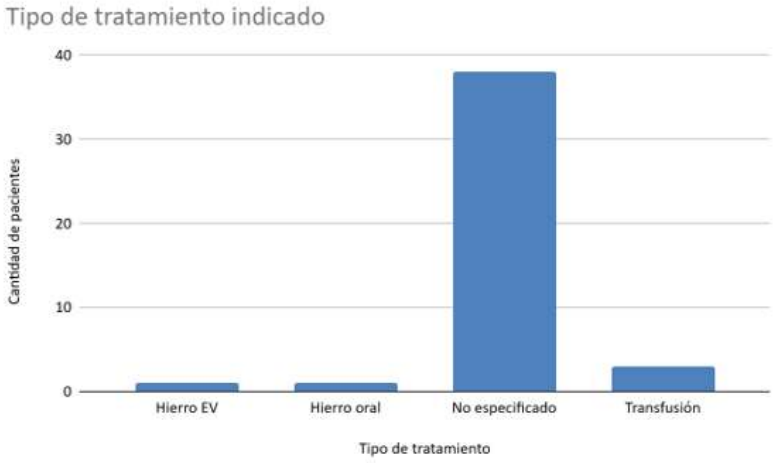
La duración promedio de la internación no pudo ser determinada por falta de datos completos en los registros clínicos.







REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180



Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio confirman una elevada prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes sometidos a cirugía ortopédica mayor electiva en el Hospital Dr. Guillermo Rawson (60%). La revisión sistemática de Ng et al. (2019) describe una frecuencia de anemia perioperatoria que varía entre 20% y 50% en distintas cirugías mayores, mientras que Kim et al. (2023) en una revista coreana de ciencias médicas reportaron una prevalencia del 36,6% en pacientes con fractura de cadera sometidos a cirugía. Además muestran una tendencia a la indicación tardía del tratamiento, con escasa implementación de estrategias de optimización preoperatoria. Esta situación se traduce en una alta tasa de transfusión alogénica como primera línea de tratamiento, incluso en casos de anemia leve, lo cual contrasta con las recomendaciones actuales del Programa de Manejo de Sangre del Paciente (PBM).

Diversos estudios internacionales han demostrado que la anemia perioperatoria constituye un factor de riesgo para mayor requerimiento transfusional, prolongación de la internación y aumento de complicaciones postoperatorias. En este sentido, la implementación de protocolos institucionales de optimización perioperatoria de hemoglobina ha demostrado reducir significativamente la exposición transfusional y mejorar los resultados clínicos, por ello creemos que se necesita fortalecer los protocolos institucionales de evaluación preoperatoria, diagnóstico etiológico y tratamiento dirigido de la anemia.

Una debilidad de nuestro trabajo fue la limitación en la recolección de datos, ya que solo se incluyeron los pacientes operados durante el mes de enero del año 2024. Esta decisión metodológica fue consensuada con el Centro de Investigación de la Carrera de Medicina (CICaM), debido a la gran cantidad de pacientes internados, la complejidad del acceso a las historias clínicas y la falta de evolución médica completa en muchos casos. No obstante, se considera que la muestra analizada es representativa del perfil epidemiológico y asistencial.

Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer la implementación del PBM en el ámbito hospitalario, promoviendo el diagnóstico precoz de la anemia, el tratamiento etiológico adecuado y el uso racional de hemocomponentes. Asimismo, se destaca la importancia de mejorar la calidad de los registros clínicos y la sistematización de la información médica, como herramienta fundamental para la investigación y la toma de decisiones clínicas. La optimización de la hemoglobina antes del acto quirúrgico no solo permitiría reducir la exposición transfusional, sino también mejorar los resultados clínicos, disminuir las complicaciones y acortar la duración de la internación.

Conclusión

En este estudio se observó una elevada prevalencia de anemia perioperatoria en pacientes adultos sometidos a cirugía ortopédica mayor electiva. Los datos obtenidos respaldan que la anemia constituye un hallazgo frecuente en este tipo de procedimientos.

Los autores de este trabajo concluyen que el manejo de este tipo de pacientes en nuestro hospital no se adecua a las recomendaciones internacionales del Programa de Manejo de Sangre del Paciente (PBM) y la práctica clínica observada. En conjunto, los resultados obtenidos constituyen un aporte valioso para la comprensión del manejo actual de la anemia perioperatoria en el ámbito local, y sientan las bases para futuras intervenciones orientadas a la mejora de la calidad asistencial, la seguridad transfusional y la eficiencia del sistema sanitario.

Bibliografía

1. Muñoz M, Acheson AG, Auerbach M, Besser M, Habler O, Kehlet H, et al. International consensus statement on the peri-operative management of anaemia and iron deficiency. Anaesthesia. 2017;72 (2):233–47. doi:10.1111/anae.13773.

2. Litton E, Xiao J, Ho KM. Safety and efficacy of intravenous iron therapy in reducing requirement for allogeneic blood transfusion: systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. BMJ. 2013;347:f4822.

3. Ng O, Yong E, Lim E, Ho E. Preoperative anaemia and iron deficiency screening and management in surgical patients: A narrative review. Open Access Surg. 2023;16:41–54. doi:10.2147/OAS.S430812

4. Pasricha SR, et al. Iron deficiency anaemia. Lancet. 2021;397(10270):233–48.

5. Musallam KM, Tamim HM, Richards T, Spahn DR, Rosendaal FR, Habbal A, et al. Preoperative anaemia and postoperative outcomes in non-cardiac surgery: a retrospective cohort study. Lancet. 2011;378(9800):1396–407.

6. Shander A, Goobie SM, Warner MA, Auerbach M, Bisbe E, Pérez-Calatayud AA, et al. Essential role of patient blood management in a pandemic: a call for action. Br J Anaesth. 2020;125(3):269–76. doi:10.1016/j.bja.2020.05.008

7. Carson JL, Stanworth SJ, Guyatt G, et al. Red blood cell transfusion: 2023 international guidelines. Br J Haematol. 2023;202(2):308–29. doi:10.1182/blood-2018-99-113591

8. Keeler BD, et al. Intravenous iron to treat anaemia before major abdominal surgery (PREVENTT): a randomized, double-blind, controlled trial. Lancet. 2020;396(10259):1353–61. doi:10.1002/14651858.CD011588.pub3

9. Organización Mundial de la Salud. Implementation of patient blood management: WHO policy brief. Geneva: World Health Organization; 2021.

10. Muñoz M, Gómez-Ramírez S, Besser M, Pavía J, Gomollón F, Liumbruno GM, et al. Current misconceptions in patient blood management. Br J Anaesth. 2017;118(1):123–38.

11. Bisbe E, Moltó L, Arroyo R, Muniesa JM, Tejero M, Cuenca J, et al. Preoperative haemoglobin optimization using intravenous iron and erythropoietin in major orthopaedic surgery. Br J Anaesth. 2011;107(3):477–82.

12. Spahn DR, Goodnough LT. Opportunities for blood conservation in orthopaedic surgery. J Bone Joint Surg Am. 2013;95(24): e210.

Reconstrucción Epidemiológica del Cáncer del Pulmón en el Hospital Dr. Guillermo Rawson

Epidemiological Reconstruction of Lung Cancer at Dr. Guillermo Rawson Hospital

Bergter, Gerónimo[1]; Yossa, Santiago[2]; Jorge, Verónica[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de mortalidad por cáncer. La falta de registros locales actualizados en San Juan dificulta la planificación sanitaria. El objetivo es describir el perfil epidemiológico y estimar medidas descriptivas en pacientes con diagnóstico de cáncer de pulmón atendidos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson entre 2022 y 2024. Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo sobre 21 pacientes; se utilizaron historias clínicas digitalizadas y una base anonimizada en Excel. Se calcularon frecuencias, porcentajes y medias sobre los factores de riesgo. La mediana de edad fue 66 años (media 65,2; DE 9,2; rango 46–83). El 85,7% fueron varones. El 90,5% refirió tabaquismo, 4,8% negó y 4,8% no declaró. Histología: escamoso 38,1%, adenocarcinoma 33,3%, células pequeñas 19,0%, otros 9,5%. Estadio tumoral: T4 57,9%, T3 15,8%, T2/2a/2b 26,3%; metástasis a distancia M1 en 63,2%. La residencia más frecuente fue Chimbas (19,0%), seguida de Caucete, Rivadavia y Capital (cada una 14,3%). Los hallazgos muestran predominio de varones fumadores y diagnóstico en estadios avanzados, concordante con tendencias nacionales, lo que subraya la necesidad de reforzar estrategias de prevención (cesación tabáquica), pesquisa oportuna y circuitos de derivación diagnóstica temprana.

Palabras clave: Cáncer de pulmón; Epidemiología; Prevalencia; San Juan.

Introducción

El cáncer de pulmón constituye una de las principales causas de morbimortalidad oncológica a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020 se diagnosticaron aproximadamente 2.2 millones de nuevos casos y se registraron más de 1.8 millones de muertes atribuibles a esta enfermedad, lo que representa la primera causa de muerte por cáncer en el mundo.

En Argentina, según el Boletín del INC sobre Incidencia del Cáncer en Argentina[1], en 2022, se diagnosticaron 13016 casos nuevos de cáncer de pulmón, lo que representa el 9.8 % de todos los tumores registrados en ese año. De la totalidad de casos, 8587 fueron hombres (13.2% de todos los tumores en hombres) y 4429 casos fueron mujeres (representando el 6.5% de los tumores en mujeres), constituyendo así la tercera patología neoplásica con mayor incidencia a nivel nacional.

[1] Bergter, Gerónimo: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.
[2] Yossa Cruz Santiago Adrián: Estudiante avanzada de la carrera de Medicina en la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuyo en San Juan.
[3] Jorge, Verónica: Médica egresada de la Universidad Católica de Cuyo (UCC), Docente universitaria en la Facultad de Medicina de la UCC, cátedras de Patología General y Especial // Médica Especialista en Anatomía Patológica, MN: 3832, ME: 21 otorgado por la Sociedad Argentina de Anatomía Patológica y respaldado por la Academia Nacional de Medicina. // Actual médica de planta del Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson. // Médica y propietaria del laboratorio de Anatomía Patológica CEDAP.

ÍNDICE

Materiales y Metodos[5 7]

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo comprendido entre los años 2022 y 2024 teniendo como base de análisis las historias clínicas de los pacientes diagnosticados con cáncer de pulmón primario en el Hospital Dr. Guillermo Rawson. Se recolectaron datos de forma anónima a partir de la historia clínica digital provista por el sistema MHO los cuales fueron procesados en planillas de Microsoft Excel.

Criterios de inclusión:

Pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer de pulmón (por anatomía patológica o informe clínico validado) registrados en el sistema MHO entre el 1 de enero de 2022 y el 31 de diciembre de 2024 con información clínica y epidemiológica suficiente. Mayores de 18 años al momento del diagnóstico.

Criterios de exclusión:

Casos con diagnóstico incierto o sin confirmación histológica ni radiológica compatible, como así también pacientes con historias clínicas incompletas o ilegibles que impidan el análisis de variables clave.

Reingresos o duplicados (se considerará solo el primer episodio diagnóstico por paciente).

Pacientes con cáncer metastásico en pulmón de otro primario extratorácico.

Las variables de estudio:

Sexo, tabaquismo, otros factores de riesgo[2], estadio TNM, localización departamental, edad y paquetes/año.

Estimamos la incidencia y prevalencia para el periodo con el fin de reconocer la situación epidemiológica local y comparar la misma con registros nacionales[3].

Resultados

Se analizaron 21 pacientes. La edad media fue 65,2 años (DE 9,2), mediana 66, rango 46–83.

Sexo. 18 varones (85,7%) y 3 mujeres (14,3%).

Tabaquismo. Sí: 19 (90,5%); No: 1 (4,8%); No declara: 1 (4,8%).

Factores de riesgo. Tabaquismo 12 (57,1%); EPOC 3 (14,3%); EPOC enfisematoso severo 2 (9,5%); ocupacionales (pintor 1, minero 1, ferroviario 1) = 3 (14,3% en conjunto); no declara 1 (4,8%).

Tipo histológico. Escamoso 8 (38,1%), adenocarcinoma 7 (33,3%), células pequeñas 4 (19,0%), no células pequeñas 1 (4,8%), neuroendocrino 1 (4,8%).

Estadificación T (disponible en 19/21). T4: 11 (57,9%); T3: 3 (15,8%); T2/2a/2b: 5 (26,3%).

Metástasis a distancia M (disponible en 19/21). M1: 12 (63,2%); M0: 7 (36,8%).

Localización departamental. Chimbas 4 (19,0%); Caucete 3 (14,3%); Rivadavia 3 (14,3%); Capital 3 (14,3%); Angaco 2 (9,5%); 9 de Julio, San Martín, Jáchal, Santa Lucía, Pocito y Calingasta 1 cada uno (4,8% c/u).

La prevalencia para el periodo fue de 9,5%, mientras que la incidencia para el periodo fue de 6.34 pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón por cada 100.000 habitantes de la población de referencia hospitalaria y de 5.13 para el año 2024.

Discusión

Nuestra serie unicéntrica (2022–2024) muestra predominio masculino, elevada exposición tabáquica y diagnóstico en estadios avanzados (T4/M1), con histologías escamosa y adenocarcinoma como más frecuentes. Este patrón es consistente con reportes nacionales y sugiere demoras en reconocimiento, derivación y confirmación diagnóstica.

La alta carga de tabaquismo reafirma su rol causal y la necesidad de intensificar intervenciones de cesación (consejería breve y farmacoterapia). La concentración de casos en departamentos urbanos podría reflejar mayor densidad poblacional y mejor acceso al hospital de referencia; habilitan acciones focalizadas en APS y campañas locales.

Fortalezas y limitaciones. Uso de base institucional homogénea y criterios explícitos. Limitaciones: diseño retrospectivo, tamaño muestral reducido, unicentricidad y subregistro potencial. La incidencia y prevalencia son hospitalarias y no extrapolables a la población.

Conclusión

En esta serie hospitalaria se observó predominio de varones, edad media de 65 años, alta prevalencia de tabaquismo y presentación en estadios avanzados (T4 y M1), con histología principalmente escamosa y adenocarcinoma. Estos hallazgos son concordantes con reportes nacionales y refuerzan la prioridad de intervenciones de cesación tabáquica, acceso oportuno a diagnóstico (imagen y anatomía patológica) y rutas de derivación rápidas para sospecha clínica. La distribución geográfica sugiere focos de concentración en departamentos urbanos (Chimbas, Capital, Rivadavia), que ameritan acciones de prevención y tamizaje focalizadas. Se recomienda consolidar un registro hospitalario continuo y estandarizado y ampliar el tamaño muestral para estimar incidencia y prevalencia con mayor precisión.

Bibliografía

1. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. (2022). Incidencia de cáncer en la Argentina 2022. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en: argentina.gob.ar/sites/default/files/incidencia-de-cancer-argentina-2022-pdf.pdf
González, L., et al. (2024). Epidemiología y factores de riesgo asociados al cáncer de pulmón en los países de Latinoamérica y Europa. Public Health, 228, 25–36. DOI: doi.org/10.1016/j.puhe.2024.04.012

2. Navarro, M., et al. (2023). Epidemiología del cáncer de pulmón en un Plan de Salud de un Hospital de Comunidad. Digital Commons FIU. Disponible en: digitalcommons.fiu.edu

3. Curado, M. P., et al. (2007). Registros de cáncer de base poblacional. Lyon, Francia: International Agency for Research on Cancer (IARC). DOI: doi.org/10.1002/9780470694948

4. Organización Panamericana de la Salud. (2001). Epidemiología del cáncer: Principios y métodos. Washington, D.C.: OPS.

5. Disponible en: iris.paho.org/handle/10665.2/6480

6. Chaudhary, R., et al. (2016). Epidemiology of lung cancer and approaches for its prediction: A systematic review and analysis. JCO Clinical Cancer Informatics, 2, 1–20. DOI: doi.org/10.1200/CCI.17.00001

7. Blettner, M., & Sauerbrei, W. (2018). Design of retrospective and case-control studies in oncology. In M. Feuerstein (Ed.), Handbook of Cancer Survivorship (pp. 143–155). Springer. DOI: doi.org/10.1007/978-3-319-65271-5_10

8. Chouaid, C., et al. (2020). Ten-year patient journey of stage III non-small cell lung cancer: A retrospective observational study. Lung Cancer, 146, 248–254. DOI: doi.org/10.1016/j.lungcan.2020.06.019

9. Wojas-Krawczyk, K., & Sulek, S. (2023). Lung cancer—Epidemiology, pathogenesis, treatment and molecular aspects (review of literature). International Journal of Molecular Sciences, 26(5), 2049. DOI: doi.org/10.3390/ijms26052049

Anexos

Tabla 1. Distribución por sexo

Sexo	N	%
Masculino	18	86%
Femenino	3	14%

Figura 1. Distribución por sexo

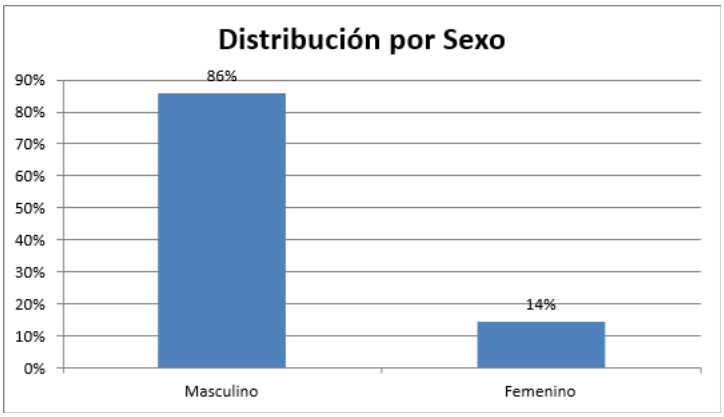


Tabla 2. Distribución por tabaquista

Tabaquista	N	%
Si	19	90%
No	2	10%

Figura 2. Distribución por tabaquista

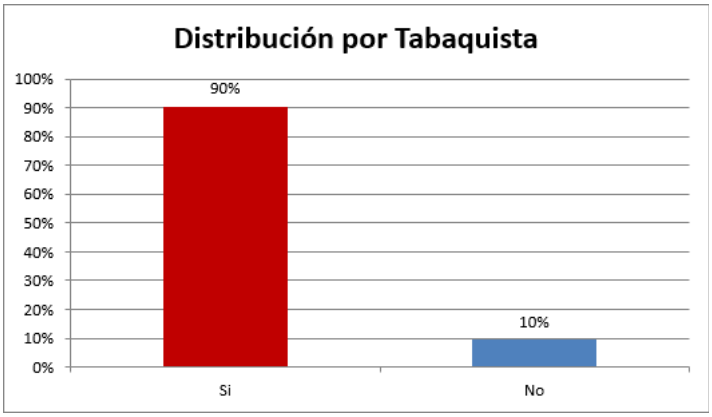


Tabla 3. Distribución por localización

Localización	N	%
Chimbas	4	19%

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Rivadavia	3	14%
Capital	3	14%
Caucete	3	14%
Angaco	2	10%
Santa Lucia	1	5%
San Martin	1	5%
Calingasta	1	5%
9 de Julio	1	5%
Jachal	1	5%
Pocito	1	5%

Figura 3. Distribución por localización

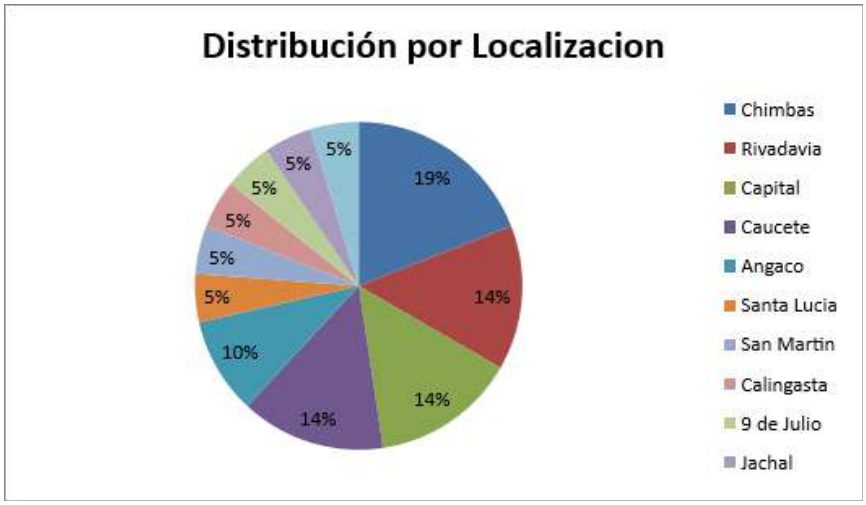


Tabla 4. Distribución por tipo histológico

Tipo Histológico	N	%
Carcinoma escamoso	8	38%
Adenocarcinoma	7	33%
Carcinoma de células pequeñas	4	19%
Carcinoma indiferenciado	1	5%
Carcinoma neuroendocrino	1	5%

Figura 4. Distribución por tipo histológico

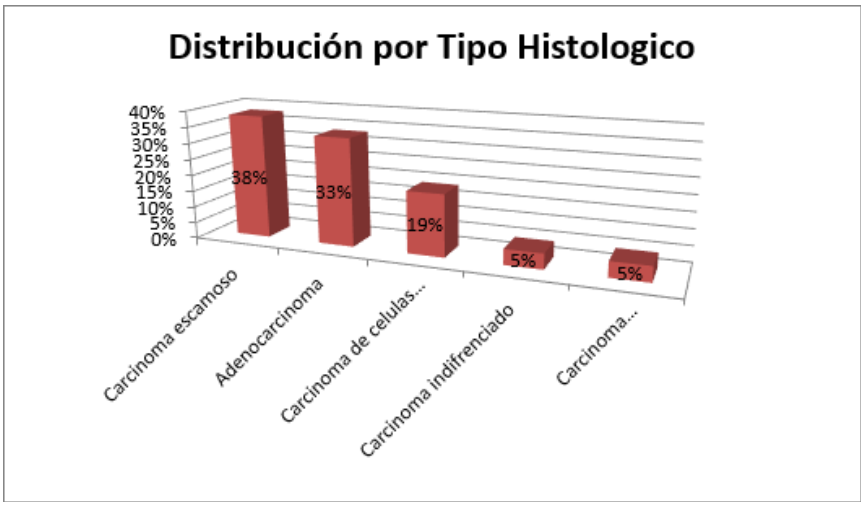


Tabla 5. Distribución por T

T	n	%
T4	11	52%
T2	5	24%
T3	3	14%
No declara	2	10%

Figura 5. Distribución por T

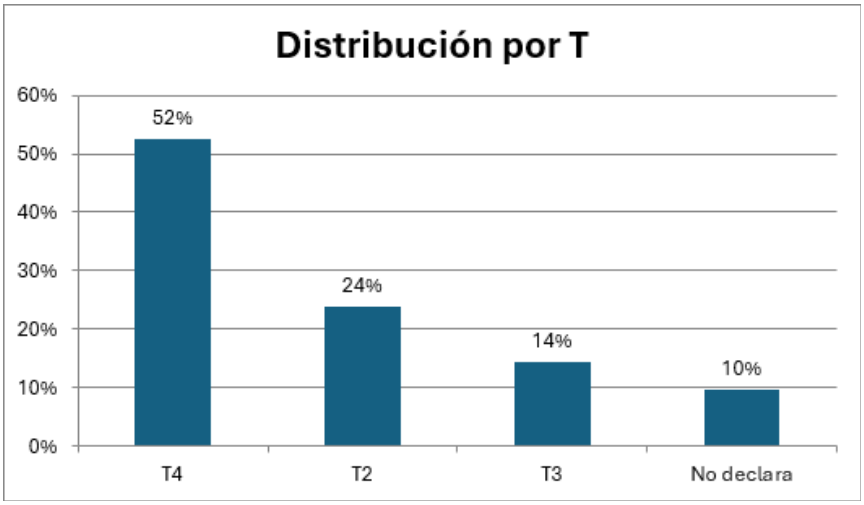


Tabla 6. Distribución por N

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

N	n	%
No declara	2	18%
N0	3	27%
N1	3	27%
N2	7	64%
N3	6	55%

Figura 6. Distribución por N

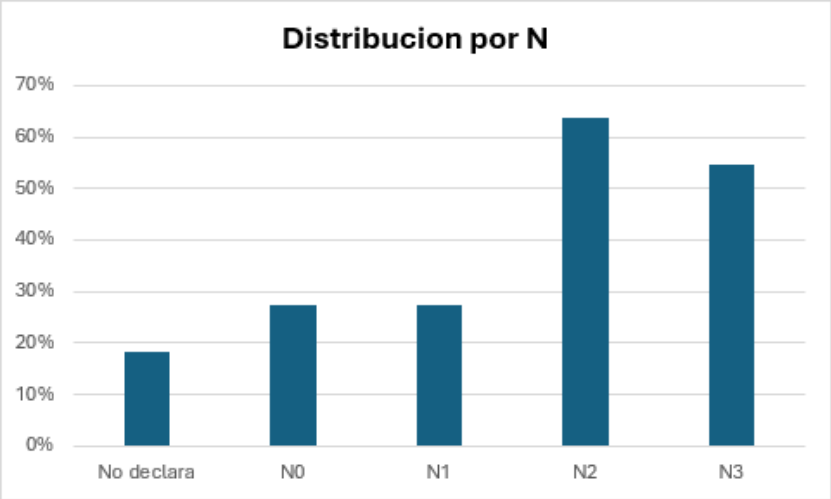


Tabla 7. Distribución por M

M	n	%
M1	12	57%
M0	7	33%
No declara	2	10%

Figura 7. Distribución por M

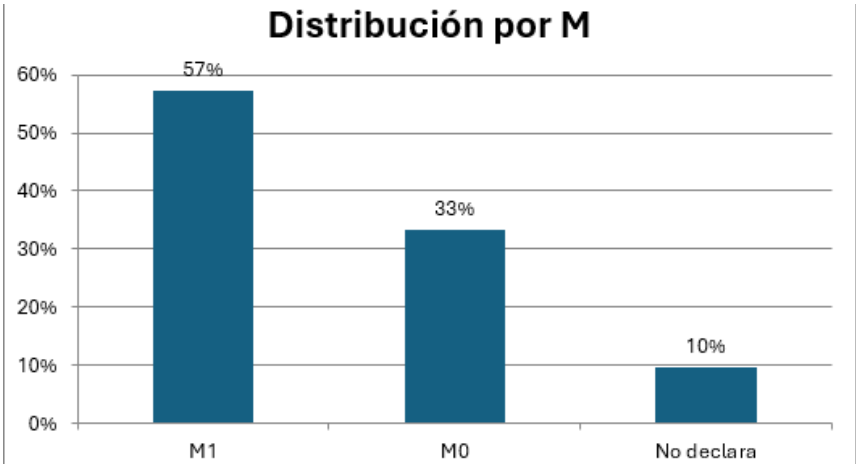


Tabla 8. Distribución por factores de riesgo

Factor de riesgo	n	%
Tabaquismo	19	90%
EPOC	5	24%
Ocupacional / Ferroviario	1	5%
Ocupacional / Minero	1	5%
Ocupacional / Pintor	1	5%
No declara	1	5%
Total	21	

Figura 8. Distribución por factores de riesgo

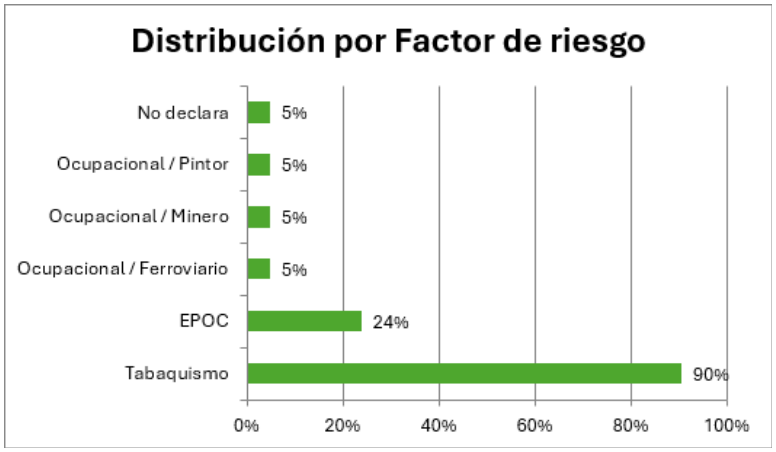


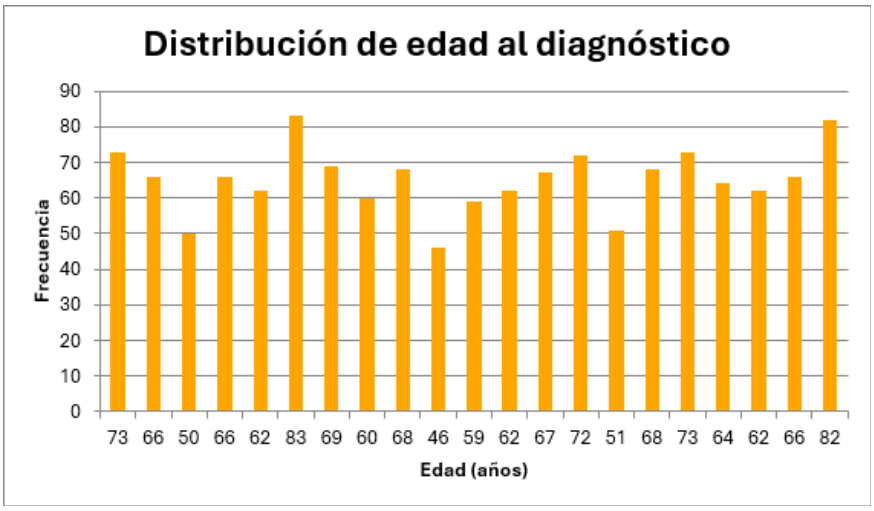
Tabla 9. Distribución por edad al diagnostico

Distribución de edad al diagnóstico
73
66
50
66
62
83
69
60
68
46
59
62
67
72
51
68
73

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

64
62
66
82

Figura 9. Distribución de edad al diagnostico



Neumonías como factor marcador de VIH

Orozco, Maira[1]; Esnaola, Juan Cruz[2]; Ibañez, Gastón[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina
Servicio de Diagnóstico por imágenes
Hospital Marcial Quiroga-San Juan, Argentina

Resumen

El VIH continúa siendo un importante problema de salud pública global. En Argentina se estima que unas 140.000 tienen VIH, de estas, el 13% desconoce su diagnóstico. Dado que las infecciones respiratorias, especialmente las neumonías, son manifestaciones frecuentes y, en algunos casos la forma inicial de presentación de la infección, este estudio evaluó la prevalencia de VIH en pacientes con diagnóstico de neumonía que fue detectada o requirieron tomografía computada de tórax en el Hospital Dr. Marcial V. Quiroga (San Juan, Argentina) durante el año 2024. Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, con análisis transversal, en pacientes de 18 a 54 años con neumonía confirmada por tomografía computada de tórax. De un total de 1.183 estudios revisados, se identificaron 75 pacientes con neumonía, de los cuales el 10,7% tenía infección por VIH. Entre ellos, el 87,5% se encontraba en fase de SIDA con menos de 200 CD4, y en tres casos la neumonía representó el debut de la infección. La mortalidad fue del 25%. Los gérmenes aislados más frecuentes fueron Pneumocystis jirovecii y Mycobacterium tuberculosis. Un hallazgo relevante fue que al 59% de los pacientes con neumonía no se les solicitó serología para VIH, lo que evidencia una oportunidad diagnóstica desaprovechada. Los resultados muestran una prevalencia significativamente superior a la media nacional (0,4%), lo que subraya la necesidad de considerar la neumonía como una oportunidad diagnóstica para la detección precoz del VIH e implementar estrategias de screening ante infecciones respiratorias en adultos jóvenes.

Palabras Clave: VIH, neumonía, TAC, prevalencia, mortalidad

Introducción

El VIH sigue siendo un importante problema de salud pública mundial. No existe cura para la infección por VIH. Sin embargo, gracias al acceso a la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y la atención eficaz, la infección por VIH se ha convertido en una enfermedad crónica controlable, que permite a las personas con VIH disfrutar de una vida larga y saludable (2). Se estima que en nuestro país viven 140.000 personas con VIH, el 13% desconoce su diagnóstico y el 65% se asiste en el subsistema público. San Juan es la cuarta provincia con mayor cantidad de casos por cada 100.000 habitantes (1). Desde las primeras descripciones del VIH/SIDA, el tracto respiratorio ha sido el sitio

1 Orozco, Maira: Médica egresada de la Universidad Católica de Cuyo, provincia de San Juan, año 2012. Especialista en Diagnóstico por Imágenes, residencia médica en el Hospital Privado Universitario de Córdoba y título universitario de la especialidad en la Universidad Católica de Córdoba egresada en el año 2017. Durante la residencia en el 2016 y la especialidad en 2018 realizó rotaciones formadoras en tórax en Mallinckrodt Institute of radiology in Saint Louis, Missouri en EEUU y en M.D Anderson Cáncer Center en Houston, Texas, EEUU. Actualmente, es médica Staff de CIMAC, San Juan en la sección Cuerpo, coordinadora de ecografía e intervencionismo percutáneo en Clínica El Castaño, San Juan. Médica staff de Intervencionismo percutáneo en el Hospital público Dr. Marcial Quiroga. Integra la Comisión de la Federación Argentina de Radiología (FAARDIT), Vicepresidenta de la Asociación Sanjuanina de Diagnóstico por Imágenes (ASDI). Docente de FAARDIT, speaker nacional. Integró la Asociación Argentina de Medicina Respiratoria (AAMR) y de la Asociación Latinoamericana de Tórax (ALAT). Speaker nacional e internacional de tórax. Revisora de la Revista Argentina de Radiología (RAR). Autora de artículos en revistas nacionales e internacionales.

2 Esnaola Penisi, Juan Cruz: Estudiante de sexto año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de San Juan. ORCID: https://orcid.org/0009-0007-3504-3974

3 Gastón Emanuel Ibañez: Estudiante de sexto año de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de San Juan. ORCID: https://orcid.org/0009-0002-2028-9705

ÍNDICE

más frecuentemente afectado por la enfermedad. Las infecciones del tracto respiratorio inferior en pacientes con VIH ocurren con una frecuencia mayor a la observada en la población general (3). Las neumonías bacterianas constituyen la manifestación que hace diagnosticar la seropositividad para el VIH en un 15 a un 30% de los pacientes (4). La detección temprana de la infección por VIH es esencial para reducir la morbimortalidad asociada y optimizar los recursos sanitarios (5). Por ello algunos autores recomiendan realizar la serología del VIH, previo consentimiento informado, a todo adulto con edades comprendidas entre los 17 y 54 años que ingrese por una neumonía bacteriana y que desconozca si es o no seropositivo (4). La alta proporción de pacientes que desconocen su estado serológico (20 % a nivel mundial), dificultan el control de la epidemia (6)(7), en Argentina, según el Ministerio de Salud, es de aproximadamente un 13%, de un total estimado de 140 mil casos alrededor de todo el país, con un promedio de 5300 nuevos diagnósticos por año. Según el recuento de CD4 los pacientes con VIH pueden dividirse en tres grupos de riesgo frente a infecciones respiratorias (8)(9). Aquellos con más de 500 CD4 presentan infecciones por bacterias comunes, similares a la población general. Entre 200 y 500 CD4 aumenta la susceptibilidad a infecciones como la Mycobacterium tuberculosis. Los pacientes con menos de 200 CD4 presentan mayor riesgo de infección por Pneumocystis jirovecii (NPJ), una de las principales causas de morbilidad en pacientes con VIH (6).

En este contexto surge la pregunta central de esta investigación: ¿cuál es la prevalencia de infección por VIH en pacientes con diagnóstico de neumonía que fue detectada o requirieron tomografía computada de tórax en el Hospital Marcial Quiroga, y cómo se relaciona con sus características clínicas, hallazgos radiológicos, grado de inmunosupresión, evolución y mortalidad intrahospitalaria? Este trabajo busca identificar dicha prevalencia en pacientes tanto ambulatorios como hospitalizados derivados al servicio de Diagnóstico por Imágenes, con edades comprendidas entre 17 y 54 años. La finalidad es aportar datos locales que reflejen la situación epidemiológica de nuestra provincia, hasta ahora no disponibles, y de este modo contribuir a la detección precoz de una enfermedad que persiste aún en la era de la terapia antirretroviral, al tiempo que se fortalece el diseño de estrategias efectivas de salud pública. Se postula como hipótesis una alta prevalencia de VIH en pacientes con neumonía confirmada por tomografía computada de tórax en el Hospital Dr. Marcial Quiroga, constituyendo una oportunidad diagnóstica en sujetos previamente no identificados, y que, dependiendo del grado de inmunosupresión, se correlaciona con los hallazgos tomográficos, los gérmenes aislados y la evolución clínica.

Materiales y métodos

Se trató de un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y con un análisis de corte transversal para el estudio de las neumonías detectadas por TC de tórax como predictor de VIH en el Hospital Público Dr. Marcial V. Quiroga, provincia de San Juan, Argentina.

La población de estudio incluyó pacientes de ambos sexos, entre 18 y 54 años, con diagnóstico de neumonía confirmado por tomografía computada (TC) de tórax realizada en el Hospital Público Dr. Marcial V. Quiroga y con historia clínica electrónica registrada en el sistema MHO. Se excluyeron los menores de 18 años y los mayores o iguales a 55 años, las TC efectuadas en otras instituciones, los estudios tomográficos sin evidencia de neumonía y las historias clínicas incompletas que impidieran establecer el diagnóstico o relacionar el episodio con el estudio.

Se seleccionaron los pacientes de la base de datos del Hospital Público Dr. Marcial Quiroga del sistema MHO (http://mho.sanjuan.gob.ar) y de las tomografías de Tórax realizadas en el servicio de Diagnóstico por imágenes rescatadas de Visual Médica durante el periodo de enero 2024 a diciembre 2024.

El estudio incluyó variables (Figura 1) clínicas, demográficas y diagnósticas relevantes para caracterizar a los pacientes. Se registraron la edad, el sexo biológico, la orientación sexual y el antecedente de uso de drogas endovenosas. También se incorporaron comorbilidades como consumo de alcohol o tabaco, infecciones previas, asma y EPOC. Los síntomas considerados fueron tos seca o productiva, disnea, dolor torácico y manifestaciones constitucionales. Se determinó si el paciente requirió internación y se documentó el estado respecto al VIH, distinguiendo resultados negativos, ausencia de solicitud, infección conocida en tratamiento o abandono, y casos en debut, junto con el recuento de CD4. De cada tomografía se registró la fecha y el patrón predominante, incluyen-

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

do bronconeumonía, consolidación, vidrio esmerilado, cavidades o nódulos. Además, se indicó la presencia o ausencia de rescate microbiológico, el diagnóstico final, el tratamiento recibido y la evolución clínica, clasificada como mejoría, curso tórpido o fallecimiento.

Tabla 1: Cuadro de variables

Variable	Tipo
Edad	Cuantitativa continua (en años)
Sexo biologico	Cualitativa nominal dicotómica (Femenino, masculino)
Sexualidad	Cualitativa nominal politómica (homo,hetero,no esp)
Drogas EV	Cualitativa nominal dicotómica (SI, NO)
Comorbilidades	Cualitativa nominal politómica (Alcohol, tabaco, inf previa, asma, epoc)
Síntomas	Cualitativa nominal politómica (tos seca, tos productiva, disnea, dolor, síntomas consuntivos, otros)
Internación	Cualitativa nominal dicotómica (SI, NO)
HIV	Cualitativa nominal politómica (no se solicitó, negativo, conocido sin tratamiento/abandono, conocido con tratamiento, desconocido/debut)
CD4	Cualitativa ordinal (<200, >200, >350)
Fecha TC	Cuantitativa continua (fecha)
Patrón en TC	Cualitativa nominal politómica (bronconeumonía, consolidativo/neumonía, VE, cavidades, nódulos/masas)
Rescate de germen	Cualitativa nominal dicotómica (SI, NO)
Diagnóstico	Cualitativa nominal politómica
Tratamiento	Cualitativa nominal politómica
Evolución	Cualitativa ordinal (mejoría, evolución tórpida, muerte)

Los datos fueron registrados en una planilla de Microsoft Excel para la confección de una base de datos. La información recaudada fue anonimizada acorde y en cumplimiento de la normativa vigente en la república argentina ley 25326. Donde luego se evaluaron los datos mediante análisis estadístico.

Resultados

De 1183 Tomografías computadas de tórax solicitadas tanto del sector ambulatorio como de internación, en pacientes entre 18 y 54 años, se detectaron 75 pacientes con neumonía. Del total de los pacientes con neumonía el 10,7% (8) tenían VIH (Figura 2). De los pacientes con VIH positivo, el 87,5% (7) se encontraban en fase de SIDA, con menos de 200 CD4 (Figura 6). La neumonía fue el debut de VIH en un total de 3 pacientes (4%) (Figura 4) y tuvo una mortalidad del 25% (2) (Figura 5)

Figura 2: Prevalencia de VIH en pacientes con NAC que requirieron TC.

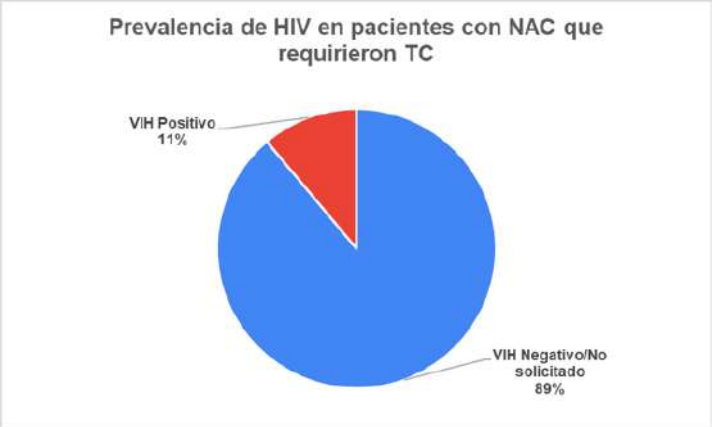


Figura 6: Recuento de CD4

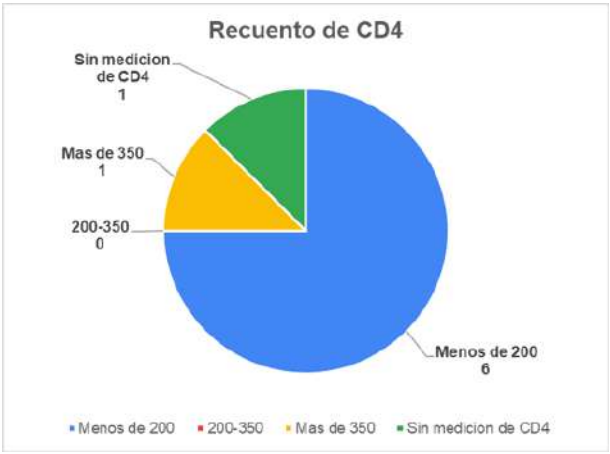
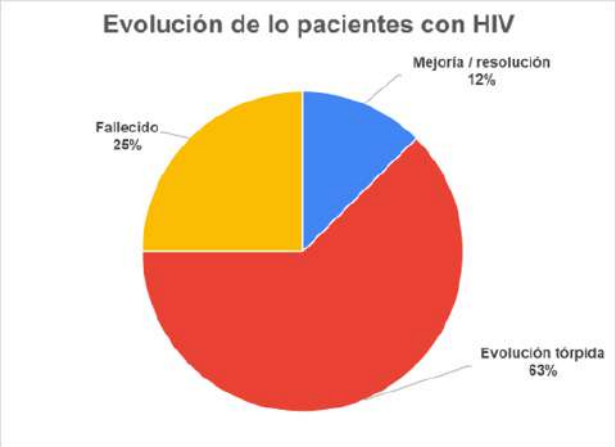


Figura 4: Neumonía como presentación inicial de VIH



REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Figura 5: Evolución y mortalidad de los pacientes con VIH

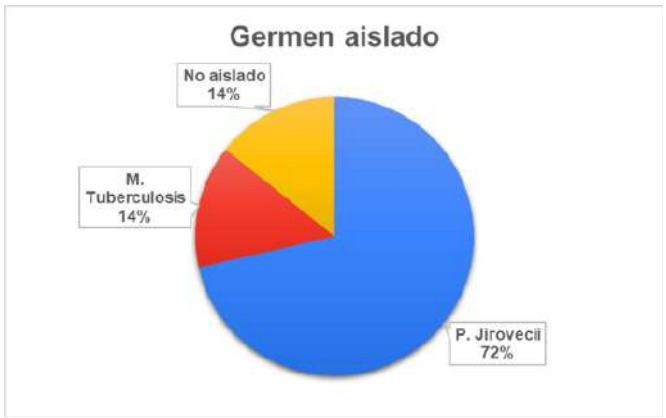


Entre los pacientes con VIH positivo, predominó el sexo masculino (62,5%), y neumonias bacterianas, por pneumocystis jirovecii y tuberculosis. (Figura 7 y Figura 8)

Figura 7: Prevalencia de sexo de pacientes con HIV

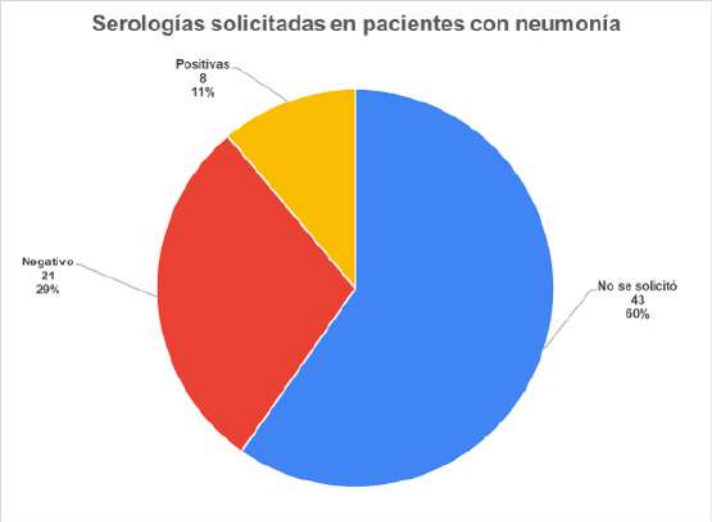


Figura 8: Germen aislados en pacientes con VIH



Del total de los pacientes con neumonía (75), no se les solicitó serología al 59% (44) , y al 41% (31) que si se les realizó, resultaron en 23 pacientes con serología negativa y 8 pacientes con serologías positivas. (Figura 3)

Figura 3: Serologías solicitadas en pacientes con neumonía.



Discusión

En el presente estudio se observó una alta prevalencia de infección por VIH (10,7%) entre los pacientes de 18 a 54 años con diagnóstico tomográfico de neumonía en el Hospital Público Dr. Marcial V. Quiroga, cifra que supera ampliamente la prevalencia estimada para la población general argentina (0,4%) y global (0,88%).

La proporción de pacientes en los que la neumonía fue su debut de VIH (4%) coincide con lo reportado en la literatura. Este hallazgo evidencia la necesidad de implementar estrategias de screening para VIH en pacientes con neumonía, especialmente cuando los pacientes tienen una evolución tórpida.

Dentro del grupo de pacientes con VIH positivo, el 87,5% se encontraba en fase de SIDA, con recuentos de CD4 menores de 200, lo que explica la alta frecuencia de infecciones oportunistas como Pneumocystis jirovecii y Mycobacterium tuberculosis. Los hallazgos tomográficos más frecuentes fueron las consolidaciones y patrones de vidrio esmerilado, concordantes con lo descrito en estudios previos sobre las manifestaciones pulmonares del VIH avanzado.

La mortalidad del 25% observada en este grupo refleja la gravedad del cuadro clínico y el impacto de la inmunosupresión en la evolución de la enfermedad. Este porcentaje, aunque elevado, se encuentra dentro del rango esperable, donde el diagnóstico tardío y la falta de tratamiento antirretroviral son factores determinantes del mal pronóstico.

Un hallazgo relevante fue que al 59% de los pacientes con neumonía no se les solicitó serología para VIH, lo que muestra una brecha en la práctica clínica y posibles oportunidades diagnósticas pérdidas. Dado que la neumonía fue el debut de VIH en varios pacientes, se refuerza la recomendación de realizar el testeo de manera sistemática ante infecciones respiratorias.

Entre las limitaciones del estudio se destacan la cantidad de pacientes y el período analizado, así como el hecho de no incluir a pacientes ambulatorios diagnosticados únicamente mediante radiografía de tórax ni contar con seguimiento post-alta, lo cual podría aportar una visión más completa de casos más leves, que no requirieron una TC.

Conclusión

Se presentó una alta prevalencia de VIH, 10,7% entre los pacientes de 18 a 54 años con neumonías que fueron detectadas o requirieron una tomografía computada de tórax, un número mayor que contrasta comparado con la prevalencia de VIH en la población general global que es 0,88% y de Argentina que es de un 0,4%. Nuestros resultados resaltan la importancia de considerar a la neumonía como una oportunidad diagnóstica clave para la detección temprana de VIH en pacientes jóvenes y adultos que desconocen su estado serológico.

Bibliografía

1. World Health Organization. (2022). Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2022-2030. https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/6b18ac34-f56a-466e-9660-b5653cb52ef0/content

2. Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Respuesta al VIH, ITS, Hepatitis Virales y Tuberculosis. (2023). Boletín N.° 40: Respuesta al VIH y las ITS en la Argentina. Año XXVI – Diciembre 2023. Ministerio de Salud de la Nación. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2024/04/boletin_n_40_respuesta_al_vih_y_las_its_en_argentina_1642024.pdf

3. Acute and early HIV infection: Clinical manifestations and diagnosis - UpToDate. (n.d.). Retrieved June 29, 2025, from https://www.uptodate.com/contents/acute-and-early-hiv-infection-clinical-manifestations-and-diagnosis

4. Bacterial pulmonary infections in patients with HIV - UpToDate. (n.d.). Retrieved June 29, 2025, from https://www.uptodate.com/contents/bacterial-pulmonary-infections-in-patients-with-hiv

5. de la Mora, L., Mallolas, J., & Ambrosioni, J. (2024). Epidemiología, tratamiento y pronóstico de la infección VIH en 2024: revisión práctica. Medicina Clínica, 162(11), 535–541. https://doi.org/10.1016/J.MEDCLI.2023.12.007

6. Epidemiology, clinical presentation, and diagnosis of Pneumocystis pulmonary infection in patients with HIV - UpToDate. (n.d.). Retrieved June 29, 2025, from https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-clinical-presentation-and-diagnosis-of-pneumocystis-pulmonary-infection-in-patients-with-hiv

7. Evaluación de los síntomas pulmonares en personas con VIH - UpToDate. (n.d.). Retrieved June 29, 2025, from https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-pulmonary-symptoms-in-persons-with-hiv

8. Htun, Z. M., Gul, M. H., & Sadikot, R. T. (2024). Bacterial Infections in Patients Living with HIV. Results and Problems in Cell Differentiation, 73, 537. https://doi.org/10.1007/978-3-031-62036-2_21

9. Martín Rubio, A., Omar Mohamed, M., Romero Ferreira, M., García Jiménez, R., & Hernández Burruezo, J. (2001). Neumonía bacteriana comunitaria en el paciente con infección por el VIH. Medicina Integral, 38(8), 355–362. https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-neumonia-bacteriana-comunitariaen-el-paciente-13022434

10.Ramió Lluch, C., Robert Boter, N., Mireia Saura Codina, M., Carbó Díez, M., Poch Ferret, E., & Alejandra Manning, L. (2025). Hidden HIV diagnostic opportunity: a link to community-acquired pneumonia. Emergencias : Revista de La Sociedad Española de Medicina de Emergencias, 37(1). https://doi.org/10.55633/S3ME/066.2024

Estudio longitudinal sobre la evolución de intentos de suicidio en adolescentes en el Hospital Marcial Quiroga

González, Ana[1]; Pennice, Valentina[2]; Páez, Claudia[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El intento de suicidio en adolescentes forma parte de una de las problemáticas más complejas de salud pública en Argentina. En los últimos informes epidemiológicos, se evidencio una tendencia levemente ascendente en la mortalidad por suicidio en adolescentes, asi como un aumento sostenido de conductas autolesivas y conductas suicidas no consumadas en dicha población. El objetivo del presente estudio fue determinar si existió una tendencia creciente, decreciente o estable en los intentos de suicido en adolescentes entre 10 y 17 años (y 11 meses) en la provincia de San Juan, en el hospital Marcial Quiroga, desde el 1 de junio del año 2023 hasta el 31 de mayo del año 2025. Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal y comparativo de recolección de datos a partir de las hojas de triage del servicio de urgencias pediátrico e historias clínicas de pacientes ingresados por trastornos del ánimo. Se evaluaron variables como edad, sexo, día y mes de ingreso, y motivo de consulta. Los resultados mostraron una disminución en la cantidad total de casos en el segundo período con 109 ingresos frente a 134 ingresos en el primer periodo, con predominio del sexo femenino con un 75,72% frente a 24,28% del sexo masculino, y predominio del grupo etario de 16 años con 22,63% del total. Se evidencio una tendencia decreciente en la cantidad total de casos ingresados por intentos de suicidio en el segundo periodo evaluado, con un predominio del sexo femenino y del grupo etario de 16 años. Estos hallazgos aportan información valiosa para orientar estrategias de prevención e intervención.

Palabras clave: Intento de suicidio, ideas de muerte, conductas autolesivas

Abstract

Attempted suicide in adolescents is one of the most complex public health problems in Argentina. The latest epidemiological reports show a slight upward trend in mortality due to suicide among adolescents, as well as a sustained increase in self-injurious behaviour and uncommitted suicidal behaviour among this population. The objective of this study was to determine whether there was an increasing, decreasing or stable trend in suicide attempts in adolescents between 10 and 17 years (and 11 months) in the province of San Juan, at Marcial Quiroga hospital, from 1 June 2023 until 31 May 2025. A retrospective, longitudinal and comparative study was carried out to collect data from pediatric emergency department triage sheets and medical records of patients admitted for mood disorders. Variables such as age, sex, day and month of admission, and reason for consultation were evaluated. The results showed a decrease in the total number of cases in the second period with 109 admissions compared to 134 admissions in the first period, with a predominance of the female sex with 75.72% compared to 24.28% male, and a predominance of the age group of 16 years with 22,63% of the total. There was a decreasing trend in the total number of cases admitted for suicide attempts in the second period evaluated, with a predominance of females and the age group of 16 years. These findings provide valuable information to guide prevention and intervention strategies.

[1] González, Ana Belén, Estudiante de sexto año de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo.

[2] Pennice Costilla Valentina, Estudiante de sexto año de la carrera de Medicina en la Universidad Católica de Cuyo.

[3] Páez, Claudia Betina, Médica egresada de la Universidad Nacional de Córdoba, especialista en Pediatría, Ministerio de salud Publica San Juan, miembros de la Sociedad Argentina de Pediatría. Médica Pediatra de la Urgencia Pediátrica del Hospital Marcial Quiroga y coordinadora del equipo de la guardia pediátrica. Docente de la facultad de Medicina de la UCCuyo. (JTP en Pediatría).

ÍNDICE

Keywords: Attempted suicide, ideas of death, self-injurious behavior

Introducción

El intento de suicidio en adolescentes forma parte de una de las problemáticas más complejas de salud pública en Argentina. En los ultimos informes epidemiologicos, se evidencio una tendencia levemente ascendente en la mortalidad por suicidio en adolescentes [1], asi como un aumento sostenido de conductas autolesivas y conductas suicidas no consumadas en dicha poblacion [2], y las estadisticas realizadas nos aportan un panorama general a nivel pais, evidenciando asi las provincias mas afectadas [2].

Sin embargo, hemos observado una carencia de datos específicos, del último tiempo, referidos particularmente a la provincia de San Juan. Por lo tanto, con este estudio, pretendemos abordar esta brecha, investigando y analizando la evolución de los intentos de suicidio en adolescentes en la provincia.

Consideramos fundamental determinar el alcance actual de este fenómeno en nuestra provincia, con la intención de que sea utilizado como una herramienta para orientar adecuadamente las estrategias de prevención e intervención.

El objetivo de este estudio fue determinar si existe una tendencia creciente, decreciente o estable en los intentos de suicido en adolescentes entre 10 y 17 años (y 11 meses) en la provincia de San Juan, en el hospital Marcial Quiroga, desde el 1 de junio del año 2023 hasta el 31 de mayo del año 2025. Los objetivos específicos fueron determinar grupo etario y sexo de mayor prevalencia, identificar si existen factores familiares y/o sociales influyentes, evaluar si estos eventos están relacionados/asociados a determinadas épocas/fechas del año y proveer información útil que contribuya a la orientación de futuras intervenciones o estrategias preventivas.

Materiales y método

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal y comparativo de recolección de datos a partir de las hojas de triage del servicio de urgencias pediátrico e historias clínicas de pacientes que acudieron a la guardia, del consultorio de salud mental y de pacientes internados en el servicio de pediatría, para evaluar si existe o no un aumento en la prevalencia de intentos suicidios en la provincia de San Juan en el hospital Marcial Quiroga desde el 1 de junio del año 2023 hasta el 31 de mayo del año 2025.

Para facilitar el análisis, la comparación y la exposición de datos y resultados, se definieron intervalos de tiempo de la siguiente manera: el período comprendido entre el 1 de junio de 2023 y el 31 de mayo de 2024 se denominó **primer período,** y el comprendido entre el 1 de junio de 2024 y el 31 de mayo de 2025, se denominó **segundo período**.

La recolección y el registro de datos se hizo a través de una planilla de Microsoft Excel, de manera anónima, omitiendo datos filiatorios que pudieran tener trazabilidad hasta el paciente, de acuerdo con lo establecido por la Ley 25.326 de Protección de Datos Personales. Además, se solicitó aprobación por los comités de investigación pertenecientes a la UCCuyo y el Hospital Marcial Quiroga, y Comité de ética del Ministerio de Salud de la Provincia de San Juan (CEI-MS).

Se incluyeron todos los pacientes mayores de 10 años y menores de 17 años (y 11 meses), de sexo biológico masculino y femenino, ingresados en el sistema como Trastorno del Ánimo en el área de salud mental. Se excluyeron los pacientes menores de 10 años y mayores de 18 años, pacientes con diagnósticos no relacionados con conductas autolesivas, pacientes ingresados por patología psiquiátrica aguda no relacionada con trastornos del estado de ánimo y enfermedades psiquiátricas 2° a patologías biológicas como tumor cerebral que altere la conducta. Se excluyen también, pacientes en deshabituación de drogas, pacientes institucionalizados, pacientes que formen parte de sectas y pacientes con antecedentes familiares de pacientes psiquiátricos.

Los datos obtenidos fueron plasmados en dicha planilla de Microsoft Excel, incluyendo las siguientes variables:

- Mes de ingreso (variable de medición directa, cualitativa, nominal, independiente, dicotómica (SI/NO)).
- Día de semana (variable de medición directa, cualitativa, nominal, independiente, dicotómica (SI/NO)).
- Fin de semana (variable de medición directa, cualitativa, nominal, independiente, dicotómica (Sí/No)).
- Feriados (variable de medición directa, cualitativa, nominal, independiente, dicotómica (Sí/No)).
- Rango horario (variable de medición directa, cualitativa, nominal ordinal, independiente, politómica) dividida en cuatro intervalos: mañana (7–12 h), tarde (12–20 h), noche (20–24 h), madrugada (0–7 h)).
- Edad en años (variable de medición directa, cuantitativa, discreta, independiente).
- Sexo biológico (variable de medición directa, cualitativa, nominal, dicotómica (masculino/femenino), independiente).
- Motivo de consulta (variable de medición indirecta, cualitativa, nominal, politómica, dependiente).
- Motivo del ingreso (variable de medición indirecta, cualitativa, nominal, politómica, dependiente).
- Ideación suicida (variable de medición indirecta, cualitativa, nominal, dicotómica (Sí/No), dependiente).
- Conducta autolesiva (hace referencia a intentos de lesión tanto por vía mecánica, farmacológica, tóxica) (variable de medición indirecta, cualitativa, nominal, dicotómica (Sí/No), dependiente).

Resultados

Del análisis de los datos recopilados a partir de las hojas de triage del servicio de urgencias pediátrico e historias clínicas de pacientes que acudieron a la guardia y de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión ya mencionados, se registraron un total de 243 pacientes correspondientes al periodo desde 1 de junio del año 2023 hasta el 31 de mayo del año 2025 en el Hospital Marcial Quiroga de la provincia de San Juan. Del total de la muestra, se evidenció que en el primer periodo se registraron 134 ingresos, mientras que en el segundo periodo se registraron 109 ingresos. (Fig.1)

Figura 1. Ingresos por Trastorno del Animo. Total de la muestra.



Con respecto al sexo de los pacientes se demostró que el 75,72% (184 pacientes) correspondían

al sexo femenino y el 24,28% (59 pacientes) al sexo masculino. En el primer periodo, 76,12% (102 pacientes) de la muestra fueron mujeres y 23,88% (32 pacientes) fueron hombres, y en el segundo periodo, 75,23% (82 pacientes) y 24,77% (27pacientes) respectivamente (Fig. 2 Y Tabla 1).

Figura 2. Sexo predominante del total de la muestra en ambos periodos.

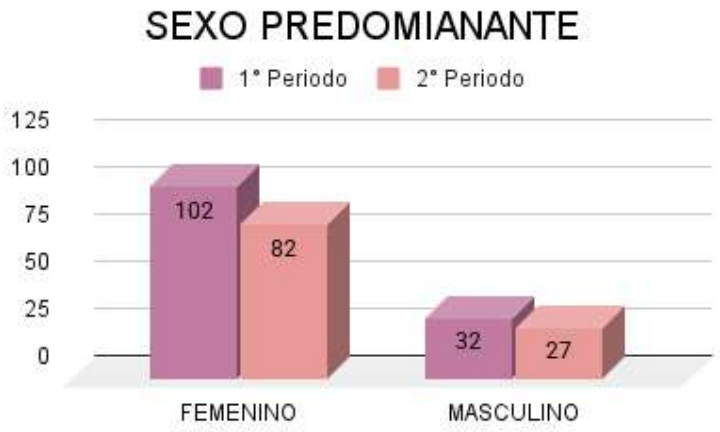
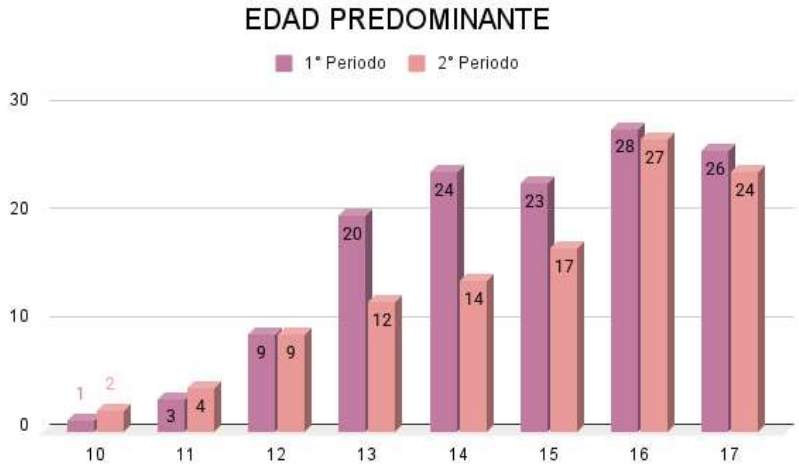


Tabla. 1. Sexo predominante del total de la muestra en ambos periodos.

SEXO	1° PERIODO	2° PERIODO	TOTAL
FEMENINO	102	82	184
MASCULINO	32	27	59
TOTAL	134	109	243

Con respecto a la edad de los pacientes, se identificó que la edad de mayor prevalencia fue de 16 años para ambos períodos, representando un 22,63% del total (Fig. 3).

Figura 3. Edad predominante del total de la muestra en ambos periodos.



En relación con la distribución temporal de los casos, durante el primer período se observó una mayor prevalencia en los meses de Julio y Agosto (Fig. 4), destacándose el día viernes como el de mayor frecuencia de ocurrencia (Fig. 5).

Figura 4. Mes predominante del total de la muestra en el primer periodo.



Figura 5. Dia de la semana del total de la muestra en el primer periodo.



En el segundo período, en cambio, la mayor concentración de casos se registró en el mes de Octubre (Fig. 6), siendo el lunes el día de la semana con mayor número de eventos (Fig. 7).

Figura 6. Mes predominante del total de la muestra en el segundo periodo.

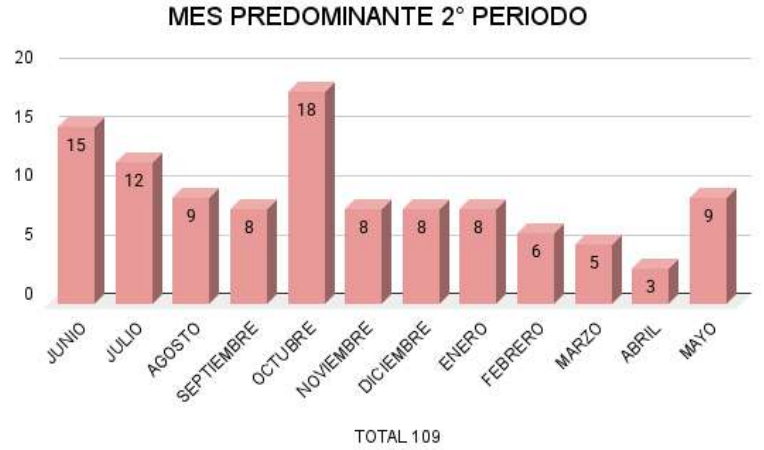
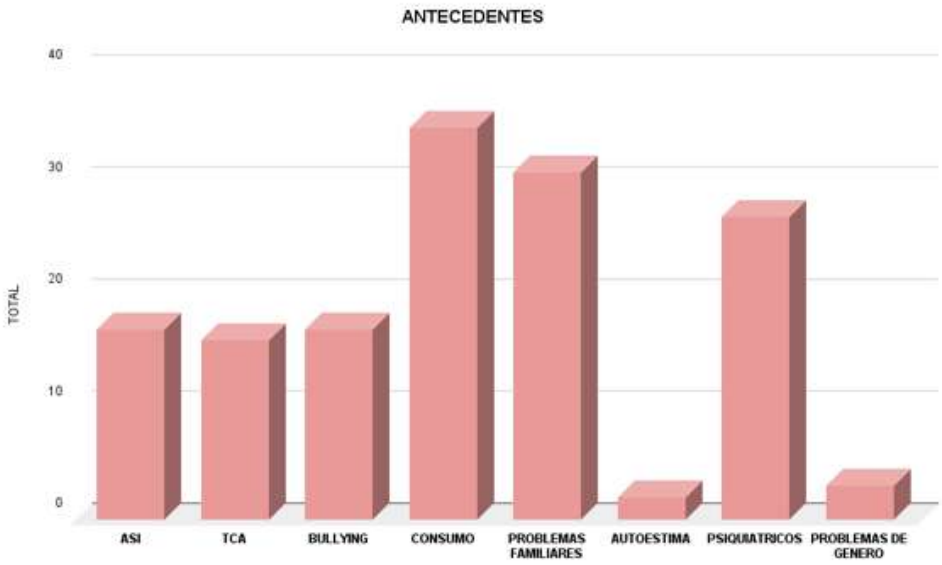


Figura 7. Dia de la semana del total de la muestra en el segundo periodo.



En cuanto a antecedentes y factores familiares y/o sociales influyentes, del total de la muestra identificamos que los factores de mayor prevalencia a menor, fueron: consumo de sustancias 23,65%, problemas familiares 20,95%, antecedentes psiquiátricos 18,24%, abuso sexual infantil (ASI) 11,49%, bullying 11,49%, trastorno de la conducta alimentaria (TCA) 10,81%, problemas de género 2,03% y problemas de autoestima 1,35% (Fig. 8)

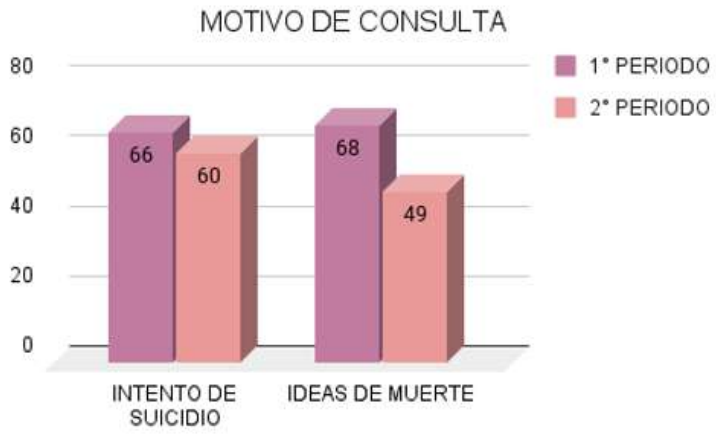
Figura 8. Antecedentes y factores influyentes predominantes del total de la muestra.



Otra de las variables analizadas fue la correspondiente a los motivos de consulta, a partir de la cual se distinguieron los pacientes que ingresaron por intentos de suicidio de aquellos que lo hicieron por ideas de muerte. Durante el primer período, el 49,25 % (66 pacientes) de los casos correspondió a intentos de suicidio y el 50,75 % (68 pacientes) a ideas de muerte. En el segundo período, se observó una variación en la distribución, con un 55,05 % (60 pacientes) de ingresos por intentos de suicidio y un 44,95 % (49 pacientes) por ideas de muerte (Fig. 9).

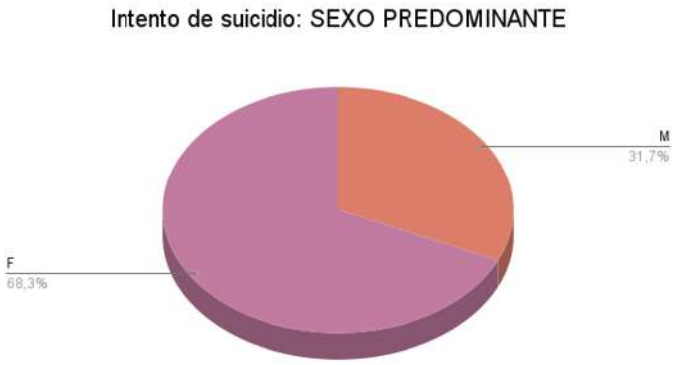
Figura 9. Diferenciación del motivo de consulta del total de la muestra.

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180



Del total de 126 pacientes ingresados por intento de suicidio, 68,25% (86 pacientes) correspondieron al sexo femenino y 31,75% (40 pacientes) al sexo masculino (Fig. 10).

Figura 10. Sexo predominante en intentos de suicidio.



Entre ellos se identificó que la edad más prevalente fue de 17 años (Fig. 11), observándose una mayor concentración de casos en el mes de julio del 2023 y junio del 2024, siendo los días viernes los días con más número de casos (Fig. 12).

Figura 11. Edad predominante en intentos de suicidio.

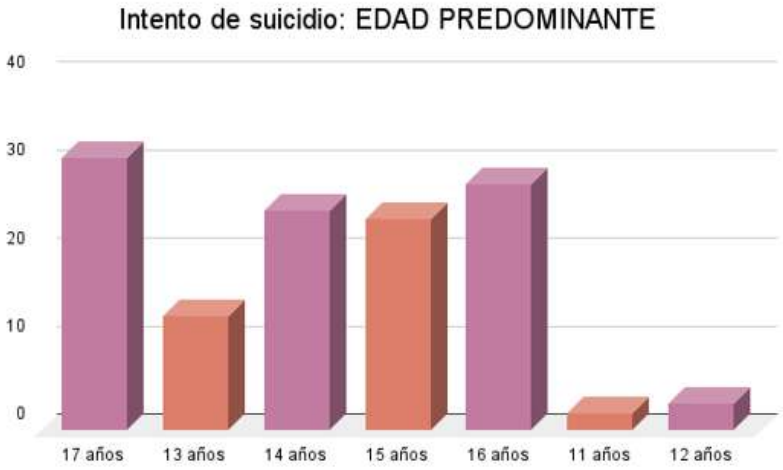
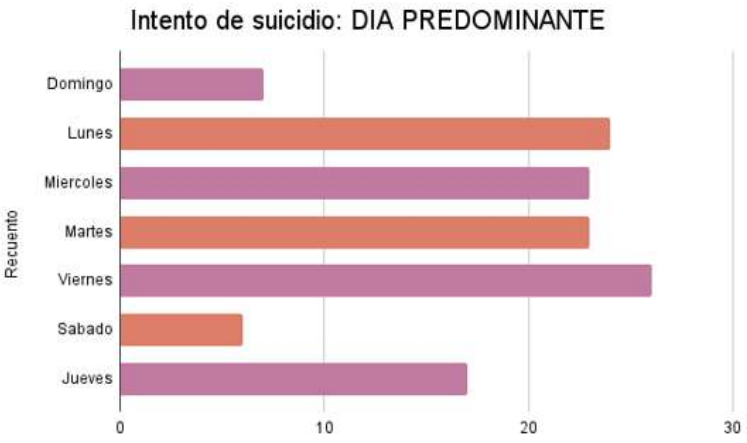
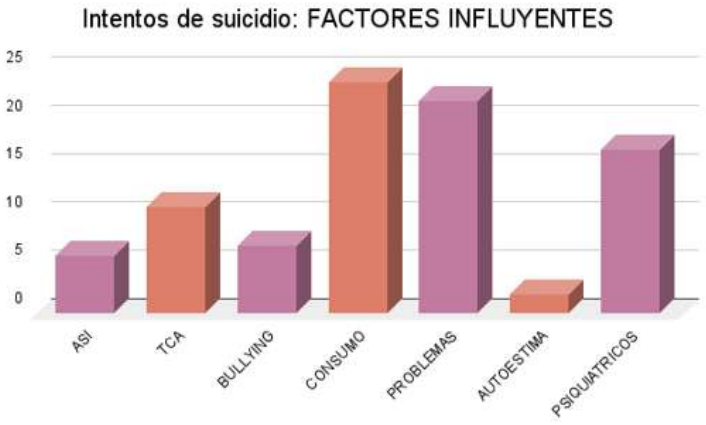


Figura 12. Dia predominante en intentos de suicidio.



En cuanto a antecedentes y factores influyentes, el consumo de sustancias se identificó como el factor más frecuente asociado a estos episodios (Fig. 13).

Figura 13. Antecedentes y factores influyentes predominantes en internos de suicidio.



De todos los pacientes analizamos cuántos ingresaron más de una vez y cuál fue el motivo y el resultado fue que 27 pacientes ingresaron 2 o más veces. 23 pacientes ingresaron 2 veces, 3 pacientes ingresaron 3 veces y 1 paciente ingresó 4 veces (Fig. 14).

Figura 14. Cantidad de reconsultas por trastornos del estado de ánimo.



REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

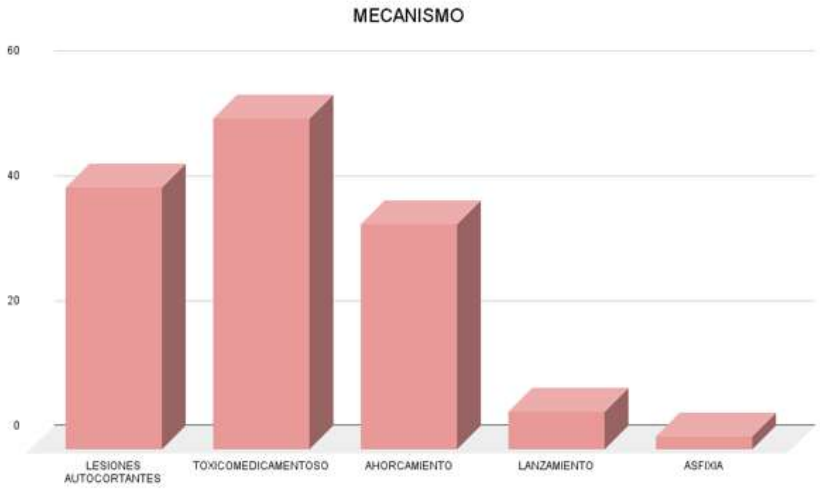
De este total 5 pacientes (18,52%) evolucionaron de idea suicida en su primera consulta a intento de suicidio en su segunda consulta, 5 pacientes (18,52%) pasaron de intento de suicidio en su primera consulta a ideas suicidas en su segunda consulta, 11 pacientes (40,74%) se mantuvieron con intentos de suicidio en ambos ingresos y 6 pacientes (22,22%) se mantuvieron con ideas suicidas en ambas consultas (Fig. 15).

Figura 15. Evolución de las reconsultas de pacientes ingresados por trastornos del estado de ánimo.



En los pacientes ingresados por intentos de suicidio analizamos los mecanismos usados para llevar a cabo esta acción, en orden de frecuencia son: toxico medicamentos 38,13 %, lesiones autocortantes 30,22%, ahorcamiento 25,90%, lanzamiento 4,32%, y asfixia 1,44% (Fig. 16).

Figura 16. Mecanismo de autoagresión en los pacientes ingresados por intentos de suicidio.



Conclusión

Este estudio evidenció una tendencia decreciente en los ingresos por intentos de suicidio e ideas de muerte en adolescentes atendidos en el Hospital Marcial Quiroga entre junio 2023 y mayo 2025. Se identificó un predominio del sexo femenino, tanto en el total de la muestra como en cada uno de los períodos analizados, que podría ser atribuido a una mayor vulnerabilidad emocional y conductual de las adolescentes. La edad más prevalente fue de 16 años, lo que puede interpretarse como una etapa crítica para la aparición de conductas autolesivas y síntomas afectivos. Los meses

de Julio, Agosto y Octubre, y los días Lunes y Viernes concentraron la mayor frecuencia de ingresos, dichas fluctuaciones podrían relacionarse con factores contextuales, escolares y familiares propios de cada etapa del año.

Respecto a los motivos de consulta, se observó un equilibrio relativo entre los ingresos por intentos de suicidio y por ideas de muerte, donde se observa nuevamente el predominio del sexo femenino y el grupo etario entre 16 y 17 años, destacándose el consumo de sustancias como el antecedente más prevalente, seguido por problemas familiares y antecedentes psiquiátricos.

Los resultados subrayan la necesidad de fortalecer las intervenciones preventivas dirigidas a los grupos de mayor riesgo y en los períodos de mayor incidencia.

Discusión

Los resultados obtenidos no confirman la hipótesis inicial de una tendencia creciente en los intentos de suicidio durante el período estudiado. Por el contrario, se observó una disminución en el número total de casos en el segundo año (109 vs 134). Este hallazgo podría relacionarse con la implementación de estrategias de prevención a nivel local o con factores contextuales no medidos en este estudio.

El predominio del sexo femenino concuerda con lo reportado en estudios anteriores, tanto nacionales como internacionales, así como la mayor frecuencia en los grupos etarios de 16 y 17 años. La asociación con días laborables (lunes) podría reflejar el impacto del estrés escolar y social al inicio de la semana.

La disminución en los motivos de consulta (tanto intentos de suicidio como ideas de muerte) en el segundo período es un hallazgo alentador, aunque debe interpretarse con cautela debido a la multifactorialidad del fenómeno.

Por ultimo, los antecedentes y factores influyentes más frecuentes ya mencionados (consumo, problemas familiares, bullying) ponen de manifiesto la necesidad de abordar integralmente estos determinantes psicosociales dentro de las políticas de prevención y de los programas de intervención en salud mental infanto-juvenil.

Bibliografía

1. Situación de la población adolescente en Argentina. 2º informe especial. Observatorio de la infancia y adolescencia.SAP-UNICEF. 2022. https://www.sap.org.ar/docs/pdf/files_informe-especial-del-observatorio-de-la-infancia-y-adolescencia-final-11-22sap-unicef_1668805381.pdf

2. Abordaje integral del suicidio en las adolescencias: lineamientos para equipos de salud - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nació ; Sociedad Argentina de Pediatría; UNICEF, 2021. https://www.unicef.org/argentina/media/11246/file/Abordajeintegraldelsuicidioenlasadolescencias.pdf

3. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (2019): El suicidio en la adolescencia. Situación en la Argentina. Buenos Aires, Argentina: UNICEF. https://www.unicef.org/argentina/media/5466/file/suicidio%20adolescente.pdf

4. Wiktor Ł, Damps M. Assessment of children suicide attempts frequency in the peripandemic period. Front Psychol. 2024 Aug 8;15:1361819. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1361819. PMID: 39176042; PMCID: PMC11339552. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11339552/

5. Lorena García-Fernández, Verónica Romero-Ferreiro, Marta Izquierdo-Izquierdo, Victoria Rodríguez, Miguel A. Alvarez-Mon, Guillermo Lahera, José Luis Santos, Roberto Rodriguez-Jimenez. Dramatic increase of suicidality in children and adolescents after COVID-19 pandemic start: A two-year longitudinal study. Journal of Psychiatric Research. Volume 163,2023. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022395623001863

6. S. Halayem, H. Ounalli, M. Boudali, M. Hajri, Z. Abbes, A. Bouden, Évolution des tentatives de suicide en population clinique tunisienne de 2005 à 2015 : de nouvelles modalités de passage à l'acte chez les jeunes?,L'Encéphale,Volume 44, Issue 6,2018. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013700617301963

Análisis observacional de mujeres embarazadas con hipertensión inducida en el embarazo y resultados en el puerperio mediato

Observational analysis of pregnant women with pregnancy-induced hypertension and immediate postpartum outcomes

Rojo, Carmen; Balanza, Gonzalo; Trigo, Pablo
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

Los trastornos hipertensivos del embarazo representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal a nivel mundial. Este estudio observacional retrospectivo analizó los factores de riesgo y los resultados perinatales en mujeres con hipertensión inducida en el embarazo (HIE) atendidas en el Hospital Dr. Guillermo Rawson, San Juan, entre marzo y junio de 2024. Se incluyeron 57 pacientes con edad gestacional ≥34 semanas y diagnóstico confirmado de HIE. La edad media fue de 28,25 ± 6,27 años; el 80,7 % de las mujeres tenía entre 20 y 35 años y el 63,2 % refirió embarazo deseado. El 59,6 % de los partos se realizó por cesárea y el 19,3 % correspondió a nacimientos pretérmino. El 38,6 % no completó el nivel educativo primario o secundario. El 29,8 % de las gestantes eran fumadoras activas, el 7 % estaban expuestas pasivamente y el 63,2 % no fumaban. El 24,6 % de los recién nacidos requirió internación neonatal, cifra superior a la esperada en la población general (6–16 %). La lactancia materna se observó en el 57,9 % de los casos, con un peso promedio significativamente menor en los recién nacidos no amamantados (2610 g vs. 3236 g; p = 0,25). La HIE se presentó con mayor frecuencia en mujeres primíparas, lo que reafirma su papel como factor de riesgo principal. Los hallazgos confirman el carácter multifactorial de la HIE y resaltan la necesidad de optimizar los controles prenatales y la educación sanitaria para reducir las complicaciones materno-perinatales asociadas.

Palabras Clave: Embarazo, Hipertensión, Puerperio.

Introducción

Los trastornos hipertensivos del embarazo, que incluyen hipertensión gestacional, preeclampsia y eclampsia, representan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad materna y perinatal. Su incidencia es del 7% al 10% de todos los embarazos (según Nasif JC, 2012).

En la provincia de San Juan, estos trastornos constituyen un problema de salud pública relevante, asociado a desenlaces adversos tanto para la madre como para el recién nacido. Las estadísticas nacionales del año 2021 del Ministerio de Salud de la Nación (según Ministerio de la Salud de la Nación Argentina, 2023), del total de 393 muertes maternas, 34 fueron relacionadas a trastornos hipertensivos lo que representa casi el 10% del total, ahora si se consideran solo causas obstétricas directas, representa alrededor del 35% de la muertes totales, para el año 2020 los resultados son similares.

Para la OMS, es la segunda causa de complicación materna grave luego de las hemorragias post-parto requiriendo internación en unidades de cuidados intensivos poniendo en peligro sus vidas y desarrollando secuelas a largo plazo (según Lai, C., Coulter, S. A., & Woodruff, A, 2017) .

En general el desarrollo de trastornos hipertensivos del embarazo es de clínica lenta, no dando síntomas ni signos evidentes al inicio de la enfermedad, por ende es importante buscarlos en los controles de embarazo para evitar complicaciones graves como un Síndrome Help.

ÍNDICE

Este estudio retrospectivo evaluó los principales factores de riesgos en mujeres con trastornos hipertensivos en el embarazo para tener un mejor conocimiento de estos en el Hospital Dr. Guillermo Rawson que es el principal nosocomio público de partos a nivel provincial. Nuestro objetivo fué evaluar factores de riesgo en embarazadas con hipertensión inducida en el embarazo y su repercusión posparto. Además, se estudiaron variables relacionadas con el comportamiento general de los resultados perinatológicos, la relación entre edad e hipertensión inducida embarazo, lactancia, relación entre hipertensión inducida embarazo y grado de escolarización, relación entre HIE y tabaquismo, relación entre paridad, gestas e HIE, y correlaciones entre peso fetal y lactancia.
Nivel de evidencia III

Materiales y método

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de las historias clínicas de pacientes embarazadas ingresadas del área preparto del Hospital Dr. Guillermo Rawson desde las fechas 01/03/2024 hasta la fecha 01/06/2024. Se incluyeron las HC de pacientes embarazadas con edad gestacional mayor o igual a 34 semanas, parto vaginal o por cesárea, diagnóstico de hipertensión inducida en el embarazo, no presentar diagnóstico de feto muerto (FM), cuyas historias clínicas estuvieran completas y legibles. Se excluyeron las historias clínicas de pacientes embarazadas con edad gestacional menor a 34 semanas, mujeres no embarazadas de cualquier edad, mujeres que no presenten el diagnóstico de hipertensión inducida en el embarazo, mujeres que hayan parido fuera del servicio de preparto del Hospital Guillermo Rawson, pacientes con historias clínicas ilegible y/o incompletas.

Las variantes que se estudiaron fueron edad materna, número de gestas, número de paridad, embarazo deseado, embarazo no deseado, nivel educativo, sexo del RN, vía del parto, edad gestacional al momento del parto, internación de bebe y lactancia.

El análisis estadístico descriptivo de todas las variables recolectadas se realizó utilizando el software Microsoft Excel. Los datos se presentaron en tablas de resumen. La mayoría de las variables del estudio se describieron utilizando los siguientes parámetros estadísticos: medias aritméticas, desviación estándar, mediana, mínimo y máximo. Las variables continuas fueron analizadas bajo el supuesto de normalidad, utilizando la distribución normal como modelo probabilístico. Las variables cualitativas, se analizaron mediante distribuciones de tipo binomial/multinomial, según corresponda.

Resultados

De una muestra total de 500 mujeres, 57 cumplieron los criterios de inclusión (edad promedio de 28,25 años ±6,27 años) (ver tabla 1). La mayoría de las mujeres presentó 2 gestas (ver tabla 1). La variable paridad obtuvo un promedio de 1,38±1,43 partos previos (tabla 1). El 63,2% de los embarazos fueron embarazos deseados vs 36,8% no deseados (tabla 1). El 38.6% de las pacientes no completó el nivel primario o secundario (tabla 1) . De los nacimientos, el 52,6 % fueron varones y el 47,3 % mujeres (ver gráfico 1) .El porcentaje de embarazos pretérmino de nuestra muestra fue del 19,3%, similar a lo descrito en la literatura mundial. El 40,4 % de los nacimientos fue por vía vaginal, mientras que el 59,6 % restante fue por cesárea (tabla 1). El promedio de la edad gestacional fue 38,35±1,76 semanas, (ver gráfico 2). El 29,8 % de las embarazadas refería consumo activo de tabaco, el 63,2 % fué no fumadoras y el 7,0 % estaba expuesta al humo de manera pasiva (ver gráfico 3). El hábito tabáquico fue positivo en el 36,8%, sin embargo, al analizar la relación entre tabaquismo materno y necesidad de internación neonatal, se observó que, entre las madres no fumadoras, 12 bebés (33,3 %) requirieron internación, mientras que 24 (66,7 %) no; en el grupo de RN de madres con exposición pasiva ninguno necesitó internación; y del grupo de RN de madres fumadoras, 2 bebés (11,8 %) precisaron internación y 15 (88,2 %) no. El 24,6 % de los recién nacidos requirió internación, superior al reportado en la población general (6 % al 16 %) según distintos estudios, mientras que el 75,4 % no necesitó cuidados especiales (ver gráfico 4). El 57,9 % de las madres amamantó a sus recién nacidos (ver gráfico 5). Respecto a la relación entre peso fetal y lactancia se observó que el promedio de peso para los bebés que no recibieron lactancia fue de 2610±1004 gramos y para los que sí recibieron fue de 3236±1312 gramos, con una diferencia de 626 gramos

(p=0,25 no es estadísticamente significativo).

Tabla 1: Resultados para las distintas variables.

Rango	Frecuencia absoluta	Porcentaje		Rango	Frecuencia absoluta	Porcentaje
EDAD MATERNA				NIVEL EDUCATIVO		
MENOR DE 20	1	1.75		PRIMARIO INCOMPLETO	8	14.04%
ENTRE 20 y 35	46	80.70		PRIMARIO COMPLETO	13	22.81%
MAYOR DE 35	10	17.54		SECUNDARIO INCOMPLETO	14	24.56%
CANTIDAD DE PARTOS				SECUNDARIO COMPLETO	15	26.32%
0	18	31.58%		TERCIARIO INCOMPLETO	1	1.75%
1	19	33.33%		TERCIARIO COMPLETO	4	7.02%
2	9	15.79%		UNIVERSITARIO INCOMPLETO	0	0.00%
3	5	8.77%		UNIVERSITARIO COMPLETO	1	1.75%
4	4	7.02%		ANALFABETA	1	1.75%
5	1	1.75%		VÍA DE PARTO		
6	1	1.75%		CESÁREA	23	40.4
N° DE GESTAS				PARTO	34	59.6
1	13	22.81		EMBARAZO DESEADO		
2	21	36.84		SI	36	36.84%
3	13	22.81		NO	21	63.16%
4	3	5.26				
5	5	8.77				
6	0	0.00				
7	2	3.51				

Gráfico 1: Distribución por sexos



Gráfico 2: Edad gestacional porcentajes

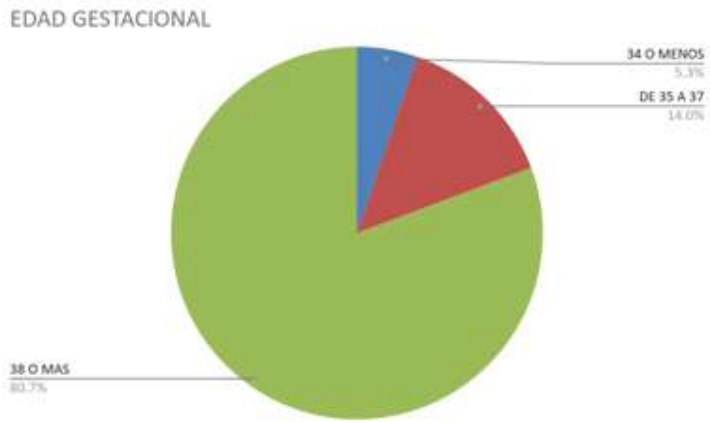


Gráfico 3: Porcentaje de fumadoras, no fumadoras y tabaquismo pasivo

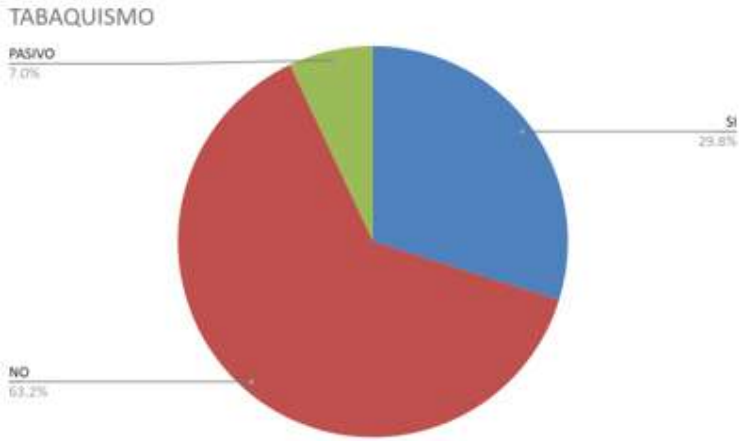
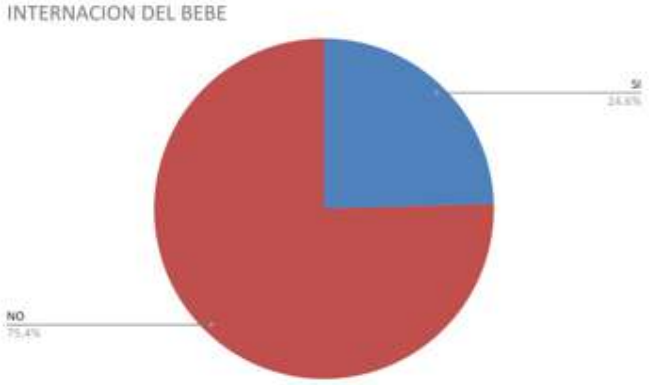
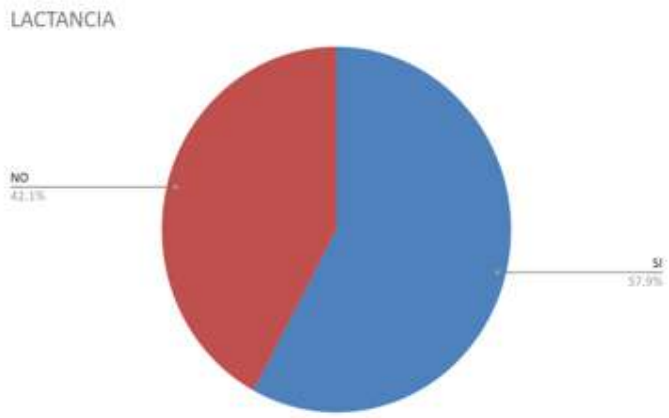


Gráfico 4: Porcentaje de bebés internados



REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Gráfico 5: Porcentajes de lactancia matern



a

Discusión

Los resultados obtenidos parecen reforzar la teoría de multicausalidad de la HIE, debido a que la multiparidad y el antecedente de múltiples gestas han presentado la patología, tanto como pacientes nuligravidas y primigestas. Los embarazos no deseados podrían jugar un papel importante al momento del desarrollo de HIE, probablemente relacionado a la falta de controles en el embarazo y conductas no saludables para el mismo, derivadas del rechazo a la condición grávida de las pacientes, se necesitan mayor cantidad de estudios de diseño para evaluar esta variable en profundidad. En nuestra serie, la variable tabaquismo no parece jugar un papel preponderante en el desarrollo de la patología en estudio, no obstante, se ha relacionado, en mayor medida, con el retardo del crecimiento intrauterino, es teratogénico y está fuertemente desaconsejado durante la gestación. Como debilidad de nuestro trabajo podemos mencionar que la distribución etaria es diferente a las series encontradas. Creemos que esto se debe a la cantidad de pacientes incluidos en nuestra muestra ya que representa solamente a la población que tiene acceso al sistema de salud pública como única opción, lo cual podría significar un posible sesgo tipo 1. Creemos que nuevos estudios con mejor calidad metodológica son necesarios para poder responder los diferentes interrogantes planteados.

Conclusiones

La HIE se presentó mayoritariamente en mujeres de 20 a 35 años coincidiendo con el período de mayor fecundidad y número de embarazos. Además, las pacientes nuligravidas y primigravidas tuvieron una mayor frecuencia de desarrollo de HIE, el 64.91%, lo que coloca a la primiparidad como un factor de riesgo relevante. En conclusión, la HIE se presentó predominantemente en mujeres con baja paridad, lo cual concuerda con la evidencia de que la nuliparidad y las primeras gestas representan factores de riesgo. Sin embargo, la presencia de casos en mujeres multíparas, aunque menos frecuentes, indicaría que la HIE es un fenómeno multicausal. Las variables embarazo deseado y sexo del RN no influyeron en el desarrollo de HIE.

El 40% de las pacientes requirieron cesárea, probablemente por indicaciones obstétricas relacionadas con riesgo materno (pre-eclampsia grave, riesgo de eclampsia, alteraciones de laboratorio, mala respuesta a tratamiento antihipertensivo) o fetal (sufrimiento fetal agudo, restricción del crecimiento intrauterino, alteraciones doppler-placentarias), hallazgos coinciden con lo informado en la literatura disponible.

En relación al hábito tabáquico en las embarazadas, estos datos sugieren que en el tabaquismo no aumentó la necesidad de asistencia a los RN en nuestra muestra. No obstante, existen múltiples estudios que demuestran grandes efectos negativos del tabaquismo durante la gestación.

En nuestra serie el porcentaje de lactancia materna fue menor al informado a nivel nacional (57.9

% vs 97 %). La diferencia observada sugiere que las pacientes con HIE tienen menos propensión a la lactancia materna. No se encontraron diferencias significativas entre el grupo con lactancia materna vs no lactancia respecto al peso de los recién nacidos.

Bibliografía

1. Nassif JC. Obstetricia: fundamentos y enfoque práctico. 1ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2012. p. 403

2. Ministerio de Salud de la Nación (Argentina). Mortalidad infantil y materna. Año 2021 [presentación en Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud; 2023 [citado 2025 may 9]. Disponible en: ttps://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2023-03/anexo-7-mortalidad-infantil-materna-2021__2023.pptx

3. Lai, C., Coulter, S. A., & Woodruff, A. . Hypertension and pregnancy. Texas Heart Institute Journal, 2017 44(5), 350–351. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5731591/

4. Rosas-Peralta, M., Borrayo-Sánchez, G., Madrid-Miller, A., Ramírez-Arias, E., & Pérez-Rodríguez, G. Hipertensión durante el embarazo: El reto continúa [Revisión]. Revista Médica IMSS. 2016 Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161g.pdf

5. González, E. R., Arroyo, A. M. H., García Benasach, F., & Conde, T. G. . Hypertensive states of pregnancy. Hipertensión y Riesgo Vascular, 2024 41(2), 118–131. https://doi.org/10.1016/j.hipert.2024.03.005

6. Álvarez-Álvarez, B., Martell-Claros, N., Abad-Cardiel, M., & García-Donaire, J. A. (2017). Trastornos hipertensivos en el embarazo: Repercusión a largo plazo en la salud cardiovascular de la mujer. Hipertensión y Riesgo Vascular, 34(2), 85–92.Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.hipert.2017.04.003

7. Cifkova, R. Hypertension in pregnancy: A diagnostic and therapeutic overview. High Blood Pressure & Cardiovascular Prevention. 2023 Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10403432/

8. Countouris, M., Mahmoud, Z., Cohen, J. B., Crousillat, D., Hameed, A. B., Harrington, C. M., et al. (2025). Hypertension in pregnancy and postpartum: Current standards and opportunities to improve care. Circulation, 151(7), 490–507. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.124.073302

9. Morales-Suárez-Varela, M., Peraita-Costa, I., Borja Guerrero Cervera, C., Llopis-Morales, A., Botella-Juan, L., & Marcos Puig, B. (2024). Arterial hypertension and smoking in pregnant women in the Valencian Community: Maternal and neonatal outcomes. Medicina de Familia SEMERGEN, 50(4), Article 102171. https://doi.org/10.1016/j.semerg.2024.102171

10. Corrigan, L., O'Farrell, A., Moran, P., & Daly, D. (2021). Hypertension in pregnancy: Prevalence, risk factors and outcomes for women birthing in Ireland. Pregnancy Hypertension. https://doi.org/10.1016/j.preghy.2021.02.001

11. World Health Organization. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2025 May 2]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44692/9789241502221_eng.pdf

12. Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. . Guía de diagnóstico, estudio, tratamiento y seguimiento de la hipertensión arterial: Versión de bolsillo (2005). Disponible en: https://www.saha.org.ar/documentos/publicaciones/guiasyconsensos/GUIA_SAHA_VERSION_DE_BOLSILLO.pdf

13. Ministerio de Salud de la Nación. . Plan Nacional de Prevención y Control de la Hipertensión Arterial (2023). https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bancos/2023-10/plan-nacional-prevencion-control-de-la-hipertension-arterial.pdf

14. Regitz-Zagrosek, V., Roos-Hesselink, J. W., Bauersachs, J., Blomström-Lundqvist, C., Cifko-

va, R., De Bonis, M., ... & Warnes, C. A. ESC guidelines for the management of cardiovascular diseases during pregnancy: The task force for the management of cardiovascular diseases during pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal,2018, 39(34), 3165–3241. https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy340

15.Rodríguez, A., & Martínez, F.. Hipertensión arterial y embarazo: Impacto en morbimortalidad materna y fetal. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología, 2021, 72(1), 12–20. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-56332021000100003

16.Sáez Cantero, V., Pérez Hernández, M. T., Agüero Alfonso, G., González García, H., & Alfonso Dávila, A. Resultados perinatales relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología, 2012, 38(1), 36–44. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2012000100005&lng=es&tlng=e

17. Di Marco, I., Basualdo, M. N., Di Pietrantonio, E., Paladino, S., Ingilde, M., Domergue, G., et al. (2010). Guía de práctica clínica: Estados hipertensivos del embarazo. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.

18.Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Guía para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión en el embarazo (2ª ed.). Ministerio de Salud de la Nación. 2009

19.Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. (s.f.). Protocolo: Hipertensión y gestación. Hospital Clínic - Hospital Sant Joan de Déu - Universitat de Barcelona. https://www.medicinafetalbarcelona.org

20.Blanco, E., Marin, M., Nuñez, L., Retamal, E., Ossa, X., Woolley, K. E., et al. Adverse pregnancy and perinatal outcomes in Latin America and the Caribbean: Systematic review and meta-analysis. Revista Panamericana de Salud Pública, 2022 46, e21. https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.21

21.Mora, P., Gobernado, J. A., Pérez-Milán, F., & Cortés, S. . Estados hipertensivos del embarazo: Resultados perinatales. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia, 2010 37(2), 56–62. https://doi.org/10.1016/j.gine.2009.03.008

22. Alarcón Díaz, M. Factores de riesgo relacionados a la preeclampsia en gestantes atendidas en el Servicio de Ginecoobstetricia del Hospital de San Juan de Lurigancho, Lima, 2022 [Tesis de pregrado]. Repositorio Continental. https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13222/8/IV_FCS_502_TE_Alarcon_Diaz_2023.pdf

23. Ministerio de Salud Pública de Misiones. (s.f.). Hipertensión en el embarazo. Disponible en: https://salud.misiones.gob.ar/wp-content/uploads/2017/08/Guia_Hipertension-1.pdf

24.Saegre. Análisis crítico por expertos de trabajos seleccionados.2006 Disponible en: http://www.saegre.org.ar/revista/numeros/2006/n3/9_preeclampsia_3_2006.pdf

25.RAC - Sociedad Argentina de Cardiología. Resultados de un registro prospectivo de pacientes con desórdenes hipertensivos del embarazo. 2023. Disponible en: https://www.rac.sac.org.ar/index.php/rac/article/view/78

26.Gobierno de San Juan. (s.f.). Manejo de situación de riesgo en el embarazo y puerperio. https://mildias.sanjuan.gob.ar/etapas/gestacion/item/39-manejo-de-situacion-de-riesgo-en-el-embarazo-y-puerperio

27.Agarwal GS, Agrawal AK, Singhal D, Bawiskar D, Shedge SS, Agarwal DGS, et al. Pregnancy-Induced Hypertension Pathophysiology and Contemporary Management Strategies: A Narrative Review. Cureus [Internet]. 2024 Jul 6;16(7). Disponible en: https://www.cureus.com/articles/268803-pregnancy-induced-hypertension-pathophysiology-and-contemporary-management-strategies-a-narrative-review

28.Vista de resultados de un registro prospectivo de pacientes con desórdenes hipertensivos del embarazo en un centro de la Ciudad de Buenos Aires [Internet]. Sac.org.ar. 2025 [cited 2025 May 8]. Disponible en: https://www.rac.sac.org.ar/index.php/rac/article/view/78/94

29.Prejbisz, A., Dobrowolski, P., Kosiński, P., Bomba-Opoń, D., Adamczak, M., Bekiesińska-Figatowska, M., et al. . Management of hypertension in pregnancy: Prevention, diagnosis, treatment and long-term prognosis. Kardiologia Polska, 2019 77(7-8), 757–806. https://doi.org/10.33963/KP.15617

30.İnan, C., Uygur, L., V., A., Ayaz, R., Uysal, N. Ş., Biri, A., et al. (2024). Hypertensive disorders of pregnancy: Diagnosis, management and timing of birth. Balkan Medical Journal, 41(5), 333–347. https://doi.org/10.4274/balkanmedj.galenos.2024.2024-9-1

31.Federación Argentina de Sociedades de Ginecología y Obstetricia. Estados hipertensivos y embarazo: Consenso FASGO 2017. Disponible en: https://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Fasgo_2017_Hipertension_y_embarazo.pdf

Prevalencia de lesión pulmonar aguda relacionada a transfusión (TRALI) en pacientes internados en el Hospital Marcial Quiroga

Prevalence of transfusion-related acute lung injury (TRALI) in patients admitted to Marcial Quiroga Hospital

Britos, Cristian[1]; Diaz, Valentina[2]; Mataix, Romina[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

La lesión pulmonar aguda relacionada a transfusión (TRALI) es una complicación transfusional rara pero grave, caracterizada por edema pulmonar no cardiogénico e hipoxemia dentro de las 6 horas posteriores a la transfusión. Estudio descriptivo, retrospectivo y observacional realizado en el Hospital Marcial Quiroga, que incluyó pacientes internados que recibieron transfusiones entre 2022-2025. Se analizaron manifestaciones clínicas, tipo de hemoderivados, tiempo de aparición de síntomas y mortalidad. De 11.584 pacientes que recibieron transfusiones, 16 cumplieron criterios diagnósticos de TRALI (prevalencia 0,13%). La edad media fue 65 años, predominio femenino (62,5%) y glóbulos rojos como componente más asociado (87,5%). Infiltrados bilaterales estuvieron presentes en el 100% y la mortalidad alcanzó 81,3%. TRALI fue infrecuente, pero con alta mortalidad. La escasa notificación podría subestimar su prevalencia, destacando la necesidad de mejorar la sospecha clínica, el registro y la capacitación del personal para mejorar la seguridad transfusional.

Palabras clave: TRALI; reacciones transfusionales; lesión pulmonar aguda; seguridad del paciente; hemoderivados.
Nivel de evidencia: IV

Abstract

Transfusion-related acute lung injury (TRALI) is a rare but potentially fatal complication of blood transfusion, characterized by non-cardiogenic pulmonary edema and hypoxemia occurring within 6 hours post-transfusion. Despite advances in transfusion safety, TRALI remains underdiagnosed and underreported, particularly in low- and middle-income settings. Descriptive, retrospective, and observational study conducted at Marcial Quiroga Hospital, including hospitalized patients who received transfusions between 2022 and 2025. Clinical manifestations, type of blood components, time of symptom onset, and mortality were analyzed. Among 11,584 transfused patients, 16 met TRALI diagnostic criteria, yielding a prevalence of 0.13%. The mean age was 65 years, with a female predominance (62.5%). Red blood cells were implicated in 87.5% of cases. All patients presented bilateral pulmonary infiltrates, and mortality reached 81.3%. TRALI was infrequent but associated with high mortality. Underreporting may underestimate its prevalence, highlighting the need to improve clinical suspicion, documentation, and staff training to enhance transfusion safety.

Keywords: TRALI; transfusion reactions; acute lung injury; patient safety; blood components.
Level of evidence: IV

[1] Britos, Cristian: Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo-Sede San Juan, San Juan, Argentina
[2] Díaz, Valentina: Ministerio de Salud. Jefe de departamento de medicina asistencial. San Juan, Argentina. Docente de Medicina I y medicina II. Asociada. Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo-Sede San Juan, Argentina.
[3] Mataix, Romina: Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Católica de Cuyo-Sede San Juan, San Juan, Argentina.

ÍNDICE

Introducción

La transfusión de componentes sanguíneos es un tratamiento que salva vidas por lo tanto es esencial en el manejo de diferentes patologías agudas y crónicas. Generalmente es un procedimiento seguro, sin embargo, a pesar de sus beneficios puede dar lugar a reacciones adversas potencialmente mortales. Por ejemplo, la lesión pulmonar aguda relacionada con la transfusión (TRALI: Transfusion-related acute lung injury) qué es un evento adverso raro pero grave. Esta complicación, es un síndrome clínico donde el paciente desarrolla una lesión pulmonar de rápida aparición debido a la presencia de un síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) que se presenta durante o en las seis horas posteriores a la administración de hemoderivados y la mayoría de los casos se hacen evidentes en 1 a 2 horas. Y se caracteriza por hipoxemia y edema pulmonar no cardiogénico demostrado en una imagen torácica anormal con presencia de infiltrados pulmonares bilaterales. (1)(2) Otros signos y síntomas son fiebre, escalofríos, disnea, cianosis e hipotensión. (8)

En cuanto a la patogénesis se produce por una reacción inmunológica entre anticuerpos anti-HLA (antígeno leucocitario humano) o antineutrófilos, presentes en la sangre del donante, y los antígenos del receptor. Esta interacción genera activación de neutrófilos, daño endotelial y aumento de la permeabilidad capilar, lo que conduce al edema pulmonar agudo. Con respecto a la clasificación se reconocen dos formas clínicas: El TRALI tipo I, que ocurre sin factores de riesgo previos de SDRA, y el tipo II en pacientes con estado respiratorio estable en las 12 horas previas a la transfusión, pero con comorbilidades o con SDRA leve, cuyo estado respiratorio se deteriora tras la transfusión. (8)

Prácticamente todos los componentes sanguíneos se han asociado con TRALI. Esto incluye plaquetas, crioprecipitados y granulocitos derivados de sangre completa transfundidos, así como preparaciones de inmunoglobulina intravenosa y células madre alogénicas. El mayor número de muertes relacionadas con TRALI en Estados Unidos y otros países desarrollados se ha producido con la transfusión de glóbulos rojos. (3)

TRALI es una de las complicaciones más graves de la transfusión y una de las principales causas de morbilidad y mortalidad relacionadas con la transfusión en todo el mundo. (4) En lo que respecta a la frecuencia se produce en alrededor de 1 en 10000 unidades transfundidas. Fue la principal causa de mortalidad relacionada con transfusiones en Estados Unidos hasta aproximadamente 2016, cuando fue superada por la sobrecarga circulatoria asociada a transfusiones (TACO) como la causa más común de mortalidad asociada a transfusiones.(5) Debido a que los anticuerpos anti-HLA o anti-HNA son más comunes en mujeres multíparas, los esfuerzos para reducir el riesgo de transfundir grandes volúmenes de plasma de donantes mujeres potencialmente aloinmunizadas se han asociado con una disminución de las muertes por TRALI.(8) Pero sigue siendo una de las principales causas de mortalidad asociada a transfusiones.

Incluye una tasa de mortalidad del 6 al 12 %. Sin embargo, en la actualidad no existen estrategias terapéuticas eficaces y sólo se maneja con tratamiento de sostén. (6) El tratamiento se basa en el soporte respiratorio y hemodinámico, con oxígeno suplementario o ventilación mecánica si es necesario. No se recomienda el uso de diuréticos ni de corticoides (TRALI no se relaciona con una sobrecarga de volumen), ya que no han demostrado mejorar la evolución clínica. (8)

Además, es un síndrome que es posible que este subdiagnosticado ya que, además de ser poco frecuente, es poco sospechado porque no hay criterios claramente establecidos en la literatura médica en cuanto a diagnóstico y manejo. Por lo tanto, es importante conocer sus características clínicas e imagenológicas con el fin de diagnosticarlas y tratarlas adecuadamente. (7)

Actualmente hay pocas estadísticas locales actualizadas sobre TRALI, esto hace que haya un conocimiento limitado en nuestro medio. Por eso es fundamental poder reconocer esta patología, sus posibles diagnósticos diferenciales y los hallazgos radiológicos que nos permitan llegar a un diagnóstico definitivo para realizar el tratamiento correspondiente.

En este contexto, este estudio propone conocer la prevalencia de TRALI en pacientes internados que recibieron transfusiones de hemoderivados en el Hospital Marcial Quiroga. Y también describir sus principales características clínicas, con el objetivo de aportar datos locales que permitan el reconocimiento adecuado y manejo apropiado de la enfermedad. Esto también ayudará a mejorar la seguridad transfusional en el ámbito hospitalario a través de la implementación de medidas

preventivas como la selección de donantes y el uso de transfusiones más seguras. La identificación precisa de TRALI es clave para mejorar el pronóstico del paciente y evitar futuras complicaciones.

En nuestro país, como en el Hospital Marcial Quiroga, las transfusiones de sangre son muy frecuentes, pero se dispone de escasa información que permita saber si los eventos adversos, como el TRALI, ocurren. Además, en San Juan no existe información actualizada ni cifras oficiales que permitan determinar la magnitud del problema ya que es una enfermedad que los médicos no reportan.

El objetivo de este estudio es el de determinar la prevalencia de TRALI en pacientes internados que recibieron transfusiones de hemoderivados en el Hospital Marcial Quiroga en el periodo de tiempo comprendido entre el año 2022 al 2025. De manera puntual, pretende identificar las manifestaciones clínicas más comunes; reconocer los tipos de hemoderivados más frecuentemente involucrados en la aparición de dicha enfermedad y estimar la mortalidad asociada a TRALI.

Materiales y métodos

Se trata de un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo y observacional realizado en el Hospital Marcial Quiroga, establecimiento de referencia en la provincia. La población de estudio estuvo conformada por todos los pacientes internados en el Hospital Marcial Quiroga que recibieron una o más transfusiones sanguíneas durante el periodo de tiempo comprendido entre los años 2022 y 2025.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes internados, de ambos sexos y mayores de 18 años, sin enfermedad pulmonar previa, historias clínicas completas, resultados radiológicos u otros exámenes complementarios relevantes. Se excluyeron menores de 18 años; pacientes con diagnóstico previo de edema pulmonar cardiogénico u otras enfermedades respiratorias previas no relacionadas con la transfusión; historias clínicas incompletas que impidan establecer un diagnóstico y transfusiones fuera del periodo estipulado.

Para ellos se relevaron datos aportados por el servicio de hemoterapia del Hospital para determinar cuántos pacientes recibieron transfusiones y si hubo reporte de TRALI en el periodo establecido. El resto de la información fue recolectada a partir de cifras brindadas por División Estadística y del acceso a los datos cargados en el sistema MHO (sistema de información e historias clínicas) del Hospital.

Durante el periodo de estudio se registraron 11584 pacientes que recibieron transfusiones sanguíneas, 11568 pacientes fueron excluidos del estudio por no cumplir los criterios de inclusión, quedando una muestra de 16 pacientes que fueron incluidos (ver Tabla 1).

Las variables analizadas y utilizadas para el análisis posterior fueron: presencia de TRALI, edad, sexo, fecha de transfusion, cantidad de transfusiones recibidas, tipo de hemoderivado (glóbulos rojos, plasma fresco congelado, plaquetas, crioprecipitados), clínica (disnea, hipoxemia, fiebre, hipotensión, infiltrados en radiografía), tiempo de aparicion de los sintomas (a las 2 horas, a las 6 horas) y mortalidad.

Los datos de los pacientes seleccionados para la muestra fueron consultados de forma retrospectiva de las historias clínicas y tratados de forma anónima. Se incorporaron a un Software de Microsoft Excel para el análisis de datos y obtención de resultados.

Resultados

Durante el período estudiado se registraron 11584 pacientes que recibieron transfusiones sanguíneas. Del total, 16 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión (0,13% del total de transfusiones).

La media de edad de los pacientes que formaron la muestra fue de 65 años, con un rango que osciló entre un mínimo de 43 y un máximo de 91 años. Observamos que en cuanto a la distribución por sexo, hubo una mayor frecuencia en el sexo femenino, con 62.5%, en comparación con 37.5% del sexo masculino. (Tabla 1)

Tabla 1

Paciente	edad	sexo	Tipo de hemoderivado			
			Glóbulos rojos	Plasma fresco congelado	Plaquetas	Crioprecipitados
1	57	F	SI			
2	62	F	SI			
3	71	F	SI	SI		
4	85	F	SI			
5	54	M	SI		SI	
6	80	M	SI			
7	55	F	SI	SI		
8	76	F	SI		SI	
9	59	F	SI			
10	49	M		SI	SI	SI
11	75	M	SI	SI		SI
12	47	F	SI			
13	57	M		SI	SI	
14	91	F	SI			
15	43	M	SI			
16	66	F	SI		SI	

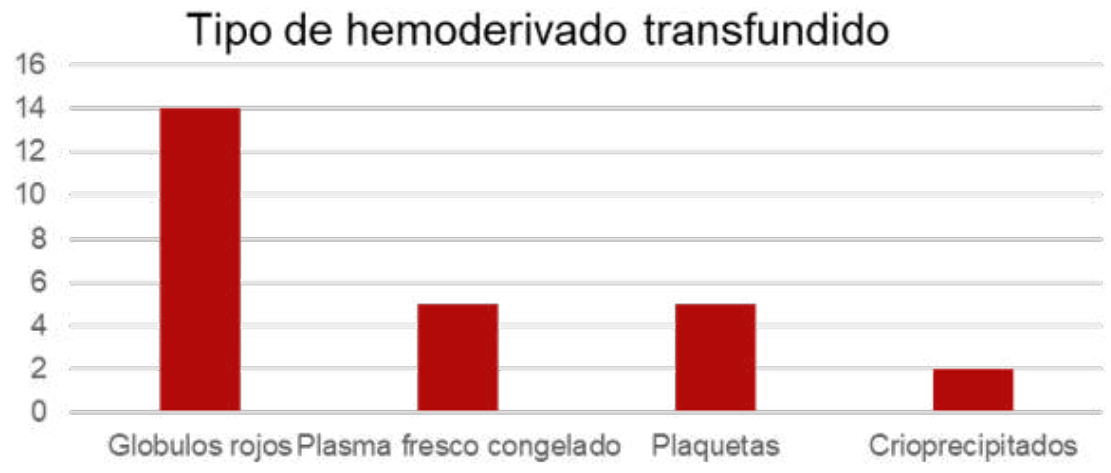
Paciente	Clínica				
	Disnea	Hipoxemia	Fiebre	Hipotensión	Infiltrado en Rx
1			SI	SI	SI
2					SI
3			SI		SI
4		SI			SI
5			SI	SI	SI
6				SI	SI
7		SI		SI	SI
8					SI
9	SI			SI	SI
10				SI	SI
11				SI	SI
12	SI				SI
13	SI	SI			SI
14		SI			SI
15	SI	SI			SI
16			SI		SI

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

Paciente	Tiempo de aparición de los síntomas		Mortalidad
	A las 2 horas	A las 6 horas	
1		SI	SI
2		SI	SI
3		SI	SI
4		SI	NO
5		SI	SI
6		SI	SI
7		SI	SI
8		SI	SI
9		SI	SI
10		SI	SI
11		SI	SI
12		SI	NO
13		SI	SI
14		SI	SI
15	SI		SI
16		SI	NO

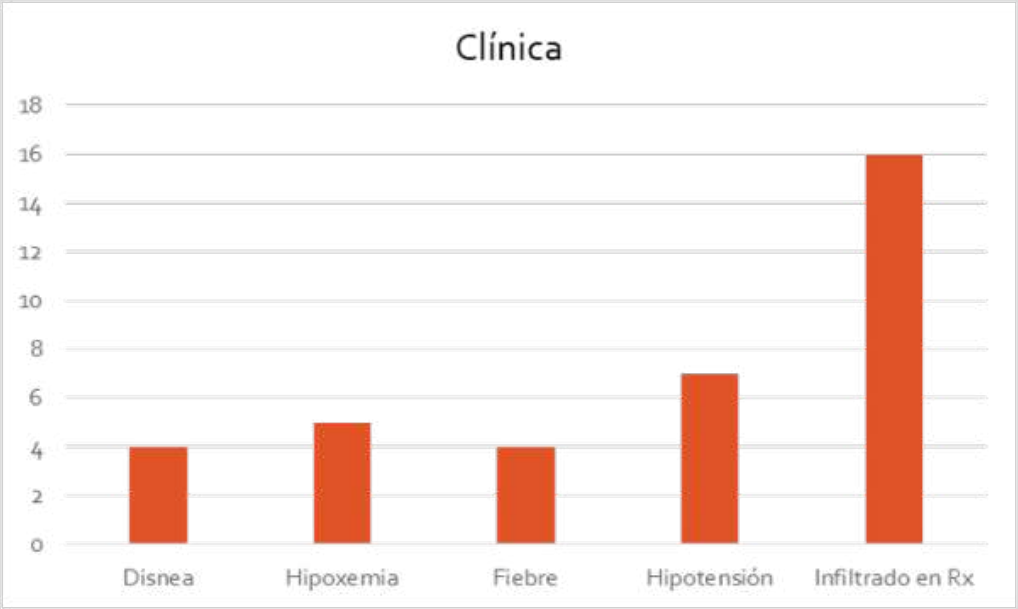
El hemoderivado más transfundido en los casos de TRALI fueron los glóbulos rojos: 87.5% (n=14). Siguiendo con plasma fresco congelado: 31.3% (n=5); plaquetas: 31.3% (n=5) y crioprecipitados: 12.5% (n=2). (Figura 1)

Figura 1



Con respecto a las manifestaciones clínicas, la presencia de infiltrados pulmonares bilaterales en la radiografía de tórax, requisito esencial para el diagnóstico, se registró en el 100% de la muestra (n=16). Se observó que el 43.8% (n=7) manifestó hipotensión, seguido por un 31.3% (n=5) que presentó hipoxemia. La disnea y la fiebre se observaron con menor frecuencia con un 25% (n=4) cada una. (Figura 2)

Figura 2



En cuanto al tiempo de aparición de los síntomas, el 93.8% (n=15) desarrolló esta enfermedad en el periodo comprendido entre las 2 y 6 horas posteriores a la transfusión. Solo el 6.2% (n=1) presentó los síntomas de forma muy temprana (dentro de las 2 horas).

En relación con la mortalidad, fue significativamente alta. De los 16 pacientes diagnosticados, se constató óbito en 13 de ellos, lo que representa una tasa de mortalidad del 81.3%.

Discusión

Los resultados de este estudio deben comprenderse con precaución, considerando algunas limitaciones metodológicas. En primer lugar, se trata de un estudio realizado en un solo hospital público de la provincia de San Juan, a pesar de ello, cabe destacar que dicho hospital es un centro de referencia, con una importante cobertura poblacional. Sin embargo, la muestra analizada no puede generalizarse a la totalidad de casos que pueden presentarse en la provincia.

En este estudio se evaluó la prevalencia de TRALI en pacientes transfundidos en el Hospital Marcial Quiroga, si bien el número total de transfusiones realizadas fue elevado, la cantidad de casos que cumplieron con los criterios de inclusión resultó muy baja (0,13%), lo que sugiere que la prevalencia observada es inferior a la esperada según datos internacionales. Este dato podría estar asociado a que el evento es infrecuente, o también, a una falta de registro, debido a que el TRALI continúa siendo una complicación poco reconocida y que muchas veces no se diagnostica.

Una de las limitaciones a considerar, fue que los casos de TRALI no son notificados ya que existe reticencia por parte de algunos profesionales a registrar este evento adverso, lo que limita la disponibilidad de datos certeros. Según la información disponible en la provincia de San Juan, el Instituto Provincial De Hemoterapia (IPHEM) cuenta con un sistema informatizado para la carga de eventos adversos transfusionales de este tipo; sin embargo, su implementación ha sido insuficiente. A pesar de contar con una plataforma destinada al registro, el formulario no suele completarse, ya sea por falta de sospecha clínica documentada o por omisión en la historia clínica. Lo mismo ocurre en el Hospital Marcial Quiroga, donde esta baja tasa de notificación constituye una debilidad para nuestro trabajo de investigación, dado que podría haber existido un número mayor de casos que no fueron registrados en las historias clínicas ni notificados al servicio de hemoterapia, lo que dificulta la estimación real de la prevalencia y limita la interpretación de los resultados.

La edad media de los pacientes afectados fue de 65 años, con predominio del sexo femenino, dato que coincide con investigaciones previas que describen una mayor incidencia de eventos adversos

REVISTA CUADERNOS Año 11 Nº 15 ISBN: 2545-6180

transfusionales en pacientes de edad avanzada y con comorbilidades. Respecto a los hemoderivados implicados, los glóbulos rojos fueron los más involucrados, y esto coincide con la bibliografía internacional, que indica que la mayoría de los casos de TRALI están asociados a la transfusión de hematíes, también se debe a que es el más transfundido globalmente, aunque típicamente, el riesgo se asocia a productos ricos en plasma (Plasma Fresco Congelado, Plaquetas) por el contenido de anticuerpos.

En cuanto a la presentación clínica, los infiltrados pulmonares bilaterales estuvieron presentes en todos los casos, cumpliendo con los criterios diagnósticos establecidos. Por otra parte, la mayoría de los pacientes desarrollaron síntomas dentro de las primeras 6 horas posteriores a la transfusión, en concordancia con la definición aceptada para TRALI.

Un hallazgo relevante fue la elevada mortalidad registrada (81,3%), notablemente superior a la descrita en la literatura, que oscila entre el 6% y el 12%. Este dato podría estar influenciado por múltiples factores, entre ellos la gravedad basal de los pacientes internados, la coexistencia de comorbilidades severas, como patologías oncológicas, y la posibilidad de que los casos más graves sean los que efectivamente se reconocen y registran. Además, otra limitación relevante es que la elevada mortalidad observada no puede atribuirse exclusivamente al TRALI, dado que una proporción significativa de los pacientes presentaba comorbilidades graves, como enfermedades oncológicas u otras condiciones críticas que contribuyen al desenlace.

La ausencia de estudios previos en la provincia sobre TRALI, impide realizar comparaciones locales. Pero, este estudio arroja los primeros datos regionales sobre TRALI en el Hospital Marcial Quiroga, cumpliendo el objetivo de visibilizar la patología. Sin embargo, estos resultados de la investigación se deben considerar como hallazgos preliminares que sirvan como punto de partida para futuras investigaciones; orientadas a mejorar las estrategias de vigilancia, optimizar los sistemas de registro y reporte de eventos adversos asociados a transfusiones.

Conclusión

En conclusión, este estudio permitió identificar y caracterizar los casos de TRALI en pacientes transfundidos en el Hospital Marcial Quiroga durante el periodo de estudio, demostrando que es una complicación infrecuente, con una prevalencia baja pero con una mortalidad significativamente elevada, lo que resalta la gravedad de esta complicación transfusional. A pesar de que el número de casos registrados fue reducido, la presentación clínica de los casos observados concuerda con la literatura internacional, destacando la rápida aparición de síntomas, la presencia obligatoria de infiltrados pulmonares bilaterales y la asociación predominante con la transfusión de glóbulos rojos. La subnotificación de eventos sugiere que la prevalencia real podría ser mayor, destacando la necesidad de fortalecer la sospecha clínica, el registro sistemático y el reporte institucional de TRALI. Estos resultados sirven como aporte inicial para el conocimiento local de esta entidad y enfatizan la importancia de implementar estrategias de vigilancia y promover la capacitación continua del personal de salud en el reconocimiento precoz de los signos clínicos, para mejorar la seguridad transfusional y optimizar el abordaje de esta complicación potencialmente fatal.

Bibliografía

1. Steven Kleinman, MDDaryl J Kor, MD. Transfusion-related acute lung injury (TRALI).2025. https://www.uptodate.com/contents/transfusion-related-acute-lung-injury-trali?search=trali&source=search_result&selectedTitle=1~59&usage_type=default&display_rank=1

2. Yu Y, Lian Z. Update on transfusion-related acute lung injury: an overview of its pathogenesis and management. Front Immunol. 2023 May 12;14:1175387 https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1175387

3. Steven Kleinman, MDDaryl J Kor, MD. Transfusion-related acute lung injury (TRALI).2025. https://www.uptodate.com/contents/transfusion-related-acute-lung-injury-trali?search=trali&source=search_result&selectedTitle=1~59&usage_type=default&display_rank=1

4. Schönbacher M, Aichinger N, Weidner L, Jungbauer C, Grabmer C, Schuha B, Rohde E, Mayr

W, Körmöczi G. Leukocyte-Reactive Antibodies in Female Blood Donors: The Austrian Experience. Transfus Med Hemother. 2021 Mar;48(2):99-108. https://doi.org/10.1159/000509946

5. Steven Kleinman, MDDaryl J Kor, MD. Transfusion-related acute lung injury (TRALI).2025. https://www.uptodate.com/contents/transfusion-related-acute-lung-injury-trali?search=trali&source=search_result&selectedTitle=1~59&usage_type=default&display_rank=1

6. X. Fang, C. Mo, L. Zheng, F. Gao, F.-S. Xue, X. Zheng, Transfusion-Related Acute Lung Injury: from Mechanistic Insights to Therapeutic Strategies. Adv. Sci. 2025, 12, 2413364. https://doi.org/10.1002/advs.202413364

7. Hernández Restrepo Michel, Alba Andrea, Mora Ramírez Julián Camilo. Lesión Pulmonar Aguda Relacionada a Transfusión (TRALI) y dos diagnósticos diferenciales para tener en cuenta: Reporte de caso y revisión de la literatura. Rev. am. med. respir. 2022 Mar. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-236X2022000100070&lang=es

8. American Association of Blood Banks. (2024). Manual técnico (21.ª ed.). Asociación Argentina de Hemoterapia, Inmunohematología y Terapia Celular.

9. Tung JP, Chiaretti S, Dean MM, Sultana AJ, Reade MC, Fung YL. Transfusion-related acute lung injury (TRALI): Potential pathways of development, strategies for prevention and treatment, and future research directions. Blood Rev. 2022 May;53:100926. https://doi.org/10.1016/j.blre.2021.100926

10.Ilham Lemssahli et al. Review of haemovigilance at the Rabat Regional Blood Transfusion Centre in Morocco (2017-2021). Pan African Medical Journal. 2024;47:60. https://doi.org/10.11604/pamj.2024.47.60.42250

11.Orozco Barquero, A. Aspectos generales de Lesión Pulmonar aguda producida por transfusión sanguínea o TRALI. Revista Ciencia Y Salud, 6(6), 2022.

Cáncer colorrectal en pacientes menores de 50 años: estudio retrospectivo observacional en Hospital Guillermo Rawson

Colorectal cancer in patients under 50 years of age: retrospective observational study at Guillermo Rawson Hospital

Balmaceda, Rubén[1]; D'Angelo Tomás[2]; López Martín[3]
Facultad de Ciencias Médicas - Sede San Juan
Universidad Católica de Cuyo - Argentina

Resumen

El cáncer colorrectal (CCR) constituye una de las principales causas de mortalidad oncológica a nivel mundial. En los últimos años, se ha observado un aumento de la incidencia en individuos menores de 50 años (CCR de inicio temprano), lo que representa un creciente desafío epidemiológico. Este estudio tuvo como objetivo describir las características clínicas, patológicas y demográficas del CCR en pacientes menores de 50 años tratados en el Hospital Guillermo Rawson. Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, que incluyó a todos los pacientes diagnosticados con CCR antes de los 50 años entre 2014 y 2025. Se recopilaron variables demográficas, clínicas e histopatológicas, las cuales se analizaron mediante estadística descriptiva (Microsoft Excel). Sesenta pacientes cumplieron los criterios de inclusión; el 55% fueron hombres, con una mediana de edad de 41.5 años (rango 16–49). La mayoría (80%) se presentó de forma sintomática al diagnóstico, principalmente con hemorragia digestiva baja (32%), pérdida de peso (17%) y dolor abdominal (15%). Los tumores fueron predominantemente de localización izquierda (67%), destacando el recto (33%) y el colon sigmoides (25%). El 62% de los pacientes se presentó con enfermedad avanzada (estadios III–IV) al diagnóstico, siendo las localizaciones metastásicas primarias los ganglios linfáticos (46%) e hígado (37%). El CCR de inicio temprano se diagnostica frecuentemente en estadios avanzados, con un predominio de localización izquierda y la hemorragia digestiva baja como síntoma principal. Una mayor sospecha clínica y la implementación de estrategias diagnósticas dirigidas en adultos jóvenes sintomáticos son cruciales para mejorar la detección precoz y el pronóstico de estos pacientes.
Nivel de evidencia III

Palabras clave: Cáncer colorrectal de inicio temprano, factores de riesgo, prevención, detección temprana.

Abstract

Colorectal cancer (CRC) is a leading cause of cancer-related mortality worldwide. In recent years, a rising incidence has been observed among individuals under 50 years old (early-onset CRC), representing a significant epidemiological challenge. This study aimed to describe the clinical, patho-

[1] Balmaceda Licciardo Rubén Darío: Médico egresado de la Universidad Nacional de Cuyo. Especialista en Cirugía General por la Asociación Argentina de Cirugía y la Academia Nacional de Medicina. Especialista en Coloproctología por la Sociedad Argentina de Coloproctología. Referente Provincial del Programa Nacional de Prevención de Cáncer Colorrectal. Ministerio de Salud Pública San Juan. Cirujano de planta, Sanatorio Argentino. Médico de planta a cargo Sección Coloproctología, Hospital Descentralizado "Dr. Guillermo Rawson".

[2] D'Angelo Robutti Tomas Valentin: Estudiante de sexto año de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuyo. Ayudante alumno de la cátedra de Farmacología.

[3] López Rodríguez Martin Máximo: Estudiante de sexto año de la carrera de medicina de la Universidad Católica de Cuyo.

logical, and demographic characteristics of EOCRC patients treated at Guillermo Rawson Hospital. A retrospective, observational, descriptive study was conducted, including all patients diagnosed with CRC under 50 years of age between 2014 and 2025. Demographic, clinical, and histopathological variables were collated and analyzed using descriptive statistics (Microsoft Excel). Sixty patients met the inclusion criteria; 55% were male, with a median age of 41.5 years (range 16–49). Most patients (80%) were symptomatic at diagnosis, presenting mainly with lower gastrointestinal bleeding (32%), weight loss (17%), and abdominal pain (15%). Tumors were predominantly left-sided (67%), located primarily in the rectum (33%) and sigmoid colon (25%). Advanced disease (stages III–IV) was present in 62% of patients at diagnosis, with primary metastatic sites including lymph nodes (46%) and liver (37%). Early-onset CRC frequently presents in advanced stages, with a left-sided predominance and lower gastrointestinal bleeding as the principal symptom. Heightened clinical awareness and targeted diagnostic strategies for symptomatic young adults are crucial to improve early detection and patient outcomes.

Keywords: Early-onset colorectal cancer, risk factors, prevention, early detection.

Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) constituye una de las principales causas de mortalidad por cáncer a nivel mundial. Tradicionalmente, la mayor carga de enfermedad se ha asociado a individuos mayores de 50 años, lo que justifica su inclusión en los programas de tamizaje. Sin embargo, la incidencia y mortalidad del cáncer colorrectal están disminuyendo en adultos mayores de 50 años debido a las pruebas de detección y las mejoras en el tratamiento del CCR tanto en los EE. UU. como en Europa (1,2). Además, se ha observado un incremento progresivo en la incidencia de CCR en adultos jóvenes (CCR-AJ), fuera del rango habitual de screening(3,4). Es sabido que las personas con síndrome de Lynch (SL) o poliposis adenomatosa familiar (PAF) tienen más probabilidades de desarrollar CCR a una edad relativamente joven. Sin embargo, este grupo representa sólo el 3% al 6% de todos los casos de CCR (5–8). La mayoría de casos de CCR-AJ son esporádicos, por lo tanto, se cree que factores de riesgo relacionados con el estilo de vida, como la obesidad, el uso de antibióticos, la baja actividad física y la dieta, podrían ser importantes en el desarrollo del CCR-AJ (7,9,10). Estos factores de riesgo también pueden estar relacionados con los importantes cambios en el estilo de vida y las tendencias sociales provocados por la prosperidad económica de la década de 1950 (11). Estudios de asociación en CCR-AJ esporádico muestran que el género masculino, raza negra o asiática, tener enfermedad inflamatoria intestinal (EII) o antecedentes familiares de CCR podrían estar asociados con un mayor riesgo de CCR-AJ (12).

La importancia social de estudiar el CCR-AJ radica en su impacto en una población joven y activa, en etapa productiva de la vida. Este grupo enfrenta consecuencias significativas en términos de calidad de vida, responsabilidades familiares y productividad laboral, además de un diagnóstico que a menudo llega en etapas avanzadas debido a la falta de sospecha clínica (13,14), combinado con el potencial de años de vida perdidos, subraya la urgencia de desarrollar estrategias efectivas de prevención y detección temprana, así como de optimizar los tratamientos para reducir la carga de esta enfermedad en la sociedad. En el contexto del Hospital Guillermo Rawson, esta investigación busca caracterizar el CCR-AJ localmente para mejorar la atención y las estrategias de manejo en esta población.

Materiales y métodos

Se identificaron a todos los pacientes menores de 50 años al momento del diagnóstico de CCR que fueron atendidos en el Hospital Guillermo Rawson entre 2014 y 2025.

Los datos recopilados incluyen edad de presentacion, sexo, presentación clinica, localizacion, lateralidad, metastasis al momento del diagnóstico, sitio de metastasis, estadío al momento del diagnóstico, tipo y grado histológico.

El análisis descriptivo evaluó las tendencias en las variables estudiadas, mediante el software Microsoft Excel.

Resultados

Un total de 60 pacientes menores de 50 años fueron diagnosticados con CCR entre enero de 2015 y diciembre de 2024. La mayoría de pacientes eran hombres (n=33, 55%). La mediana de edad fue 41,5 años (rango de 16 a 49 años), con un 65% de pacientes menores de 45 años y un 43% de pacientes menores de 40 años.

Casi todos los pacientes (80%) fueron sintomáticos en el momento del diagnóstico. Los síntomas de presentación más comunes fueron hemorragia digestiva baja (32%), pérdida de peso (17%), dolor abdominal (15%). En este análisis sintomatológico se incluyen pacientes que no presentaron motivo de consulta o bien este no fue consignado en la historia clínica (n=12; 20%).

Tabla 1. Edad al momento del diagnóstico

Edad al diagnóstico	n	%
16-19	3	5%
20-24	4	7%
25-29	5	8%
30-34	5	8%
35-39	9	15%
40-44	13	22%
45-49	21	35%

Tabla 2. Sexo

Sexo	n	%
Masculino	33	55%
Femenino	27	45%

Tabla 3. Sintomatología

Sintomatología	n	%
Abdomen agudo oclusivo	5	8%
Hemorragia digestiva baja	19	32%
Pérdida de peso	10	17%
Dolor abdominal	9	15%
Masa abdominal	1	2%
Diarrea	4	7%
Abdomen suboclusivo	1	2%
Abdomen agudo perforado	1	2%

Dispepsia	1	2%
Tenesmo	1	2%
Constipación	3	5%
Anemia	8	13%
Mucorrea	1	2%
Astenia	2	3%
Dolor lumbar	1	2%
Sin MC	12	20%

El diagnóstico principal fue cáncer de recto en 20 pacientes (33%) seguido de colon sigmoides en 15 pacientes (25%).

Tabla 4. Localización

Localización	n	%
Ciego	4	7%
Colon ascendente	13	22%
Colon transverso	1	2%
Colon descendente	4	7%
Colon sigmoides	15	25%
Recto	20	33%
No especificado	1	2%

Tabla 5. Estadío al momento del diagnóstico

Estadío al diagnóstico	n	%
I	8	13%
II	15	25%
III	18	30%
IV	19	32%

La mayoría de los pacientes presentaron en un estadio clínico avanzado al momento del diagnóstico (62%): 18 pacientes en estadio III (30%) y 19 pacientes en estadio IV (32%).

Un mayor número de pacientes presentaron cáncer en el lado izquierdo (n = 40, 67 %) en comparación con el lado derecho (n = 18, 30 %). En este análisis comparativo izquierdo/derecho se incluyeron dos cánceres de colon sin localización específica (n = 2, 3%).

REVISTA CUADERNOS Año 11 N° 15 ISBN: 2545-6180

Tabla 6. Tipo y grado grado histológico.

Tipo y grado histológico	n	%
Adenocarcinoma pobremente diferenciado	6	10%
Adenocarcinoma moderadamente diferenciado	44	73%
Adenocarcinoma bien diferenciado	5	8%
Adenocarcinoma variante mucinoso	1	2%
Carcinoma escamoso pobremente diferenciado	1	2%
Carcinoma neuroendocrino de células pequeñas	1	2%
Carcinoma neuroendocrino bien diferenciado	2	3%

Tabla 7. Lateralidad.

Lateralidad	n	%
Izquierdo	40	67%
Derecho	18	30%
No especificado	2	3%

Tabla 8. Metástasis al momento del diagnóstico

Metástasi s al di agnósti co	n	%
Presentes	35	58%
Ausentes	25	42%

Tabla 9. Localización de metástasis

Locali zaci ón de metástasi s	n	%
Gangli os regi onales	16	46%
Hígado	13	37%
Peri toneo	2	6%
Epi plón	1	3%
Ovari o	1	3%
Pulmón	1	3%
Vena Porta	1	3%

Discusión

El rápido aumento del CCR entre pacientes jóvenes exige esfuerzos para identificar mejor a los individuos afectados. Si bien algunas pautas han reducido la edad recomendada para el cribado del CCR a 45 años, muchos pacientes desarrollan la enfermedad antes y no serían identificados mediante el cribado únicamente. En nuestra cohorte de 60 pacientes, el 65% de los pacientes eran menores de 45 años. Identificar patrones de síntomas asociados con el CCR en pacientes jóvenes puede ayudar a facilitar el diagnóstico oportuno.

Diversos estudios concluyeron que los pacientes con síntomas preocupantes (sangrado rectal, cambio en los hábitos intestinales, pérdida de peso, dolor abdominal, síntomas perianales o anemia) deben ser considerados para la derivación a un especialista si no se resuelven en 4 a 6 semanas (27). De manera similar, las directrices de la Academia Estadounidense de Médicos de Familia (AAFP) de 2019 incluyen la consideración de una colonoscopia en pacientes con sangrado gastrointestinal inexplicable, anemia ferropénica o diarrea significativa inexplicable.

La literatura demuestra un predominio de cánceres del lado izquierdo en pacientes jóvenes. Esto fue similar en nuestra cohorte, con 67% de pacientes con neoplasias del lado izquierdo. La evaluación de los síntomas basados en las ubicaciones anatómicas en nuestra población de estudio reveló que las neoplasias del lado derecho con mayor frecuencia presentaron pérdida de peso (n=5; 8%) y del lado izquierdo, hemorragia digestiva baja (n=19; 32%).

Las limitaciones de este estudio incluyen su carácter retrospectivo y el uso de la historia clínica electrónica de una sola institución, que en ocasiones encontramos incompleta, quedando excluidos de esta manera adultos jóvenes con diagnóstico de CCR, por no cumplir todos los criterios de inclusión. Se necesitan estudios de mayor calidad metodológica para poder arribar a conclusiones.

Conclusión

En este estudio retrospectivo los síntomas más prominentemente asociados con el CCR en adultos jóvenes fueron hemorragia digestiva baja, pérdida de peso y dolor abdominal. Según nuestros resultados, se debe considerar la posibilidad de realizar pruebas formales de CCR a los pacientes con síntomas persistentes y múltiples. Con una mayor concienciación y una atención rigurosa a la sintomatología, podríamos diagnosticar a pacientes jóvenes con CCR de forma más oportuna.

Bibliografía

1. Siegel, R. L., Miller, K. D., & Jemal, A. (2018). Cancer statistics, 2018. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 68(1), 7–30. https://doi.org/10.3322/caac.21442

2. Siegel, R. L., Fedewa, S. A., Anderson, W. F., Miller, K. D., Ma, J., Rosenberg, P. S., & Jemal, A. (2017). Colorectal cancer incidence patterns in the United States, 1974–2013. JNCI: Journal of the National Cancer Institute, 109(8), djw322. https://doi.org/10.1093/jnci/djw322

3. Sinicrope, F. A. (2022). Increasing incidence of early-onset colorectal cancer. New England Journal of Medicine, 386(16), 1547–1558. https://doi.org/10.1056/NEJMra2200869

4. Carbone, F., Spinelli, A., Ciardiello, D., Realis Luc, M., de Pascale, S., Bertani, E., ... & Fazio, N. (2025). Prognosis of early-onset versus late-onset sporadic colorectal cancer: Systematic review and meta-analysis. European Journal of Cancer, 215, 114412. https://doi.org/10.1016/j.ejca.2024.114412

5. Kanth, P., Grimmett, J., Champine, M., Burt, R., & Samadder, N. J. (2017). Hereditary colorectal polyposis and cancer syndromes: A primer on diagnosis and management. American Journal of Gastroenterology, 112(10), 1509–1525. https://doi.org/10.1038/ajg.2017.212

6. Yang, J., Gurudu, S. R., Koptiuch, C., Agrawal, D., Buxbaum, J. L., Abbas Fehmi, S. M., ... & Umar, A. (2020). American Society for Gastrointestinal Endoscopy guideline on the role of endoscopy in familial adenomatous polyposis syndromes. Gastrointestinal Endoscopy, 91(5), 963–982.e2. https://doi.org/10.1016/j.gie.2020.01.028

7. Ugai, T., Haruki, K., Harrison, T. A., Cao, Y., Qu, C., Chan, A. T., ... & Ogino, S. (2023). Molecular characteristics of early-onset colorectal cancer according to detailed anatomical locations: Comparison with later-onset cases. American Journal of Gastroenterology, 118(4), 712–726. https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002160

8. Cercek, A., Chatila, W. K., Yaeger, R., Walch, H., Fernandes, G. D. S., Krishnan, A., ... & Schultz, N. (2021). A comprehensive comparison of early-onset and average-onset colorectal cancers. Journal of the National Cancer Institute, 113(12), 1683–1692. https://doi.org/10.1093/jnci/djab124

9. Siegel, R. L., Miller, K. D., Goding Sauer, A., Fedewa, S. A., Butterly, L. F., Anderson, J. C., ... & Jemal, A. (2020). Colorectal cancer statistics, 2020. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 70(3), 145–164. https://doi.org/10.3322/caac.21601

10. Chan, A. T., Giovannucci, E. L., Meyerhardt, J. A., Schernhammer, E. S., Curhan, G. C., & Fuchs, C. S. (2005). Long-term use of aspirin and nonsteroidal anti-inflammatory drugs and risk of colorectal cancer. JAMA, 294(8), 914–923. https://doi.org/10.1001/jama.294.8.914

11. Lichtenstein, P., Holm, N. V., Verkasalo, P. K., Iliadou, A., Kaprio, J., Koskenvuo, M., ... & Hemminki, K. (2000). Environmental and heritable factors in the causation of cancer—Analyses of cohorts of twins from Sweden, Denmark, and Finland. New England Journal of Medicine, 343(2), 78–85. https://doi.org/10.1056/NEJM200007133430201

12. Arnold, M., Sierra, M. S., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2017). Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. Gut, 66(4), 683–691. https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-310912

13. Brenner, D. R., Ruan, Y., Shaw, E., De, P., Heitman, S. J., & Hilsden, R. J. (2017). Increasing colorectal cancer incidence trends among younger adults in Canada. Preventive Medicine, 105, 345–349. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.10.007

14. Whatley, Z., Daram, S. R., Yousuf, S., & Tang, S. J. (2014). Gastrointestinal cancers in Mississippi. Southern Medical Journal, 107(4), 229–234. https://doi.org/10.1097/SMJ.0000000000000091

15. Riaz, R., Masood, N., & Benish, A. (2017). Red flag symptoms: Detailed account of clinicopathological features in young-onset colorectal cancer. Intestinal Research, 15(2), 203–207. https://doi.org/10.5217/ir.2017.15.2.203

16. Mauri, G., Sartore-Bianchi, A., Russo, A. G., Marsoni, S., Bardelli, A., & Siena, S. (2019). Early-onset colorectal cancer in young individuals. Molecular Oncology, 13(2), 109–131. https://doi.org/10.1002/1878-0261.12417

17. Hill, D. A., Furman, W. L., Billups, C. A., Riedley, S. E., Cain, A. M., Rao, B. N., ... & Spunt, S. L. (2007). Colorectal carcinoma in childhood and adolescence: A clinicopathologic review. Journal of Clinical Oncology, 25(36), 5808–5814. https://doi.org/10.1200/JCO.2007.12.6102

18. Bleyer, A., Barr, R., Hayes-Lattin, B., Thomas, D., Ellis, C., & Anderson, B. (2008). The distinctive biology of cancer in adolescents and young adults. Nature Reviews Cancer, 8(4), 288–298. https://doi.org/10.1038/nrc2349

19. O'Connell, J. B., Maggard, M. A., Livingston, E. H., & Yo, C. K. (2004). Colorectal cancer in the young. The American Journal of Surgery, 187(3), 343–348. https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2003.12.020

20. Kneuertz, P. J., Chang, G. J., Hu, C. Y., Rodriguez-Bigas, M. A., Eng, C., Vilar, E., ... & You, Y. N. (2015). Overtreatment of young adults with colon cancer: More intense treatments with unmatched survival gains. JAMA Surgery, 150(5), 402–409. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2014.3572

21. Indini, A., Bisogno, G., Cecchetto, G., Vitellaro, M., Signoroni, S., Massimino, M., ... & Riccipetitoni, G. (2017). Gastrointestinal tract carcinoma in pediatric and adolescent age: The Italian TREP project experience. Pediatric Blood & Cancer, 64(12), e26658. https://doi.org/10.1002/pbc.26658

22. Khan, S. A., Morris, M., Idrees, K., Gimbel, M. I., Rosenberg, S., Zeng, Z., ... & Ganly, I. (2016). Colorectal cancer in the very young: A comparative study of tumor markers, pathology and survival in early onset and adult onset patients. Journal of Pediatric Surgery, 51(11), 1812–

1817. https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2016.07.013

23.Ferrari, A., Rognone, A., Casanova, M., Zaffignani, E., Piva, L., Collini, P., ... & Fossati-Bellani, F. (2008). Colorectal carcinoma in children and adolescents: The experience of the Istituto Nazionale Tumori of Milan, Italy. Pediatric Blood & Cancer, 50(3), 588–593. https://doi.org/10.1002/pbc.21220

24.Wang, M. J., Ping, J., Li, Y., Adell, G., Arbman, G., Nodin, B., ... & Sun, X. F. (2015). The prognostic factors and multiple biomarkers in young patients with colorectal cancer. Scientific Reports, 5, 10645. https://doi.org/10.1038/srep10645

25.Skalitzky, M. K., Zhou, P. P., Goffredo, P., Guyton, K., Sherman, S. K., Gribovskaja-Rupp, I., ... & Hassan, I. (2023). Characteristics and symptomatology of colorectal cancer in the young. Surgery, 173(5), 1137–1143. https://doi.org/10.1016/j.surg.2023.01.008

26.Feletto, E., Yu, X. Q., Lew, J. B., St John, D. J. B., Jenkins, M. A., Macrae, F. A., ... & Canfell, K. (2019). Trends in colon and rectal cancer incidence in Australia from 1982 to 2014: Analysis of data on over 375,000 cases. Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention, 28(1), 83–90. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-18-0523

27.Wolf, A., Fontham, E. T., Church, T. R., Flowers, C. R., Guerra, C. E., LaMonte, S. J., Etzioni, R., McKenna, M. T., Oeffinger, K. C., Tina Shih, Y.-C., Walter, L. C., Andrews, K. S., Brawley, O. W., Brooks, D., Fedewa, S. A., Manassaram-Baptiste, D., Siegel, R. L., Wender, R. C., Smith, R. A., ... D Wolf, A. M. (2018). Colorectal cancer screening for average-risk adults: 2018 guideline update from the American Cancer Society. CA: A Cancer Journal for Clinicians, 68(4), 250–281. https://doi.org/10.3322/CAAC.21457

Editorial Universitaria UCCuyo

Universidad Católica de Cuyo