

UCUENCA

ISSN

Impreso: 1390-4450

Digital: 2661-6777

**REVISTA DE LA
FACULTAD DE
CIENCIAS
MÉDICAS**
UNIVERSIDAD DE CUENCA

VOLUMEN 43 N°2 AGOSTO 2025

REVISTA INDEXADA EN LILACS Y LATINDEX



Misión

Motivar a los investigadores a difundir los resultados de la producción, innovación científica y tecnológica en el área de la salud, proporcionando conocimiento actualizado y confiable; para la formación de profesionales altamente capacitados, que contribuyan a una atención de salud integral de calidad en un proceso multidisciplinar, respetando valores bioéticos, profesionales y humanísticos al servicio de la sociedad.

Visión

Para el año 2027, la Revista de la Facultad de la Ciencias Médicas estará indexada en tres plataformas especializadas y se constituirá en el referente de la producción científica y tecnológica de la región y el país, por la calidad de las investigaciones publicadas y contribución efectiva a la solución de los problemas de salud de la colectividad.

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca es una publicación cuatrimestral con arbitraje ciego por pares académicos y que observa las regulaciones bioéticas para manuscritos en el área de la salud. Se autoriza la reproducción parcial o total citando la fuente. La opinión de los autores no representa la posición de la Facultad de Ciencias Médicas ni del Comité Editorial. La Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca mantiene su compromiso de publicar su revista en línea y a texto completo. Su difusión es gratuita.

Consejo directivo de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca

Dra. Vilma Bojorque Íñiguez, Mgtr.
Decana

Dr. Fernando Castro Calle, Mgtr.
Vicedecano

Dr. Jorge Parra Parra, Mgtr.
Vocal Principal Docente

Lic. Doris Jiménez Brito, Mgtr.
Vocal Principal Docente

Sr. Christian Alvarado Moscoso
Vocal Estudiantil

Ing. Jenny Alvarado Narváez
Vocal Principal de Empleados y Trabajadores

Directores/as de Carrera

Méd. José Roldán Fernández, Mgtr.
Director de la Carrera de Medicina

Lic. Llaquelina Buenaño Barrionuevo, Mgtr.
Directora de la Carrera de Enfermería

Lic. María Isabel Clavijo, Mgtr.
Directora de la Carrera de Estimulación Temprana en Salud

Lic. Diego Cobos Cobos, Mgtr.
Director de la Carrera de Fisioterapia

Lic. Liliana Deleg Guazha, Mgtr.
Directora de la Carrera de Fonoaudiología

Lic. Adriana Astudillo Reyes, Mgtr.
Directora de la Carrera de Imagenología y Radiología

Lic. Carola Cárdenas Carrera, Mgtr.
Directora de la Carrera de Laboratorio Clínico

Lic. Daniela Vintimilla Rojas, Mgtr.
Directora de la Carrera de Nutrición y Dietética

Dr. Ismael Morocho Malla, Mgtr.
Director del Centro de Posgrados

Comité editorial

Director/editor:
Dr. David Achig Balarezo, Ph. D.
Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Cuenca, Ecuador

Comité editorial local
Dra. Karina Ojeda Orellana, Mgtr.
Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Cuenca, Ecuador

Dra. Nathalie Pinos Vélez, Ph. D.
Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Cuenca, Ecuador

Lic. Karolin Varela Solano, Mgtr.
Universidad de Cuenca
Instituto Universitario de Lenguas
Cuenca, Ecuador

Ing. Daniel Carrión Román, Mgtr.
Universidad de Cuenca
Centro documental "Juan Bautista Vásquez"-Campus
Paraíso
Cuenca, Ecuador

Ing. Jenny Alvarado Narváez
Universidad de Cuenca
Facultad de Ciencias Médicas
Cuenca, Ecuador

Igor Quiroga Cortéz - Diseño editorial

Vicerrectorado de Investigación e Innovación
Apoyo Editorial
Dora Arroyo - Diagramación
José Ricardo Boroto Carrasco - Traducción

Comité editorial nacional

Dr. Jaime Breilh Paz y Miño, Ph. D.
Universidad Andina Simón Bolívar - Sede Ecuador
Área de Salud
Quito, Ecuador

Dr. César Hermida Bustos, Mgtr.
Universidad Central del Ecuador (Profesor Honorario)
Quito, Ecuador

Dr. Edmundo Estévez Montalvo, Mgtr.
Universidad Central del Ecuador
Quito, Ecuador

Dr. Patricio Maldonado Miño
Hospital Metropolitano
Quito, Ecuador

Dra. Dorys Ortiz Granja, Mgtr.
Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Psicología
Quito, Ecuador

Lic. Yolanda Salazar Granizo
Universidad Nacional de Chimborazo
Facultad de Ciencias de la Salud
Riobamba, Ecuador

Odont. Gonzalo Montesinos Parra, Mgtr.
Centro Radiológico Ceriom
Cuenca, Ecuador

Dmd. Juan Ordóñez Aguilera, Mstr.
Clínica Polidental
Cuenca, Ecuador

Comité editorial internacional

Dr. Ricard Cervera Segura, Ph. D.
Universidad de Barcelona
Barcelona, España

Dr. Miguel A. Cuevas Toro
Universidad de Chile
Santiago, Chile

Dra. Alicia V. Alemán Rigantti
Universidad de la República
Facultad de Medicina
Montevideo, Uruguay

Dra. Elena M. Ryder Jaksic
Universidad de Zulia
Facultad de Medicina
Maracaibo, Venezuela

Dra. Amarilis Calle Cáceres, Ph. D.
Universidad Nacional de Tumbes
Tumbes, Perú

Dr. Miguel Ángel Falasco
Hospital Interzonal General de Agudos "Pedro Fiorito"
Buenos Aires, Argentina

Dr. Andrés F. Carrión Monsalve
GastroMed LLC.
Miami, Florida

Dr. Diego J. Heredia Vintimilla
Elkhart General Hospital
Florida, Estados Unidos

Dr. Esteban Pacheco Coronel
Hospital Universitario de Canarias
La Laguna, España

UCUENCA

Tiraje: 12 ejemplares

Contenido

Editorial

Saberes andinos en el vuelo del cóndor: hacia un diálogo horizontal con la ciencia

Achig Balarezo, David Ricardo

7

Artículos originales

Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en área de pelado en industria acuícola en una empacadora de camarón en Ecuador

Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in the peeling area of the aquaculture industry at a shrimp packing plant in Ecuador

Lema Barragán, Adriana Stephania; Escobar Segovia, Kenny Fernando; Cobeña Talledo, Rosa Andrea

9

Rendimiento académico en la asignatura de Morfología 2 de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca, antes, durante y después de la pandemia COVID-19

Academic performance in the subject of Morphology 2 in the Medical career at the University of Cuenca, before, during, and after the COVID-19 pandemic

Castro Calle, Fernando Eugenio; Jaramillo Monge, Julio César

17

Neurociencia una herramienta para potenciar la educación en la carrera de Medicina

Neuroscience a tool to enhance education in the Medical career

González España, Wendy Carolina; Rojas Chuquiguanca, Dayana Thalía; Estévez Abad, René Fernando

27

Prevalencia del deterioro cognitivo y factores de riesgo asociados en residentes adultos mayores del Hogar Cristo Rey

Prevalence of cognitive impairment and associated risk factors in older adult residents of Hogar Cristo Rey

Aguirre Collahuazo, Esteban Fernando; Aguilar Ordoñez, Trosky Alay; Córdova López, Patricio Fernando

35

Casos Clínicos

Enfermedad de Gorham-Stout. Reporte de Caso

Gorham-Stout disease. Case Report

45

Bombón Caizaluisa, Marco Fabricio; Márquez Jervis, José Eddy; Vargas Sosa, Cesar Iván; Albuja Delgado, Kevin Elías

Embarazo heterotópico espontáneo. Reporte de caso

Spontaneous heterotopic pregnancy. Case Report

53

Pacheco Rodríguez, Jennifer Paola; Vásquez Aguayza, Freddy Gabriel; Ochoa Camacho, Arianna Jossenka; Mena Acosta, Francisco Isaac

Análisis de la comunicación mediante ImPACT en niños(as) con TEA. Serie de casos

Analysis of communication through ImPACT in children with ASD. Case series

59

Sánchez León, María de los Ángeles; Ordóñez Morales, Esteban Fernando

Cáncer de cérvix y embarazo. Reporte de caso

Cervical cancer and pregnancy. Case report

67

Corral Domínguez, Patricio Edmundo; Pazmiño Palacios, Juan Bernardo; Zapata Ávila, Juan Pablo; Ugalde Torres, Dunia Pamela

Normas de publicación

73

Editorial

Saberes andinos en el vuelo del cóndor: hacia un diálogo horizontal con la ciencia

Achig Balarezo David Ricardo¹

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

1. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Docencia e investigación. Cuenca-Ecuador.

Editorial Editorial

<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.01>

Correspondencia:
david.achig@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Ezequiel Márquez y Moreno Mora

Código postal:
010207

Teléfono:
0996088480

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Achig-Balarezo D. Editorial. Saberes andinos en el vuelo del cóndor: hacia un diálogo horizontal con la ciencia. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 7-8 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.01

En el editorial anterior se planteó la necesidad de profundizar en el diálogo horizontal entre conocimientos y saberes, tomando como punto de partida los principios filosóficos del Tao. El primer paso es penetrar en la cosmovisión china y poner ese constructo teórico y praxis frente a la ciencia occidental, reconociendo en ambos caminos amplias posibilidades de encontrar tiempo y espacio para comprender y cuidar la vida.

El presente esfuerzo se concentra en los saberes andinos, suaves y directos como el vuelo del cóndor, que asciende alto, no para imponer su mirada, sino para entretejer puntos de convergencia con la ciencia.

Desde la cosmovisión andina, la salud no se concibe únicamente como la ausencia de enfermedad, sino más bien como la búsqueda constante de equilibrio entre el runa (ser humano), la comunidad y la Pachamama (Madre Tierra). Cuando esta armonía se fractura, emerge lo que se denomina *llaki kawsay* (antónimo del *sumak kawsay*): mal vivir o mal convivir como una forma de existencia herida, un vivir atravesado por el dolor, la angustia, el sufrimiento que puede originarse en conflictos afectivos, tensiones comunitarias, contaminación del entorno o pérdida de sentido vital.

Otro concepto esencial es el *unkuy*, que alude a una dolencia profunda que atraviesa cuerpo y espíritu, revelando las dimensiones emocionales, espirituales y sociales del sufrimiento humano. En este marco, la medicina andina no se limita a romper paradigmas de etiopatogenia, signos y síntomas, síndromes, terapia individual, sino que orienta su acción a la restauración de las armonías esenciales: con uno mismo, con los demás, con los espíritus y con el territorio.

Siguiendo la lógica de los tres mundos andinos: *Hanan Pacha* (mundo superior o espiritual), *Kay Pacha* (mundo del aquí y ahora) y *Uku Pacha* (mundo interior, inferior), los desequilibrios se abordan desde una comprensión multidimensional. A través de prácticas como las limpias, los cantos, los baños rituales, los ayunos, los sueños y las oraciones, se procura el reencuentro con la senda del *Sumak Kawsay*: el buen vivir, en plenitud y armonía.

El saber andino no debe ser entendido como un opuesto incluyente al conocimiento científico, sino como un complemento profundo que razona desde el mundo sensible. Como plantea Rodríguez, se trata de una forma de conocimiento donde gobiernan la intuición, el sentir, la creatividad y la

imaginación. Su lógica no es lineal ni excluyente, sino analógica, simbólica y sintética, orientada a percibir las cualidades de la vida más que a diseccionarla en leyes o estructuras. Esta forma de saber abre caminos distintos para comprender lo humano, lo espiritual y lo natural, y nos desafía a ampliar nuestra forma de pensar, sentir y sanar.

Frente a esta sabiduría viva, la ciencia no puede limitarse a observar o clasificar. Necesita dejarse tocar, dejarse transformar. El vuelo del cóndor es una metáfora para mirar desde lo alto sin perder el arraigo, a combinar conocimiento y corazón, lógica y espiritualidad. No se trata de reemplazar una visión por otra, sino de ampliar el horizonte común.

Mirar con ojos de cóndor, es pensar desde la relacionalidad, correspondencia, complementariedad y reciprocidad; significa reconocer que los saberes ancestrales no son residuos del pasado, sino fuentes de futuro. A valorar la salud no como un dato biomédico aislado, sino como la expresión armónica de un vivir en búsqueda de las armonías, enraizado en la tierra, enlazado con los demás, abierto al misterio.

Es más que una utopía posible, impulsar la construcción de una nueva ética del conocimiento, inspirada en la doble hermenéutica crítica propuesta por Edmundo Granda. No se trata de relativizarlo todo, sino de complejizar nuestras comprensiones para hacerlas más entendibles, de abrir las manos e iniciar el diálogo sincero, de escuchar otros modos de conocer y habitar el mundo. La ciencia, con su método y su lenguaje, ha sido una aliada invaluable en la lucha contra la enfermedad; pero no es la única forma legítima de saber, de sanar ni de cuidar la vida.

Desde las alturas del cóndor, símbolo de los saberes andinos, comprendemos que hay otras miradas que también curan, también enseñan, también construyen bienestar. Y que el verdadero diálogo no impone, sino que escucha, se deja afectar y transforma. Como afirmaba Granda *“Solo reconociendo el saber del otro es posible construir una salud verdaderamente intercultural, donde todos aprendamos y nos transformemos en el proceso.”*

En ese vuelo compartido de la ciencia y de la sabiduría ancestral andina, es posible abrir un horizonte de convivencia donde nadie renuncia a su identidad, pero todos aprenden a volar juntos.

Porque el cóndor no solo vuela. El cóndor enseña a volar. Y en su vuelo recuerda que la salud no se construye desde un solo saber, sino desde el encuentro ético, respetuoso y fecundo entre muchos y diversos.

Fecha de recepción: 17/05/2025
Fecha de aprobación: 09/07/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.02>

1. Postgradista de la Universidad Espíritu Santo. Guayaquil-Ecuador.
2. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra. Guayaquil-Ecuador.
3. Universidad del Pacífico. Facultad de Negocios y Economía. Red Internacional de Investigación en Seguridad y Salud Ocupacional (RIISSO). Quito-Ecuador.

Artículo
original

Original
article

Correspondencia:
kescobar@espol.edu.ec

Dirección:
Coop. Francisco Jácome Mz. 332
Villa 14

Código Postal:
090112

Celular:
099 579 2616

Guayaquil-Ecuador

Membrete bibliográfico

Lema-Barragán A, Escobar K, Cobeña-Tallado R. Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en área de pelado en industria acuícola en una empacadora de camarón en Ecuador. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 9-15 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.02

Prevalencia de síndrome de túnel carpiano en área de pelado en industria acuícola en una empacadora de camarón en Ecuador

Prevalence of Carpal Tunnel Syndrome in the peeling area of the aquaculture industry at a shrimp packing plant in Ecuador

Lema Barragán Adriana Stephania¹, Escobar Segovia Kenny Fernando², Cobeña Talledo Rosa Andrea³

RESUMEN

Introducción: el síndrome del túnel carpiano (STC) es una de las afecciones musculoesqueléticas más frecuentes entre los trabajadores que realizan tareas repetitivas.

Objetivo: determinar la prevalencia del STC en el área de pelado de una empacadora de camarón en Ecuador, comparándola con una de control menos expuesta como el clasificado de máquina.

Metodología: se empleó un estudio observacional analítico transversal, utilizando registros médicos ocupacionales de enero de 2022 a junio de 2024. La población total incluyó a 194 trabajadoras del área de pelado y 100 del área de clasificado de máquina.

Resultados: los resultados mostraron que el 20.6% de las trabajadoras del área de pelado presentó STC, en comparación con solo el 8% en el área de control. El grupo más afectado estuvo entre los 60 y 64 años, siendo la mano derecha la más comprometida (82.5%). La mayoría de los casos ocurrieron en trabajadoras con 16 años de antigüedad. El análisis estadístico arrojó una Razón de Momios de Prevalencia (RMP) de 2.99 (IC 95%: 1.34–6.66), indicando que las trabajadoras del área de pelado tienen casi tres veces más probabilidad de desarrollar STC que las del área de control.

Conclusiones: existe una fuerte asociación entre la actividad laboral intensiva en el área de pelado y la aparición del STC. Se recomienda la implementación de medidas preventivas ergonómicas y estudios longitudinales que incluyan factores psicosociales para mitigar esta afección y mejorar el bienestar de las trabajadoras.

Palabras Clave: ergonomía, nervio mediano, riesgos laborales.

ABSTRACT

Introduction: Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is one of the most common musculoskeletal disorders among workers performing repetitive tasks.

Objective: to determine the prevalence of CTS in the peeling area of a shrimp packing plant in Ecuador, comparing with a less exposed control group (machine-sorting area).

Methodology: a cross-sectional analytical observational study was carried out, based on occupational medical records collected between January 2022 and June 2024. The total population included 194 female workers from the peeling area and 100 from the machine-sorting control area.

Results: the results showed that 20.6% of the workers in the peeling area presented CTS, compared to 8% in the control group. The most affected age group was 60 to 64 years, with the right hand being predominantly involved (82.5%). Most cases occurred among workers with 16 years of service. The statistical analysis yielded a Prevalence Odds Ratio (POR) of 2.99 (95% CI: 1.34–6.66), indicating that workers in the peeling area are nearly three times more likely to develop CTS than those in the control group.

Conclusions: it is concluded that there is a strong association between intensive work activity in the peeling area and the occurrence of CTS. The implementation of ergonomic preventive measures and longitudinal studies that include psychosocial factors are recommended to mitigate this condition and improve workers' well-being.

Keywords: ergonomics, median nerve, occupational risks.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los trastornos músculo esqueléticos han sido definidos como las principales causas de ausentismo laboral, en los que las dolencias en los miembros superiores están más directamente relacionadas con una fuerza estática repetitiva y que podrían empeorar al efectuar dichas actividades¹. Los trastornos musculoesqueléticos incluyen una variedad de enfermedades inflamatorias y degenerativas que afectan los músculos, huesos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, cartílagos y discos de la columna, y pueden ser agudos o crónicos, localizados o difusos².

El síndrome del túnel carpiano (STC) es causado por la compresión del nervio mediano que pasa por debajo del ligamento carpiano transversal de la muñeca. Se caracteriza por síntomas y signos sensitivos motores en el área relacionada con el mismo, principalmente distal a la muñeca. El STC es la neuropatía por atrapamiento más frecuente, con tasas de prevalencia en la población general que oscilan entre el 6 y el 19% según la definición

del caso, y con el consiguiente predominio femenino³. El diagnóstico es clínico predominando síntomas como parestesias en la mano, específicamente en los tres primeros dedos y la cara palmar de la mano, además puede observarse debilidad o atrofia en el músculo abductor corto del pulgar o en el músculo oponente del pulgar⁴.

La incidencia anual del STC es de 1 caso por cada 1.000 personas^{5,6}, la prevalencia es significativamente más alta en el sexo femenino, así también en personas trabajadoras que realizan tareas repetitivas y contundentes⁷.

En el STC conocido también como “parálisis tardía del nervio mediano” además de los componentes anatómicos en el lado palmar de la muñeca, son las manifestaciones clínicas tanto sensitivas como motoras las que marcan el diagnóstico, se trata de una patología que afecta el aspecto físico, psíquico, social y laboral de los trabajadores⁸⁻¹⁰.

Puede afectar una o dos manos, preferentemente en mujeres sobre los 45 años¹¹⁻¹⁵, aunque muchos pacientes experimentan mejoría con tratamientos conservadores, un pequeño porcentaje puede requerir intervención quirúrgica para aliviar la compresión nerviosa; además, las afecciones médicas crónicas como la diabetes mellitus, el hipotiroidismo y la artritis reumatoide, que contribuyen a la inflamación y los cambios metabólicos aumentan el riesgo individual de padecer STC¹⁶.

Los factores ocupacionales juegan un papel vital en el desarrollo del síndrome del túnel carpiano, especialmente en industrias que requieren el uso repetitivo de las manos y muñecas¹⁷. Los trabajos que implican movimientos repetitivos, como la manipulación continua de los dedos, el montaje en una línea de producción, la carpintería y la peluquería, aumentan significativamente el riesgo¹⁸.

La vibración es otro riesgo laboral importante; el uso de herramientas como martillos neumáticos y motosierras, puede provocar microtraumatismos repetidos, generando inflamación y compresión del nervio mediano¹⁹.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia asociados a la presencia de síndrome de túnel carpiano en relación con la actividad laboral en área de pelado en una industria acuícola empacadora de camarón.

METODOLOGÍA

Estudio observacional analítico de corte transversal; los datos se obtuvieron de registros médicos ocupacionales periódicos recopilados durante el período de enero de 2022 a junio de 2024. Se consideró como parte de estudio a los miembros de la empresa dentro de las áreas de pelado y como área de control a las trabajadoras mujeres del área de clasificado de máquina, esto con el fin de realizar posteriormente el cálculo de Razón de Momio de Prevalencia (RMP), la cual mediría la probabilidad de que una trabajadora del área de pelado presente STC en comparación con una trabajadora de otra área (área de control).

Dentro del área de pelado se encontraron 194 trabajadoras, se decidió utilizar la información de todos los trabajadores del área. En la zona de control con tareas de clasificado de máquina, donde los camarones son separados o clasificados manualmente según ciertos criterios un total de 100 mujeres. Las 100 trabajadoras del área de clasificado de máquina se utilizaron como población de control de trabajadoras no expuestas que podrían presentar STC.

Para este estudio se tomaron en cuenta las siguientes variables: gravedad del síndrome del túnel carpiano (STC) diagnosticado por el personal médico de la empresa, distribución de mano afectada por el síndrome, antigüedad laboral de los trabajadores, edad, área de clasificación de máquina, impacto funcional y grado de discapacidad provocado por el STC. Se realizaron tablas de frecuencia y porcentaje, para las variables señaladas; y se siguieron los protocolos de la Declaración de Helsinki para el manejo de los datos.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se presentan los resultados del total de trabajadoras que presentan STC en el área de pelado, de un total de 194 trabajadoras, encontrándose la presencia de 40 casos positivos representando un 20.6% de casos para esta muestra.

Tabla 1. Mujeres con presencia de STC en el área de pelado.

	n	%
Tiene STC	40	20.6
No tiene STC	154	79.4

En la Tabla 2 se observa la distribución detallada de las mujeres que presentan STC (40 mujeres) por rangos de edad.

Tabla 2. Rango de edades de las 40 mujeres que presentan STC en el área de pelado.

Grupo etario (años)	n	%
45 - 49	1	2.5
50 - 54	11	27.5
55 - 59	2	5.0
60 - 64	26	65.0

La Tabla 3 muestra que la mayoría de los casos de síndrome del túnel carpiano se presentan en la mano derecha, con un 82.5% (debido a que esa es la mano dominante), mientras que el 17.5% de los casos ocurren en la mano izquierda. Se muestra además que la mayoría de los casos de síndrome del túnel carpiano se presentan entre trabajadoras con 16 años de servicio, representando el 77.5% de la muestra, mientras que la menor incidencia se sucede en 9 años de servicio con un 2.5% de los casos del total de la muestra.

Tabla 3. Distribución del síndrome del túnel carpiano por mano afectada y años de servicio en el área de pelado de la empresa acuícola.

	n	%
Mano afectada		
Mano izquierda	7	17.5
Mano derecha	33	82.5
Años de servicio		
8	2	5.0
9	1	2.5
12	6	15.0
16	31	77.5

En la Tabla 4 se presentan los resultados del total de trabajadoras que presentan STC en el área de clasificado de máquina, tomados de la muestra de 100 mujeres elegidas al azar como área de control de casos no expuestos presentándose un total de 8 casos positivos para STC es decir un 8% de casos positivos para esta área.

Tabla 4. Mujeres con presencia de STC en el área de clasificado de máquina.

	n	%
Tiene STC	8	8.0
No tiene STC	92	92.0

En la Tabla 5 se presenta la información detallada de los casos STC en ambas áreas tanto de pelado como de clasificación de máquina, siendo la primera el área de exposición y la segunda el área de no expuestos o área de control para el cálculo del valor del RMP. La RMP calculada es 2.99 con un nivel de confianza del 95%.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio muestran una prevalencia significativa del síndrome del túnel carpiano (STC) en el área de pelado de una empacadora de camarón, alcanzando un 20.6% frente al 8% en el área de control. Este hallazgo concuerda con lo reportado por Estrada Torres⁵, quien destacó que el STC presenta mayor incidencia en personas expuestas a posturas forzadas y tareas repetitivas, lo que describe claramente las condiciones laborales del área de pelado. La proporción casi triple de riesgo (RMP = 2.99) se alinea con los hallazgos de Hagberg y colaboradores²⁰ quienes señalaron que entre el 50% y el 90% de los casos de STC se presentan en ocupaciones con alta carga de movimientos manuales repetitivos.

El predominio de casos en mujeres mayores de 60 años también es consistente con la literatura, que indica una mayor prevalencia en mujeres entre 40 y 60 años^{12,14}. Este patrón puede estar relacionado con factores anatómicos y hormonales, como sugieren Amo y colaboradores¹⁵, así como con enfermedades crónicas subyacentes como diabetes o artritis reumatoide¹⁶.

La mayor afectación de la mano derecha (82.5%) refleja el uso dominante y repetitivo de esta extremidad durante las tareas laborales, lo que respalda lo señalado por Madison²¹, quien describió parestesias y debilidad en los primeros tres dedos de la mano como características clave del STC. La alta prevalencia en trabajadoras con más de 16 años de antigüedad refuerza la influencia del tiempo de exposición como factor de riesgo, como ya lo habían planteado Tejedor y Andani¹³ en sus análisis multivariantes sobre factores laborales.

Adicionalmente, la literatura reciente ha señalado que factores psicosociales, como el estrés laboral, también pueden contribuir a la aparición o agravamiento del STC^{22,23}. En este contexto, las trabajadoras del área de pelado podrían enfrentar condiciones de presión operativa o carga mental que intensifican la sintomatología, aun sin estar directamente cuantificados en este estudio.

En conjunto, estos resultados subrayan la necesidad de intervenciones ergonómicas personalizadas y programas de vigilancia ocupacional que aborden tanto los factores físicos como psicosociales, tal como lo sugieren Arévalo Sánchez y colaboradores¹⁷ y e investigadores de la Clínica Universidad de Navarra²⁴.

Entre las limitaciones del estudio, se anota que, a pesar de sus objetivos y hallazgos, este estudio tiene varias limitaciones que deben abordarse en cada transacción. Primero, la naturaleza retrospectiva de la recopilación de datos presentada en este diseño permite la posibilidad de sesgo de selección y heterogeneidad en los períodos de tiempo de exposición de riesgo entre las trabajadoras del área de pelado. En segundo lugar, este estudio se basó en pruebas de exposición y factores confundidores como la edad, el historial médico personal y otros factores ergonómicos específicos en este análisis, lo que puede afectar el sesgo de reporte para la asociación de interés. Por último, los resultados de esta investigación son generales en la industria acuícola y otros entornos de trabajo laboral, como la exposición ocupacional, ya que pueden generar mayor exposición al riesgo.

Tabla 5. Comparación del área de pelado con el área de control de clasificado de máquina para el cálculo del valor RMP.

Área de servicio	STC presente	STC No presente	Valor p (χ^2)
Pelado	40	154	
Clasificado maquina	8	92	0.009
Confianza: 95% IC: [1.34 – 6.66]			
Valor RMP calculado	2.99		

CONCLUSIONES

En el área de pelado, 40 mujeres de 194 trabajadoras (20.6%) tuvieron síntomas a STC. Por otro lado, en la clasificación con el área de máquinas, 8 de cada 100 mujeres seleccionadas aleatoriamente tuvieron STC.

El análisis del RPM final mostró un valor de 2.99 con un IC al 95% de 1.34 – 6.66. Esto indica que las trabajadoras del área de pelado tienen 2.99 veces más probabilidades de desarrollar STC en comparación con las trabajadoras del área de clasificado de máquina.

La significancia estadística de estos resultados sugiere que hay una asociación fuerte y significativa entre la actividad laboral en el área de pelado y la aparición del STC.

RECOMENDACIONES

Estos resultados subrayan la necesidad de implementar medidas preventivas centradas en mejorar la ergonomía y la carga de trabajo en el área de pelado para reducir la prevalencia de esta afección entre las trabajadoras.

Se recomiendan estudios longitudinales para monitorear la incidencia y progresión del síndrome del túnel carpiano (STC) a lo largo del tiempo. Esto nos permitirá identificar patrones de desarrollo y evaluar la efectividad de las intervenciones ergonómicas y los programas de seguridad y salud ocupacional a largo plazo.

Además de los factores físicos, es importante examinar la influencia de los factores psicosociales en la prevalencia del STC. El estrés laboral, la carga de trabajo mental y la satisfacción laboral pueden influir en la aparición y gravedad del STC. Los estudios futuros deberían investigar estas relaciones para proporcionar una descripción más completa de los factores de riesgo. Ampliar la muestra para incluir trabajadores de diferentes sectores de la acuicultura y otras industrias similares. Esto permitirá evaluar si los resultados de este estudio son aplicables a otros grupos ocupacionales y ayudará a identificar factores específicos de diferentes tipos de trabajo que contribuyen al desarrollo de STC. Estas futuras direcciones de investigación no sólo profundizarán el conocimiento sobre el STC y sus factores de riesgo, sino que también contribuirán al desarrollo de estrategias más efectivas para la prevención y el tratamiento de esta enfermedad en el entorno laboral.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio se desarrolló utilizando datos secundarios provenientes de los registros médicos ocupacionales rutinarios de la empresa. Estos registros forman parte de las actividades de vigilancia de salud ocupacional que son de carácter obligatorio para las empresas bajo la normativa ecuatoriana. Los datos fueron analizados de forma retrospectiva, agregada y anonimizada. El estudio siguió los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y la Declaración de Singapur para la protección de datos.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Lema Barragán Adriana Stephania. Médica. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional. Postgradista de la Universidad Espíritu Santo. Guayaquil-Guayas-Ecuador. e-mail: adriana.lema@uees.edu.ec ORCID: 0009-0004-0336-6822

Escobar Segovia Kenny Fernando. Ingeniero en Geología. Máster en Metodología de Investigación en Ciencias de la Salud. Escuela Superior Politécnica del Litoral. Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra. Guayaquil-Guayas-Ecuador. e-mail: kescobar@espol.edu.ec ORCID: 0000-0003-1278-7640

Cobeña Talledo Rosa Andrea. Médico Cirujano. Magister en Seguridad y Salud Ocupacional. Universidad del Pacífico. Facultad de Negocios y Economía. Red Internacional de Investigación en Seguridad y Salud Ocupacional (RIISSO). Quito-Pichincha-Ecuador. e-mail: rosa.cobeña@upacifico.edu.ec ORCID: 0009-0000-4386-3840

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

ALB: Concepción, diseño, redacción y revisión del artículo; KES: Diseño, análisis de datos y revisión del artículo; RCT: Análisis de datos, redacción y revisión del artículo. Todos los autores aprobaron la versión final del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Musculoskeletal Conditions. 2004. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
2. Tolosa-Guzmán I. Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculo-esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. *Revista Ciencia Salud*. 2015;13(1):25–38. doi:10.12804/revsalud13.01.2015.02
3. Stjernbrandt A, Vihlborg P, Wahlström V, Wahlström J, Lewis C. Occupational cold exposure and symptoms of carpal tunnel syndrome: a population-based study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022;23(1):596. doi:10.1186/s12891-022-05555-8
4. Garmendia F, Díaz F, Rostan D. Síndrome del túnel carpiano. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2014;13(5): 728-741. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/512/367>
5. Estrada L. Incidencia del síndrome del túnel del carpo y posturas forzadas en médicos generales de una empresa de servicios médicos ambulatorios de la ciudad de Quito. Disponible en: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4142/1/Estrada%20Torres%20Lilian%20Marisol.pdf>
6. Ayala S. Prevalencia de Síndrome de Túnel Carpiano en puestos administrativos. 2016. Universidad Internacional SEK. Disponible en: https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/2824/1/Articulo%20Cient%C3%ADfico_Stalin%20Ayala.pdf
7. Parra F, Parra L, Tisiotti P, Bille J. Síndrome del túnel carpiano. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*. 2017;10:173–83. Disponible en: http://med.unne.edu.ar:8080/revistas/revista173/4_173.pdf
8. Cañellas Trobat A, Fernández Camacho FJ, Cañellas Ruesga A. Síndrome del túnel carpiano: valoración anatomoclínica. Actualización en su diagnóstico y tratamiento. *Medicina Balear*. 2010;25(3):27–35. Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=84817>
9. Camacho F, Fernández J. Síndrome del túnel carpiano: valoración anatomoclínica. Actualización en su diagnóstico y tratamiento. *Medicina Balear*. 2010;25(3):27–35. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/oaiart?codigo=3357193>
10. Alemán M, Machado A, Alfonso A. Comunicación de la evaluación de técnicas electrofisiológicas en el diagnóstico del síndrome del túnel carpiano. *Medicentro*. 2011;15(4):344–46. Disponible en: <http://medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/366>
11. Talebi M, Andaleh S, Bakhti S, Ayromlou H, Aghili A, Talebi A. Effect of vitamin B6 on clinical symptoms and electrodiagnostic results of patients with carpal tunnel syndrome. *Adv Pharm Bull*. 2013;3(2):283–8. doi:10.5681/apb.2013.046
12. Ruiz D. Estudio del Síndrome del túnel del carpo en el ámbito laboral. 2021. Disponible en: <https://revistamedicojuridica.com/blog/2021/02/21/estudio-del-sindrome-del-tunel-del-carpo-en-el-ambito-laboral/>
13. Balbastre M, Andani J, Garrido R, López A. Análisis de factores de riesgo laborales y no laborales en síndrome de túnel carpiano mediante análisis bivalente y multivariante. *Rev Asoc Esp Espec Med Trab*. 2016;25(3):126–41. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S3020-11602016000300004>
14. Portillo R, Salazar M, Huertas MA. Síndrome del túnel del carpo: correlación clínica y neurofisiológica. *Anales de la Facultad de Medicina*, Univ. Nacional Mayor de San Marcos. 2004;65(4):247–54. doi:10.15381/anales.v65i4.1382.
15. Amo C, Fernández-Gil S, Pérez-Fernández S, Amo-Merino P, Amo-Usanos I, Franco-Carcedo C, et. al. Síndrome del túnel del carpo: correlación clínica y neurofisiológica — revisión de 100 casos. *Rev Neurol*. 2004;27(157):490–3. doi:10.33588/rn.27157.98097
16. Mayo Clinic. Síndrome del túnel carpiano. 2024. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/carpal-tunnel-syndrome/symptoms-causes/syc-20355603>.

17. Arévalo K, Reyes R, Ramírez M, Villavicencio C. Síndrome de túnel carpiano. *RECIAMUC*. 2019;3(2):827–53. doi:10.26820/reciamuc/3.(2).abril.2019.827853.
18. Tomás J, Ducun M, Planas A. Síndrome del túnel carpiano: un trastorno musculoesquelético que afecta a la muñeca. *Mutua Universal*. 2023. Disponible en: <https://trabajosaludable.mutuauniversal.net/es/articulos/Sindrome-del-Tunel-Carpiano.-Un-trastorno-musculoesqueletico-que-afecta-a-la-muneca/>
19. Nilsson T, Wahlström J, Burström L. Handarm vibration and the risk of vascular and neurological diseases — a systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*. 2017;12(7):e0180795. doi:10.1371/journal.pone.0180795
20. Hagberg M, Morgenstern H, Kelsh M. Impact of occupations and job tasks on the prevalence of carpal tunnel syndrome. *Scand J Work Environ Health*. 1992;18(6):337–45. doi:10.5271/sjweh.1564
21. Szabo RM, Madison M. Carpal tunnel syndrome. *Orthop Clin North Am*. 1992;23(1):103–9. doi:10.1016/S0030-5898(18)30527-0
22. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Síndrome del túnel carpiano. *NINDS* 2024. Disponible en: <https://espanol.ninds.nih.gov/es/trastornos/forma-larga/sindrome-del-tunel-carpiano>
23. Peiró JM, Rodríguez I. Estrés laboral, liderazgo y salud organizacional. *Papeles del Psicólogo*. 2008;29(1):68–82. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/778/77829109.pdf>
24. Clínica Universal de Navarra. Síndrome del túnel carpiano. 2024. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/sindrome-tunel-carpiano>.

Rendimiento académico en la asignatura de Morfología 2 de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca, antes, durante y después de la pandemia COVID-19

Academic performance in the subject of Morphology 2 in the Medical career at the University of Cuenca, before, during, and after the COVID-19 pandemic

Castro Calle Fernando Eugenio¹, Jaramillo Monge Julio César¹

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 22/01/2025
Fecha de aprobación: 11/06/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.03>

1. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca-Ecuador.

Artículo
original

Original
article

Correspondencia:
fernando.castro@ucuenca.edu.ec

Dirección:
Av. del Paraíso 3-52 y Los Arupos

Código Postal:
010204

Celular:
099 552 0622

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Castro E, Jaramillo J. Rendimiento académico en la asignatura de Morfología 2 de la carrera de Medicina de la Universidad de Cuenca, antes, durante y después de la pandemia COVID-19. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 17-25 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.03

RESUMEN

Introducción: es importante reflexionar cómo enseñar o aprender la morfología, pues esto se dispone de varias formas y recursos para su aprendizaje, los mismos que se encuentran enmarcados en la presencialidad. En el año 2020 (pandemia COVID-19), cambió bruscamente la forma de organizar el aprendizaje, pasando de una manera abrupta de las formas tradicionales (presencial) a una manera virtual, lo que indudablemente repercutió tanto en el aprendizaje como en la enseñanza; así también en las evaluaciones sumativas y, en este ámbito, en la aprobación o reprobación estudiantil.

Objetivo: determinar la existencia de diferencia en el rendimiento académico en la asignatura morfología 2, pre pandemia, en pandemia y pospandemia, en los ciclos lectivos marzo-agosto, comprendidos dentro del período 2019 – 2022, de la carrera de medicina de la Universidad de Cuenca.

Metodología: se utilizó la base de datos anonimizada proporcionada por el vicedecanato de la Facultad de Ciencias Médicas. Se seleccionaron los datos de nota final y aprobación de estudiantes de los ciclos lectivos, marzo – agosto de los años 2019, 2020 y 2022. Los datos se presentan en tablas de frecuencias, medias, desviación estándar. Para el análisis de datos, y la determinación de diferencias, se utilizó el test ANOVA para un factor y el test post hoc de Bonferroni.

Resultados: en el ciclo lectivo marzo – agosto 2020 (primer ciclo lectivo de pandemia) se observa un aumento del porcentaje de aprobación (98.6%), respecto de otros ciclos lectivos. En el ciclo pospandemia disminuye el porcentaje de aprobación (88.7%) que llegan a ser similar al de prepandemia (87%). La calificación final en los ciclos pre pandemia, de pandemia y pospandemia, fueron 64.80, 74.55 y 69.43, respectivamente; con diferencia estadísticamente significativa entre ellos.

Conclusión: el rendimiento de las y los estudiantes de morfología, durante el período de pandemia por COVID-19, fue mayor, con respecto a los ciclos pre y pospandemia analizados.

Palabras Clave: rendimiento académico; COVID-19; educación médica.

ABSTRACT

Introduction: It is important to reflect on how to teach or learn morphology; there are various methods and resources available for learning, all of which are part of in-person learning. In 2020 (the COVID-19 pandemic), the way of learning changed abruptly, shifting from traditional (in-person) methods to virtual learning. This undoubtedly impacted both learning and teaching, as well as summative assessments and, in this area, student passing or failing grades.

Objective: to determine the differences in academic performance in the subject Morphology 2, pre-pandemic, during the pandemic and post-pandemic, in the March-August academic cycles of the Medicine degree at the University of Cuenca, during the period 2019-2022.

Methodology: the anonymized database provided by the Vice Dean's office of the Faculty of Medical Sciences was used. Final grade and passing data for students from the academic cycles, March - August of the years 2019, 2020, and 2022 were selected. The data are presented in tables of frequencies, means, and standard deviations. For data analysis and to determine differences, the one-factor ANOVA test and the Bonferroni post hoc test were used.

Results: In the March–August 2020 academic cycle (the first pandemic academic cycle), the passing rate (98.6%) increased compared to other academic cycles. In the post-pandemic year, the passing rate decreased (88.7%), reaching a similar level to the pre-pandemic period (87%). The final grades for the pre-pandemic, pandemic, and post-pandemic academic years were 64.80, 74.55, and 69.43, respectively; the differences were statistically significant.

Conclusion: the performance of morphology students during the COVID-19 pandemic period was higher than in the pre- and post-pandemic cycles analyzed.

Keywords: academic performance; COVID-19; education, medical.

INTRODUCCIÓN

La morfología es una ciencia básica que permite adquirir conocimientos y habilidades, cómo una puerta de entrada en la formación de otras asignaturas, que nos posibilita comprender y explicar el cuerpo humano, para interpretar las alteraciones que podemos observar a futuro en el estudio de las asignaturas profesionalizantes, cómo semiología, medicina interna, cirugía, imagenología; constituyéndose en un pilar fundamental de la formación en los profesionales de salud y específicamente en los futuros médicos^{1,2}.

En el aprendizaje de la morfología siempre se ha discutido de la participación protagónica del binomio docente-estudiante mediado por las formas de organización del aprendizaje³ que se basan fundamentalmente en la presencialidad con una gran carga horaria, en la que se ha principalizado la memoria antes que el razonamiento.

Por ello, que múltiples instituciones educativas se discute de cómo enseñar o aprender la morfología, para esto se dispone de varias formas y recursos para el aprendizaje de la morfología⁴, he ahí recursos como el libro y atlas como elemento fundamental de estudio, siendo una metodología predominante libresco, otro recurso es el cadáver y la disección, y actualmente múltiples software, programas de multimedia y otros simuladores virtuales⁵.

Quizá el siguiente criterio contextualice de forma adecuada: "En medio de una sociedad y cultura cada vez más innovadora, donde la comunicación y las nuevas tecnologías lideran hoy varios procesos de enseñanza e instrucción, es difícil llegar a pensar que las ciencias básicas en salud, entre ellas la anatomía, no haya evolucionado y migrado hacia ellas. Sin embargo, también es cierto que esto ha sido un proceso lento pero progresivo, no sólo en la adopción, sino también en la aplicación tanto para docentes como estudiantes"⁶.

Por lo tanto, se debe recordar que, en la etapa de pandemia, en el año 2020, se dio un cambio brusco de la forma de organizar el aprendizaje, lo que trastocó la planificación que se venía empleando, pasando de una manera abrupta de las formas tradicionales a una manera virtual, lo que indudablemente repercutió tanto en el aprendizaje como en la enseñanza de la morfología. Creando incertidumbre en estudiantes y docentes.

En este caso concreto, nos interesó mucho conocer qué sucedió con las evaluaciones sumativas y, en este ámbito, con la aprobación o no de la materia de morfología en la carrera de medicina de la Universidad de Cuenca.

Tomando en cuenta que la evaluación sumativa en el aprendizaje de la morfología ha experimentado una variación significativa en los últimos tiempos, especialmente a raíz de la pandemia de COVID-19. En algunos estudios como el de Valenzuela⁷ se menciona que “durante el confinamiento la anatomía se digitalizó en las universidades, siendo una alternativa muy atractiva entre los estudiantes”(p.250). Es en este marco que se busca analizar los resultados de los cambios en las formas de impartir las clases y en la evaluación, expresado en las calificaciones finales, comparando las modalidades presencial y virtual; dadas las particularidades de los tres momentos observados en este estudio y marcados por la pandemia de COVID-19.

Prepandemia:

Las actividades académicas tenían mucho énfasis en la evaluación presencial, en la que se privilegia la evaluación sumativa centrada en exámenes escritos, orales y prácticos realizados en el aula, en el anfiteatro en donde los estudiantes demostraban sus conocimientos a través de la identificación de estructuras anatómicas en piezas anatómicas, o en talleres con modelos físicos o maquetas. Teniendo limitaciones (falta de experiencia, desconfianza en la plataforma, entre otros) en la evaluación virtual, muy ocasionalmente se utilizaba, principalmente como complemento a la presencial, a través de tareas escritas o pequeñas pruebas en línea. Se debe mencionar que las evaluaciones eran tendientes a ser homogéneas en cuanto a sus criterios, siendo estas estandarizadas para todos los estudiantes, independientemente de sus estilos de aprendizaje o necesidades individuales^{8,9}.

Durante la pandemia:

Se realizó la transformación hacia la virtualidad, la evaluación sumativa migró por completo al entorno virtual, utilizando plataformas educativas y herramientas digitales. Tomando una diversidad de formatos evaluativos, como exámenes en línea, presentaciones virtuales, informes escritos, todos ellos para ser entregados, revisados y calificados

en las plataformas virtuales, debiendo señalar que había poca o nula retroalimentación; y se trató de implementar evaluación de proyectos, siendo esta muy escasa. Por otra parte, se trataron de ajustar los criterios de evaluación para considerar las limitaciones del entorno virtual y las diferentes condiciones de los estudiantes, sin lograr este cometido¹⁰.

Es menester recalcar que la transición que se realizó fue de manera abrupta, por lo que no hubo preparación alguna como sería lo correcto, esto se encuentra respaldado por algunos trabajos¹¹.

Pospandemia:

Hibridación de las modalidades: Se esperó una combinación de actividades docentes con integración de múltiples maneras de impartir las clases y en la evaluación combinando lo presencial y virtual, con un mayor énfasis en la flexibilidad de los horarios y de las formas de abordar las clases y más en cuanto a la evaluación; tendiendo a personalizar la educación¹².

La evaluación formativa es continua para brindar retroalimentación que puede ser en línea de forma oportuna a los estudiantes (feedback online) y mejorar su aprendizaje. Se aboga por las mejoras de las competencias digitales, estas se valorarán en los estudiantes, como la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas para el aprendizaje y para la evaluación; propendiendo a la educación digital y la digitalización de la evaluación¹³, tomando en cuenta que los actuales estudiantes son nativos digitales, y manejan muy bien redes sociales, pero presentan limitaciones a la hora de manejo de plataformas digitales educativas.

Por lo todo anterior, es importante tomar algunas variables para considerar al momento de determinar el rendimiento académico en la asignatura morfología 2, en pre pandemia, en pandemia y pospandemia, de los ciclos lectivos marzo – agosto, comprendidos en el periodo 2019 – 2022, de la carrera de medicina de la Universidad de Cuenca.

Por último, partimos de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo ha afectado la pandemia a los procesos de evaluación sumativa en morfología?

METODOLOGÍA

El método utilizado fue descriptivo y con la base de datos proporcionada por el vicedecanato de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de Cuenca. De las bases de datos anonimizadas, se obtuvieron las calificaciones finales de cada estudiante de la carrera de medicina, de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad de Cuenca, de los ciclos lectivos marzo – agosto, comprendidos entre marzo de 2019 y agosto de 2022. El total de registros es de 424.

Se agruparon los datos por ciclos y estos se agruparon según si están dentro de los períodos de prepandemia, pandemia (que para efectos de este estudio se definió entre marzo de 2020 hasta agosto de 2021) y pospandemia de COVID-19.

La característica del período de pandemia, que sirve como base para el estudio comparativo, es el cambio de modalidad de estudios: de modalidad presencial a modalidad virtual, a través de plataformas de videoconferencia y aula virtual.

Es necesario indicar que, según la malla de estudios vigente, en los ciclos lectivos marzo – agosto se desarrollan los contenidos de morfología 2 (aparato cardiovascular, aparato respiratorio y sistema neuroendocrino) con estudiantes que aprobaron morfología 1, por primera vez más estudiantes de segunda y tercera matrículas. La aprobación de la asignatura, en cada ciclo lectivo, exige un mínimo de 60 / 100.

Se utilizó el paquete informático SPSS versión 25 para el análisis. Los datos se presentan en tablas de frecuencias, medias, desviación estándar. Para el análisis de datos se utilizó el test de ANOVA de un factor, seguido de la aplicación del post hoc de Bonferroni.

Se utilizaron las variables: ciclo lectivo (según prepandemia, pandemia y pospandemia) y datos de la nota final de cada estudiante.

RESULTADOS

Con la comparación de los ciclos lectivos se observa que los porcentajes de aprobación/reprobación de los ciclos pre y pospandemia son similares, resaltando el mayor porcentaje de aprobación en el ciclo lectivo durante pandemia, es decir, marzo – agosto 2020 (Tabla 1).

Las medidas de tendencia central del ciclo lectivo marzo-agosto 2020 (pandemia) muestran diferencias importantes con los ciclos lectivos pre y pospandemia, con una dispersión menor de los datos. El test de ANOVA indicó un resultado estadísticamente significativo (Tabla 2).

La mayor diferencia significativa se observa entre las calificaciones finales del ciclo prepandemia con el ciclo lectivo durante pandemia, relacionado al cambio de modalidad de estudios, desde lo presencial a lo virtual (Tabla 3).

Tabla 1. Distribución de estudiantes de morfología, según ciclo y estado de aprobación/reprobación.

Ciclo Lectivo	Aprobado		Reprobado	
	n	%	n	%
Marzo - Agosto 2019	114	87.00	17	13.00
Marzo - Agosto 2020	141	98.60	2	1.40
Marzo - Agosto 2022	133	88.70	17	11.30

Tabla 2. Comparación de medidas de tendencia central de las calificaciones finales, según ciclo lectivo.

CICLO LECTIVO	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar	p†
Marzo - Agosto 2019	64.80	64.00	60	10.67	0.000
Marzo - Agosto 2020	74.55	75.58	72	9.21	
Marzo - Agosto 2022	69.43	70.59	60	14.44	

† Test ANOVA de un factor

Tabla 3. Comparación post hoc de la diferencia entre las calificaciones finales, según ciclo lectivo, mediante test de Bonferroni.

(I) CICLO		Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig. Límite inferior	Intervalo de confianza al 95% Límite superior	
Mar - Ago 2019	Mar - Ago 2020	-9.7451*	1.4188	0.000	-13.1552	-6.3349
	Mar - Ago 2022	-4.6330*	1.4029	0.003	-8.0049	-1.2611
Mar - Ago 2020	Mar - Ago 2019	9.7451*	1.4188	0.000	6.3349	13.1552
	Mar - Ago 2022	5.1120*	1.3711	0.001	1.8165	8.4076
Mar - Ago 2022	Mar - Ago 2019	4.6330*	1.4029	0.003	1.2611	8.0049
	Mar - Ago 2020	-5.1120*	1.3711	0.001	-8.4076	-1.8165

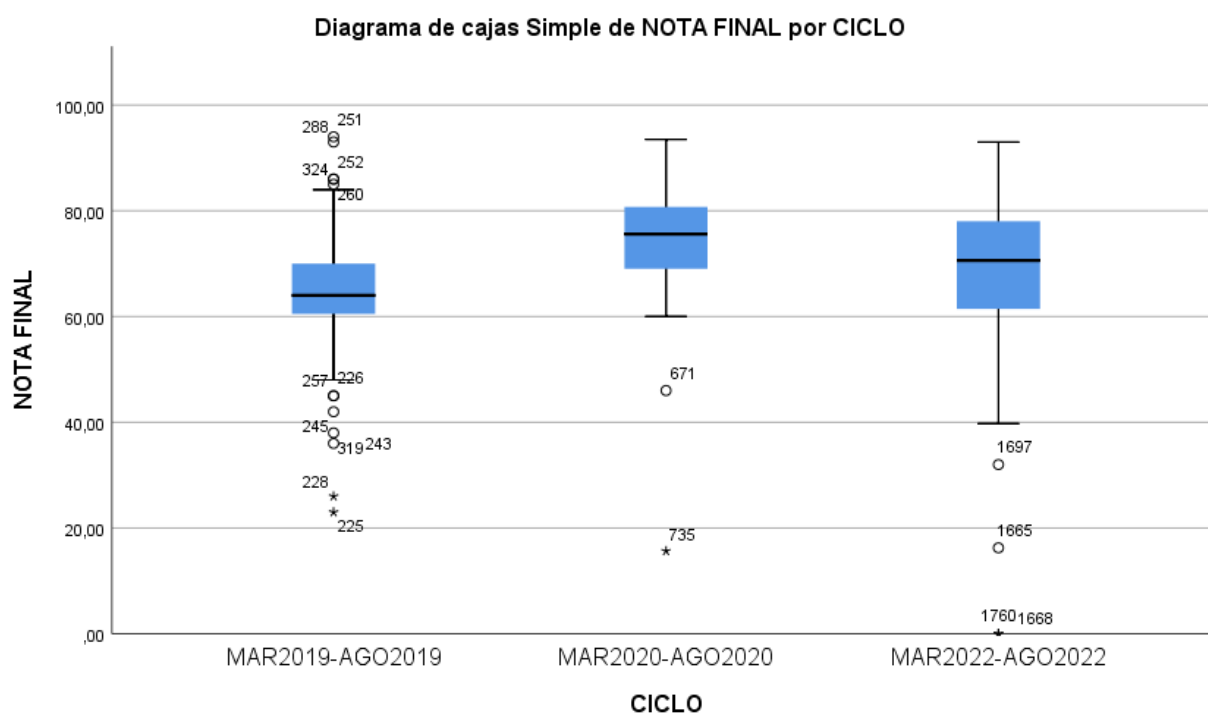


Gráfico 1. Comparación de los ciclos prepandemia, pandemia y pospandemia.

El análisis post hoc se corrobora gráficamente, con especial fuerza entre el ciclo lectivo prepandemia (marzo-agosto 2019) y el ciclo lectivo durante pandemia (marzo-agosto 2020) (Gráfico 1).

DISCUSIÓN

A pesar de las dificultades reportadas en el acceso a dispositivos y a conexión de internet, en varios países^{14,15} y por supuesto en nuestra realidad, como lo indican Bravo y Quezada¹⁶, el rendimiento académico, expresado en las calificaciones finales que determinaron la aprobación o reprobación de la asignatura, durante la pandemia de COVID-19

se observó un incremento significativo en el porcentaje de aprobación y mejoramiento general de las calificaciones finales, en el ciclo lectivo de marzo - agosto de 2020.

Los resultados de la presente investigación indican que, en el ciclo lectivo durante pandemia, caracterizado por actividades académicas enteramente por medios virtuales, el rendimiento de las y los estudiantes de la asignatura de morfología 2, de la carrera de medicina, es mayor en comparación a los ciclos lectivos pre y pospandemia estudiados.

Sánchez-Almeida et al¹⁷ encontraron en su análisis del desempeño de estudiantes de una institución de educación superior de Ecuador que “los estudiantes que ingresaron al curso de nivelación en modo virtual presentaron un desempeño académico significativamente superior al desempeño académico histórico de los estudiantes que tuvieron clases presenciales. Sin embargo, los resultados no necesariamente indican que los estudiantes de ese período y modalidad hayan obtenido más conocimientos”, para entender esto, debemos tomar en cuenta que, por diversos factores, no siempre la calificación es igual al grado de conocimientos. Así también, es pertinente mencionar lo encontrado por Valenzuela-Ramos et al⁷, al estudiar el impacto de la enseñanza-aprendizaje virtual en anatomía humana y dental durante el confinamiento por la COVID-19, quienes identificaron superioridad del impacto negativo por las sesiones en línea, que dificultaron el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los datos de nuestra investigación permiten observar que el primer ciclo lectivo dentro de la pandemia (marzo – agosto 2020), que correspondió a morfología 2, tiene el más alto porcentaje de aprobación de la asignatura, dentro de todo el período estudiado. Es decir, dentro de los cuatro años comprendidos en el análisis, no se obtuvo un porcentaje tan alto de aprobación, hecho que está relacionado por el paso de la modalidad presencial de estudio a la modalidad virtual. Sin embargo, se evidenció decrecimiento del porcentaje de aprobación, luego de retomar a la modalidad presencial. Las inquietudes sobre los alcances de estas observaciones antes indicadas conducen a cuestiones como la relación entre rendimiento y aprendizaje; características del proceso de enseñanza aprendizaje; actitudes de las y los estudiantes en el contexto de la modalidad virtual de estudio; entre otras que razonablemente emergen a partir de los resultados encontrados.

En encuestas realizadas por Martínez et al¹⁸ se destaca que los propios estudiantes, que formaron parte de su población de estudio, manifestaron que las evaluaciones presenciales son más honestas y evalúan mejor los conocimientos, así también relatan que sienten una mayor presión para estudiar cuando saben que la evaluación es presencial. Esto como parte de la percepción y actitud de estudiantes hacia las evaluaciones de las dos modalidades en cuestión¹⁹.

No menos importante, dentro de las actitudes de las y los estudiantes, es la posibilidad de incurrir en deshonestidad académica digital, así definida en el trabajo de Rivadeneira y Brun²⁰, por el empleo de nuevas tecnologías que permiten la disponibilidad inmediata de información y que, según sus resultados, se manifiesta en un 66.2% de estudiantes que utilizaron una plataforma virtual para la realización de pruebas, realidad observada en varios países, durante el período de pandemia^{21,22}. Todo es un marco de aprendizaje también para las y los docentes que debieron asumir el reto del cambio abrupto desde el trabajo presencial al mediado por entornos virtuales.

CONCLUSIONES

El rendimiento de las y los estudiantes de morfología 2, durante el período de pandemia por COVID-19, fue mayor, expresado en un porcentaje significativamente más alto de aprobación.

El rendimiento académico, expresado en la aprobación de la asignatura, tuvo un incremento en el período de pandemia, pero con una tendencia decreciente; mientras que son similares al comparar los períodos pre y post pandemia.

Los promedios de los rendimientos de cada período estudiado, son similares en los períodos pre y post pandemia, con una elevación significativa en pandemia; sin embargo, de lo cual, las modas en pre pandemia y pandemia son iguales.

RECOMENDACIONES

Es pertinente continuar con esta línea de estudio para lograr clarificar algunas inquietudes que se transforman en preguntas de investigación en el marco de continuar estas investigaciones, entre ellas planteamos: ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de la evaluación virtual en comparación con la presencial? ¿Qué criterios de evaluación son más adecuados para cada modalidad? ¿Cómo se pueden garantizar la equidad y la validez de la evaluación en un contexto híbrido?

Consideramos que entre las implicaciones para la práctica docente están: diseño de actividades evaluativas que promuevan el desarrollo de competencias clave en morfología; utilización de herramientas tecnológicas que faciliten la evaluación y el aprendizaje; adaptación de los criterios de evaluación a las necesidades individuales de

los estudiantes; formación de los docentes en el diseño y aplicación de evaluaciones virtuales.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Para el presente estudio se utilizaron bases de datos anonimizadas, garantizando su confidencialidad.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Castro Calle Fernando Eugenio. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Neurocirugía. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: fernando.castro@ucuenca.edu.ec ORCID: 0000-0003-3807-9984

Jaramillo Monge Julio César. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Atención Primaria de la Salud. Universidad de Cuenca. Facultad de Ciencias Médicas. Carrera de Medicina. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: julio.jaramillo@ucuenca.edu.ec ORCID: 0000-0002-1710-1778

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Los autores declaran haber contribuido de manera similar en la concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobación de la versión final; y están en capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia de ningún conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Fondos propios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Andrés Alzate Mejía O, Eugenio Tamayo Alzate O, E Metacognición AO. Metacognición en el Aprendizaje de la Anatomía Metacognition in the Learning of Anatomy. *Int J Morphol* [Internet]. 2019 [cited 2025 Jan 21];37(1):7–11. Available from: <http://fisiolofar.blogspot.com/>
2. Rodríguez-Herrera R, Losardo RJ, Binvignat O. La Anatomía Humana como Disciplina Indispensable en la Seguridad de los Pacientes Human Anatomy an Essential Discipline for Patient Safety. *Vol. 37, Int. J. Morphol.* 2019.
3. García Yllán LM, López Gutiérrez I. Binomio estudiante-profesor: componentes claves del proceso enseñanza aprendizaje. *EDUMECENTRO* [Internet]. 2016;8(3):216–23. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742016000300016&lng=es
4. Díaz A. Morfología de un pensamiento. Aprender, desaprender y reaprender. *Rev Iberoam Aprendiz Serv* [Internet]. 2020;9:1–21. Available from: <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/download/RIDAS2020.9.11/31473/73311&ved=2a-hUKEwj7i9fOvLuLAXWeSzABHX-SQEuoQFnoECBgQAQ&usq=AOvVaw3WID-DZW7r7X5Bw7yzM9Irtz>
5. Suárez-Escudero JC, Posada-Jurado MC, Bedoya-Muñoz LJ, Urbina-Sánchez AJ, Ferreira-Morales JL, Bohórquez-Gutiérrez CA. Enseñar y aprender anatomía. Modelos pedagógicos, historia, presente y tendencias. *Acta Médica Colomb* [Internet]. 2020;45(4):1–8. Available from: <https://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/1898>
6. Arenas A, Mujica López Á, Pernaleté Lugo J, Odor Rossel Y, Ballesteros Arenas L. Estrategias didácticas para la enseñanza de la anatomía y fisiología humana en educación física. *Alternancia Rev Educ e Investig* [Internet]. 2022;4(6):48–65. Available from: <https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/820>
7. Valenzuela-Ramos MR, Chenet Zuta M, Canales-Sermeño GU, Chacaltana-Limaco RD, Hernández Huaripaucar EM, Solano García CG. Impacto de la enseñanza-aprendizaje virtual en anatomía humana y dental durante el confinamiento por la COVID-19: una revisión sistemática. *Av Odontoestomatol* [Internet]. 2023;39(5):249–59. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852023000500007

8. Araujo Cuauero JC. Aspectos históricos de la enseñanza de la anatomía humana desde la época primitiva hasta el siglo XXI en el desarrollo de las ciencias morfológicas. *Rev Argentina Anatomía Online* [Internet]. 2018;9(3):87–97. Available from: https://www.revista-anatomia.com.ar/archivos-parciales/2018-3-revista-argentina-de-anatomia-online-d.pdf&ved=2ahUKEwjNzLnMvruLAXVnSTABHUGaKhAQFnoECBQQAQ&usg=AOvVaw0AwW6kWd1ShjMC0HDKR_Us
9. Cárdenas Barrientos Ó, Otondo Briceño M. Rendimiento académico en Anatomía Humana en estudiantes de kinesiología. Aproximación a sus causas y efectos. *Educ Médica Super* [Internet]. 2018;32(2):1–12. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000200012&lng=es
10. Aguilar Gordon F del R. Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estud pedagógicos* [Internet]. 2020;46(3):213–23. Available from: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07052020000300213&lng=en&nrm=iso&tlng=en
11. Areces G, Frasco Zuker L, Manjarín E, Blanco M, Dihel H. Hábitos de estudio en estudiantes de primer año de la Licenciatura en Nutrición. Reflexiones a partir de un cuestionario online sobre maneras de estudiar Anatomía durante el año 2021 post pandemia. *Espac EN BLANCO Rev Educ* [Internet]. 2024;1(35). Available from: <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/espacios-en-blanco/article/view/1767>
12. Lago Martínez S, Gala R, Samaniego F. Educación virtual: narrativas de docentes y estudiantes de la Universidad de Buenos Aires post pandemia. *Cuad Investig Educ* [Internet]. 2024;15(2):94–113. Available from: <https://revistas.ort.edu.uy/cuadernos-de-investigacion-educativa/article/view/3756>
13. Barberá-Gregori E, Suárez-Guerrero C. Evaluación de la educación digital y digitalización de la evaluación. *Rev Iberoam Educ a Distancia* [Internet]. 2021;24(2). Available from: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331466109007>
14. Olguín A, Reyes D, Yela L, Pulido F. Desafíos educativos que enfrentan los estudiantes universitarios durante la pandemia COVID-19. *Rev Paraguaya Educ a Distancia* [Internet]. 2021;2(1):41–52. Available from: <https://revistas-cientificas.una.py/index.php/REPED/article/view/2241/2102>
15. Domenech-Pantoja G, Berrío-Valbuena J, Rodríguez-Nieto C, Cervantes-Barraza J, Jiménez-Consuegra M, Flórez-Maldonado E, et al. Conectividad de estudiantes universitarios durante la pandemia generada por el COVID-19. *Praxis (Bern 1994)* [Internet]. 2022;18(1):68–86. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8897806>
16. Bravo F, Quezada T. Educación virtual en la universidad en tiempos de covid-19. *Espíritu Emprend TES* [Internet]. 2021;5(1):154–66. Available from: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/38420>
17. Sánchez-Almeida T, Naranjo D, Reina J. Análisis del desempeño académico de estudiantes de una institución de educación superior en Ecuador, antes y durante la pandemia. In: VI Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación (CINAIC 2021) [Internet]. Madrid; 2021. p. 694–9. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8145168>
18. Martínez F, Martinelli L, Lopes L, Loaces I, Demolin R, Correa N, et al. ¿Cómo evaluar los conocimientos anatómicos en tiempos de COVID 19? Encuesta de opinión a estudiantes de medicina de segundo año sobre la evaluación médica continua. *Rev Argentina Anatomía Online*. 2022;13(1):28–33.
19. García H, Pascucci E. Del aprendizaje tradicional al e-learning en el contexto de la pandemia por Covid-19; valoraciones por alumnos universitarios. *Rev Española Educ Comp* [Internet]. 2022;(40):236–51. Available from: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331466109011/331466109011.pdf>
20. Rivadeneira P, Brun J. Deshonestidad académica en modalidad virtual por parte de los estudiantes de la Universidad Politécnica Salesiana, sede Quito, carrera de Psicología, durante el periodo 58. [Internet]. Universidad Politécnica Salesiana; 2022.

Available from: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/21555>

21. Villalobos W, Hernández R. Acciones de deshonestidad académica detectadas en las asignaturas teóricas de Química de la Universidad Estatal a Distancia durante la educación virtual 2020-2022. *Repert Científico* [Internet]. 2023;26(1):132–45. Available from: <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/repertorio/article/view/4851/7881>
22. Comas R, Pozo T, Curiel E, Cerda A. La deshonestidad académica durante la pandemia: evidencias desde la analítica de búsquedas en internet. In: *II Congreso Iberoamericano de Docentes 2021* [Internet]. 2021. Available from: https://iapost.uib.es/a/504bd-991611d48a1ac98e007934ce3454d22f53e/La_deshonestidad_academica_durante_la_pandemia_evidencias_desde_la_analitica_de_busquedas_en_internet.pdf

Neurociencia una herramienta para potenciar la educación en la carrera de Medicina

Neuroscience a tool to enhance education in the Medical career

González España Wendy Carolina¹, Rojas Chuquiguanca Dayana Thalía², Estévez Abad René Fernando³

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 21/04/2025
Fecha de aprobación: 16/07/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.04>

1. Ministerio de Salud Pública. Centro de Salud de Yaupi. Medicina General. Cuenca-Ecuador.
2. Investigadora Independiente. Yantzaza-Ecuador.
3. Universidad de Barcelona. Docencia en bioética y derecho. Cuenca-Ecuador.

Artículo
original

Original
article

Correspondencia:
wcaro1606@gmail.com

Dirección:
Constancio Vigil y General Artigas

Código Postal:
010150

Celular:
098 307 5774

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

González W, Rojas D, Estévez F.
Neurociencia una herramienta para potenciar la educación en la carrera de medicina. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 27-34 :
doi: 10.18537/RFCM.43.02.04

RESUMEN

Introducción: la neurociencia ha emergido como una disciplina clave para comprender los procesos de aprendizaje, memoria y toma de decisiones, aspectos fundamentales en la formación de futuros profesionales de la salud. Este artículo explora cómo los avances en neurociencia pueden utilizarse como herramienta pedagógica para optimizar la educación en la carrera de medicina, promoviendo métodos de enseñanza más eficaces y personalizados.

Objetivo: determinar los conocimientos acerca de la neurociencia educativa en los estudiantes de segundo a quinto año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca, septiembre 2023-julio 2024

Metodología se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo con un universo de 548 estudiantes, una muestra de 227 calculada mediante la fórmula de Fisher y la participación voluntaria de 203 estudiantes, los datos fueron recolectados mediante una encuesta.

Resultados: existe en los estudiantes un buen nivel de percepción en conocimientos neuroeducativos (4 puntos), un nivel medio de aceptación de neuromitos (3 puntos) y un nivel medio de aplicación de prácticas neuroeducativas (8 puntos).

Conclusiones: Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes de Medicina poseen una percepción favorable respecto a los conocimientos básicos de neurociencia educativa, lo que sugiere una disposición positiva hacia el uso de esta disciplina como herramienta formativa. Sin embargo, la aceptación media de neuromitos refleja la necesidad de una formación más rigurosa y crítica sobre los fundamentos científicos de la neuroeducación. El nivel medio de aplicación de prácticas neuroeducativas indica un potencial aún no desarrollado del todo en cuanto a su implementación efectiva en el entorno académico.

Palabras clave: neurociencias; educación médica; aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: neuroscience has emerged as a key discipline for understanding learning processes, memory, and decision-making—fundamental aspects in the training of future healthcare professionals. This article explores how advances in neuroscience can be used as a pedagogical

tool to optimize medical education, promoting more effective and personalized teaching methods.

Objective: to determine the level of knowledge about educational neuroscience among second- to fifth-year medical students at the Faculty of Medical Sciences of the University of Cuenca, from September 2023 to July 2024.

Methodology: a descriptive observational study was conducted with a total population of 548 students. A sample of 227 was calculated using Fisher's formula, with 203 students voluntarily participating. Data were collected through a survey.

Results: there is a good level of perception in neuroeducational knowledge among students (4 points), a medium level of acceptance of neuromyths (3 points) and a medium level of application of neuroeducational practices (8 points).

Conclusions: the findings show that students have a good perception of neuroeducation, although there is also a broad acceptance of neuromyths, along with a high implementation of neuroeducational practices. These results highlight the importance of incorporating neuroeducation into academic programs to enhance educational quality, providing both teachers and students with essential neuroscientific tools.

Keywords: neurosciences; education, medical; learning.

INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19 impulsó cambios globales que exigieron soluciones innovadoras, especialmente en la salud y la educación superior¹. Ecuador no se escapa de esta realidad, es evidente la necesidad de reformas en los modelos pedagógicos universitarios¹⁻². Por su parte, la Universidad de Cuenca presenta un nuevo desafío, proporcionar una educación de calidad que prepare a los estudiantes para enfrentar retos actuales. La neuroeducación surge como una propuesta innovadora que combina conocimientos sobre el cerebro, emociones, toma de decisiones y tecnología para mejorar el aprendizaje³⁻⁴.

Como estudiantes en áreas de ciencias de la salud, la experiencia de vivir el aprendizaje utilizando medios virtuales a raíz de la emergencia por la pandemia de COVID-19 significó un desafío que impactó la calidad formativa⁵. La neuroeducación se muestra como una ciencia útil en la mejora del

sistema educativo. Con esta curiosidad, al final de la carrera se llevó a cabo una primera experiencia exploratoria acerca de la neuroeducación, cuyo resultado fue un trabajo de titulación. El objetivo de esta investigación es aportar reflexiones relativas sobre la neuroeducación como proceso innovador en la educación universitaria. Se propone analizar la percepción de los estudiantes de medicina sobre la neuroeducación y su aplicación comparando sus opiniones con las de los docentes, con el fin de contribuir a la transformación del modelo educativo hacia uno más integral, que forme profesionales empáticos, comunicativos, reflexivos e investigadores, acorde al perfil de egreso de la universidad⁶⁻⁷.

Los orígenes del término Neuroeducación se remontan a la Universidad de Harvard en el año 2001 en un programa de maestría: "Mind, Brain, and Education" orientado a investigadores, como una disciplina que integra la neurología, educación y la psicología educativa enfocándose en mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el ámbito académico y escolar⁸⁻⁹. No obstante, la falta de comprensión de conceptos neuroeducativos han provocado la difusión de neuromitos, creencias sin base científica que afectan negativamente la enseñanza, como la idea de que solo usamos el 10% del cerebro, el dominio hemisférico o que los estilos de aprendizaje son clave en el aprendizaje¹⁰.

El proceso pedagógico descrito por la neuroeducación se orienta en la comprensión del funcionamiento cerebral, sus estructuras, fisiología y formas de procesar la información. Sus principios claves incluyen al cerebro como único órgano que puede aprender por sí mismo, el cerebro aprende por patrones, las emociones influyen en el aprendizaje y que el estrés crónico activa mecanismos de defensa que pueden afectar la atención, la memoria y la disposición del estudiante para aprender¹¹.

El cerebro aprende gradualmente mediante la formación y modificación de sinapsis, fortalecidas por experiencias y estímulos. Gracias a la neuroplasticidad y la poda neuronal, las conexiones más usadas se refuerzan. Para optimizar el aprendizaje, el docente debe adaptar sus métodos a cada estudiante y usar estrategias que fortalezcan las redes neuronales¹². La ciencia ha demostrado que proporcionar un clima emocional positivo en las aulas es imprescindible en el proceso de aprendizaje¹³.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de tipo observacional descriptivo en estudiantes de segundo a quinto año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca desde septiembre 2023-julio 2024, con un universo de 548 estudiantes y una muestra de 227 calculada mediante la fórmula de Fisher para una población finita, intervalo de confianza del 95%, error diferencial del 5%, y heterogeneidad del 50%¹⁴.

Los criterios de inclusión fueron: a) estudiantes del segundo a quinto año de la Carrera de Medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca; b) estudiantes que consientan su participación en la investigación. Se excluyeron a quienes no presentaban las condiciones mencionadas.

Se realizó un cuestionario que permitió evaluar los conocimientos, neuromitos y prácticas neuroeducativas en los estudiantes. El instrumento utilizado fue una adaptación de la encuesta realizada por Luisa Mena y Diana Neira en el año 2020 en la Universidad El Bosque, Colombia, misma que fue sometida a un proceso sistemático de validación¹⁵. La encuesta definitiva estuvo conformada por 24 preguntas organizadas en 5 secciones: datos sociodemográficos, situación universitaria actual, conocimientos neuroeducativos, neuromitos más comúnmente aceptados de acuerdo a otros estudios realizados¹⁶⁻²⁰, prácticas neuroeducativas.

En cuanto a los criterios de calificación del instrumento, se utilizó un baremo donde se le asignó 1 punto a cada pregunta correcta, se consideró: alto nivel de conocimientos: 4 puntos, alta aceptación de neuromitos: 4 puntos, alta aplicación de prácticas neuroeducativas: 10-13 puntos. Finalmente, fue recolectada y procesada la información de 203 estudiantes, mediante el programa estadístico SPSS versión 25.

RESULTADOS

El grupo de estudio estuvo conformado por: 62.1% mujeres y 37.9% hombres con edad media de 23 años cumplidos. De los cuales, 40.9% de los estudiantes cursaban el tercer año, 25.1% cuarto año y un 34% pertenecen al quinto año de la carrera de medicina.

La Tabla 1 permitió evidenciar percepciones positivas sobre las recomendaciones en neuroeducación (4 puntos), el 80.30% de los estudiantes

perciben que la neuroeducación incluye elementos estructurales, celulares-bioquímicos y emocionales. El 99.01% consideran la importancia de las emociones en el aprendizaje. Finalmente, el 94.58% reconocen algunos de los factores claves que conforman el aprendizaje según la neuroeducación¹⁶.

En la Tabla 2 se evidenció un nivel medio de aceptación de neuromitos en los estudiantes (3 puntos). Se observó alta aceptación en el neuromito relacionado con los estilos de aprendizaje (p8), con un 98.03% de respuestas afirmativas. Este resultado coincide con estudios previos que señalan que la creencia en estilos de aprendizaje como clave para un aprendizaje eficaz persiste ampliamente entre docentes y estudiantes, pese a la falta de evidencia empírica sólida que respalde esta teoría¹⁷.

Asimismo, el ítem p10 mostró una aceptación del 79.31% respecto a la idea de un “dominio hemisférico” en la adquisición del aprendizaje, otra creencia desacreditada por la neurociencia actual, que ha demostrado que ambos hemisferios trabajan en conjunto en casi todas las funciones cognitivas complejas¹⁸.

En cuanto al mito de que “solo usamos el 10% del cerebro” (p11), un 38.42% de los encuestados lo aceptó, este mito ha sido ampliamente desacreditado por la neurociencia moderna. Estudios de neuroimagen, como la resonancia magnética funcional (fMRI) y la tomografía por emisión de positrones (PET), han demostrado que múltiples áreas del cerebro se activan incluso durante tareas simples. Además, lesiones en casi cualquier región cerebral generan déficits funcionales, lo que indica que no existen “zonas inactivas” en el cerebro humano¹⁹⁻²⁰.

Los resultados muestran un nivel medio de aplicación de prácticas neuroeducativas según la percepción de los estudiantes (8 puntos). Solo el 48.28% de los estudiantes reporta que sus docentes vinculan los casos clínicos con elementos emocionales para generar interés, y apenas un 27.09% indica que los docentes prestan atención al estado emocional del estudiante para facilitar el aprendizaje. El 85.22% señala que los docentes no exploran causas emocionales cuando existen dificultades académicas, lo que refleja una carencia de abordaje integral del estudiante como ser biopsicosocial.

Tabla 1. Conocimientos neuroeducativos en los estudiantes de la carrera de Medicina.

Conocimientos neuroeducativos	n	%
¿Qué aspectos considera usted que incluye el estudio de la Neurociencia Educativa?		
Elementos estructurales del cerebro durante el aprendizaje.	6	02.95
Elementos estructurales, celulares-bioquímicos y emocionales del cerebro durante el aprendizaje.	163	80.30
Elementos estructurales, celulares y bioquímicos del cerebro durante el aprendizaje.	34	16.75
¿Cree usted que conocer cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje pueda ayudar a mejorar el aprendizaje?		
Si	191	94.09
No	12	05.91
¿Cree importante el papel de las emociones en el aprendizaje y en la consolidación del conocimiento?		
Si	201	99.01
No	2	00.99
¿Considera que el entorno, la experiencia personal y la capacidad cerebral heredada conforman el aprendizaje?		
Si	192	94.58
No	11	05.42

Tabla 2. Neuromitos aceptados por los estudiantes de la carrera de Medicina.

Neuromitos	Aceptación		Rechazo	
	n	%	n	%
El aprendizaje es más eficaz cuando el contenido se encuentra acorde con el estilo de aprendizaje preferido del estudiante (visual, auditivo, cinestésico).	199	98.03	4	01.97
El aprendizaje cambia la estructura del cerebro.	166	81.77	37	18.23
La adquisición del aprendizaje tiene dominio hemisférico.	161	79.31	42	20.69
Utilizamos sólo el 10% de nuestra capacidad cerebral.	78	38.42	125	61.58

La neuroeducación respalda prácticas docentes que favorecen el aprendizaje, como: la conexión emocional que permita identificar las barreras en el aprendizaje, un ambiente sin temor, retroalimentación individual para evitar la exposición de errores frente a otros, y resalta que la empatía debe enseñarse activamente en el aula. Además, señala que la presión excesiva en estudiantes del área de la salud dificulta su aprendizaje. Por su parte, el estudiante debe adoptar hábitos neuroeducativos como establecer rutinas de estudio, hacer ejercicio físico, analizar y crear nueva información en lugar de memorizar mecánicamente, aspectos claves para un aprendizaje efectivo y con menos estrés¹⁹⁻²⁰.

DISCUSIÓN

Esta investigación mostró alta percepción de las recomendaciones en neuroeducación por parte de los estudiantes (91.99%), que, sin tener capacitación en el tema, perciben la utilidad de los principios fundamentales de esta ciencia. Lo mismo fue evidenciado por Flores, colaboradores²¹ quienes demostraron que existen niveles altos de percepción en relación con la neuroeducación entre docentes universitarios y estudiantes de pre y posgrado ($X^2=0.168$) sobre el funcionamiento del cerebro en el aprendizaje²¹.

Referente a los neuromitos, existió una alta concepción de estas falsas creencias por parte de los estudiantes. Resultados semejantes fueron encontrados en un estudio realizado en 6

universidades chilenas a 64 docentes²², donde la prevalencia de neuromitos fue superior al 70%. Por su parte Falquez, Ocampo²⁰ evaluaron la prevalencia de neuromitos y conocimiento sobre el funcionamiento cerebral en 328 estudiantes universitarios ecuatorianos, los hallazgos revelaron que si bien un 97.87% manifestaron interés en la neuroeducación, solo el 45.12% consultaba publicaciones al respecto y tan solo un 37.20% tenían instrucción previa de esta ciencia. A pesar de que se evidenció un 54% de conocimientos neuroeducativos válidos, un 56% fallaron en identificar los neuromitos. Concluyeron que estas falsas creencias constituían una amenaza de especial alarma en la calidad de los sistemas educativos de los países en vías de desarrollo²⁰.

La investigación previa llevada a cabo por los presentes autores en la Universidad de Cuenca en 149 docentes de la carrera de medicina, demostró que existe un alto nivel de percepción de los conceptos neuroeducativos, alto nivel de aceptación de neuromitos y alto nivel de prácticas neuroedu-

cativas, como lo son: estrategias que permitan al estudiantado conectar con sus emociones y un ambiente propicio en el aprendizaje. Por otro lado, el 51.72% de los estudiantes indican que al exponer o discutir un caso clínico el docente no utiliza estrategias que validen sus emociones y el 36.95% consideran que, al argumentar dudas, el ambiente no es el más adecuado. Evidenciándose una apreciación diferente por los actores involucrados.

El 57.14% de los estudiantes consideran que la presión ejercida durante el aprendizaje dificulta la adquisición del conocimiento, el 97.54% mencionan que el estrés influye negativamente; en el mismo contexto Del Toro y colaboradores²³ demostraron que existían altos niveles de estrés en los estudiantes de medicina con bajo rendimiento académico, debido a sobrecarga de tareas y deberes ($X=4.2$) y tiempo limitado para la entrega de los mismos ($X=3.9$)²³.

Tabla 3. *Prácticas relacionadas con la neurociencia educativa en los estudiantes de la carrera de Medicina.*

Prácticas Neuroeducativas	SI		NO	
	n	%	n	%
Docentes utilizan estrategias conectadas a emociones.	98	48.28	105	51.72
¿El ambiente que el docente proporciona es propicio para argumentar sin temor?	128	63.05	75	36.95
Durante mi práctica clínica, docentes evidencian vacíos frente a otros.	141	69.46	62	30.54
El docente pone atención al estado emocional del estudiante.	55	27.09	148	72.91
Docentes exploran en bajo rendimiento causas emocionales.	30	14.78	173	85.22
¿El estrés influye en mi aprendizaje?	198	97.54	5	02.46

Tabla 4. *Prácticas aceptadas por la Neuroeducación aplicadas en los estudiantes de la carrera de Medicina.*

Prácticas Neuroeducativas	Repuesta correcta según la neuroeducación	n	%
¿Qué opinión tengo sobre el aprendizaje bajo presión en la práctica clínica?	La presión dificulta el aprendizaje.	116	57.14
Enseñanza de la empatía en la práctica clínica.	En aulas universitarias.	125	61.58
¿Tengo una rutina de estudio que realizo a diario?	Si, y la cumplo todos los días	49	24.14
¿Realizo ejercicio físico regularmente?	Sí, todos los días	26	12.81
Para estudiar prefiero:	Recordar, comprender y aplicar.	161	79.31
Efectividad de la memorización:	Se olvida después del parcial.	84	41.38
Mi memoria es mejor cuando:	Mejor si hay gusto por el tema.	191	94.09

Si bien la práctica médica se relaciona con un estrés constante que requiere un estado de alerta en la vida diaria, un estrés crónico bloquearía las funciones de la amígdala cerebral produciendo un estado inhibitorio del control emocional y de las funciones ejecutivas necesarias para un aprendizaje eficaz²³⁻²⁴.

Para fortalecer el sistema educativo es necesario un proceso de capacitación continua en neuroeducación de los actores involucrados; Vázquez²⁵ destaca que cursos especializados de neuroeducación permiten a los docentes fortalecer sus conocimientos y aplicar estrategias pedagógicas más eficaces en el aula. Valladolid²⁶ plantea que, aunque los especialistas educativos reconocen el valor de la neuroeducación, carecen de conocimientos necesarios para ponerla en práctica. Una revisión sistemática²⁷ subraya que “incorporar esta ciencia en la formación de futuros profesionales de la salud y de sus docentes universitarios mejora la enseñanza”, autores recomiendan una capacitación planificada que incluya estrategias como pausas activas, conexión emocional y métodos multisensoriales; esto indica una conexión implícita entre la neuroeducación y las estrategias educativas preexistentes²⁸⁻³¹.

La inclusión de la neuroeducación en los programas educativos es clave para mejorar la calidad educativa y su integración debe convertirse en una práctica diaria que favorezca el aprendizaje, la emocionalidad y la convivencia escolar³²⁻³³. Se debe superar la memorización repetitiva, reflejo de un sistema educativo que prioriza la repetición, evitar neuromitos y fomentar la resolución de problemas reales desde etapas tempranas³⁴.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos evidencian que los estudiantes de Medicina poseen una percepción favorable respecto a los conocimientos básicos de neurociencia educativa, lo que sugiere una disposición positiva hacia el uso de esta disciplina como herramienta formativa. Sin embargo, la aceptación media de neuromitos refleja la necesidad de una formación más rigurosa y crítica sobre los fundamentos científicos de la neuroeducación.

El nivel medio de aplicación de prácticas neuroeducativas indica un potencial aún no desarrollado del todo en cuanto a su implementación efectiva en el entorno académico.

RECOMENDACIONES

Los autores destacan la importancia de seguir investigando en este campo y proponen la capacitación continua en neuroeducación como estrategia fundamental. Se hace un llamado a modernizar la formación médica en la Universidad de Cuenca, es hora de caminar en el siglo XXI y fortalecer el aprendizaje dejando atrás la repetición sin sentido y el uso aislado de tecnología, destacando la necesidad de formar pedagógicamente al claustro docente e involucrar a los estudiantes en un sistema innovador, investigador y enfocado en la construcción activa del conocimiento.

ASPECTOS BIOÉTICOS

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Cuenca con el código 2023-064EO-M y con el debido consentimiento de las instancias pertinentes y de los participantes. Los autores asumen la responsabilidad del contenido y aseguran la privacidad de los participantes.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

González España Wendy Carolina. Médica. Ministerio de Salud Pública. Centro de Salud de Yaupi. Medicina General. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: wcaro1606@gmail.com ORCID: 0000-0001-6645-8741

Rojas Chuquiguanca Dayana Thalía. Médica en Libre ejercicio. Yantzaza-Zamora Chinchipe-Ecuador. e-mail: dayana2198@gmail.com ORCID: 0000-0001-5473-3355

René Fernando Estévez Abad. Doctor en Medicina y Cirugía. Doctor dentro del Programa de Doctorado en Derecho y Ciencia Política. Universidad de Barcelona. Docencia en Bioética y Derecho. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: fernandoestevez357@gmail.com ORCID: 0000-0002-8285-3394

CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

Todos los autores participaron en la concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobación de la versión final y están en capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la no existencia de conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado por autores de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Verdugo C, Campoverde A. La neurociencia educativa: una propuesta ante la necesidad de una educación de calidad en Ecuador. *Rev. Dominio de las Ciencias*, 2021;7(1):239–260. doi: 10.23857/dc.v7i1.1638.
2. Carvajal R. Respuestas de las Universidades latinoamericanas ante la Neuroeducación y propuestas para su inserción en cursos de pre y postgrado en Venezuela (tesis doctoral inédita). Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela. 2020: p.16-334. doi: 10.13140/RG.2.2.15932.16009.
3. Doe J. Neuroeducation in Health Sciences: Bridging Theory and Practice. *Medical Education Review*, 2021;45(1):35-40. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/research-topics/53199/neuroeducation-through-the-lens-of-public-health>
4. Calderón G. Integración de estrategias andragógicas basadas en neuroeducación en la formación médica: una revisión sistemática. *Revista Mult. Voces de América y el Caribe*. 2024;1(1):491-517. Disponible en: <https://remuvac.com/index.php/home/ar9cle/view/68>.
5. Suárez A, Ramos L, Sellan V, Parente E. La motivación de los estudiantes de enfermería durante la docencia en el aula virtual. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 2020;6(3):20-35. Disponible en: <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/1930/1262>
6. Consejo Universitario de la Universidad de Cuenca. Modelo Educativo de la Universidad de Cuenca. UCuenca: Repositorio institucional. 2015. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22863>.
7. Plan de Carrera de Medicina. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas. Proyecto de carrera rediseño. 2018. CÓDIGO: 65 09 1 2 A 01.
8. Araya S, Espinoza L. Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *PyR*. 2020;8(1). Disponible en: <http://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/312>.
9. Castro J. Brainboost: neurociencia, hábitos de vida e inteligencia emocional aplicadas a la docencia para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje. *Rev. Innov. Docen*. 2024; p. 10-15. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10481/91772>.
10. Torrijos M, González S, Bodoque A. La persistencia de los neuromitos en los escenarios educativos: una revisión sistemática. *Front. Psychol*. 2021;11(1):15-20. doi: 10.3389/fpsyg.2020.591923.
11. Briones G, Benavides J. Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 2021;6(1):71-79. doi: 10.5281/zenodo.5512773.
12. González S, Pinto N. Estrategias neuroeducativas camino para mejorar la actitud y metacognición en estudiantes universitarios. *Rev. Estudios*. 2023;47(0):143-158. doi: 10.15517/re.v0i47.58044.
13. Bueno D, Forés A. La docencia universitaria en clave neuroeducativa: viejos problemas, nuevos retos: oportunidades para el cambio. Barcelona: Ediciones Octaedro, S.L.; 2024, p. 30-36.
14. Maureira F. Manual de Investigación Cuantitativa. Segunda Edición. Madrid: Bubok Publishing, 2018, p.38.
15. López R, Avello R, Palmero D, Sánchez S, Quintana M. Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Rev. Cubana de Medicina Militar*. 2019;48(2):10-20. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/390>
16. Saavedra R. Estrategias de enseñanza a partir de la neuroeducación. *Revista El Labrador*; 2024;8(2):35-55. doi: 10.2139/ssrn.5045436
17. Dekker S, Lee N, Howard J, Jolles J. Neuromyths in education: Prevalence and

- predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 2012;3(0):1-8. doi: 10.3389/fpsyg.202.00429
18. Howard-Jones P. Neuroscience and education: myths and messages. *Nat Rev Neurosci*. 2014;15(1):817–824. doi: 10.1038/nrn3817.
 19. Lima G. Desmitificando el uso de neuromitos en la educación. *Cuad. pedag. univ*. 2024;21(42):152-69.
 20. Falquez J, Ocampo J. Del conocimiento científico al malentendido: Prevalencia de neuromitos en estudiantes ecuatorianos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 2018;78(1):87-106. doi: 10.35362/rie7813241.
 21. Flores E, Maureira F, Cortés M, Gavotto O, Cortes B. Prevalencia de neuromitos y conocimiento general de neurociencias entre estudiantes y académicos de una universidad de Ecuador. *Revista Andina de Educación*. 2023;7(1):000715. doi: 10.32719/26312816.2023.7.1.5.
 22. Flores E, Maureira F, Cárdenas S, Escobar N, Cortés M, Hadweh M, et. al. Prevalencia de neuromitos en académicos universitarios de Chile. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 2021;30(2):80-110. doi: 10.46997/revecuat-neurol30200026.
 23. Del Toro A, Gorguet M, Pérez Y, Ramos D. Estrés académico en estudiantes de medicina de primer año con bajo rendimiento escolar en el Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas de Camagüey, Santiago de Cuba, Cuba. *MEDISAN*. 2011. 15(1):17-22. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3684/368445226003.pdf>
 24. Rojas I, Nadruz E, Flores J, Restrepo L. Guía: técnicas de estudio. Elsevier Live Student Edition. 2020, p. 58.
 25. Vázquez, Y. El desarrollo de la competencia comunicativa a través de la superación postgraduada de docentes. *Opuntia Bravo*, 2018;10(2):39-50. Disponible en: <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/inex.php/opuntiabrava/article/view/85/82>Página390.
 26. Valladolid D, Hernández R. Aplicación de estrategias neuroeducativas según la percepción de especialistas educativos. *Rev. Edu. Et. Comun Mogroviejo*. Chiclayo, Perú. 2022;10(2):81-92. doi: 10.35383/EDUCARE.V10I2.812
 27. Olivares G. La neuroeducación en el contexto de la Educación Médica según evidencia disponible: Una revisión sistemática. *Rev. Cient. Multid. ULEAM Bahía Magazine*, Ecuador. 2025;6(10):25-41. doi:10.56124/ubm.v6i10.004.
 28. Campoverde W, Álvarez B, Otero L. Neuroeducación, una disciplina inaplazable en la superación docente universitaria. *Rev. Opuntia Brava ULT*. 2021;13(2):1-6. Disponible en: <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1171>
 29. Vigoa K, Vigoa Y, Rodríguez A, García L. Neurociencia y educación: una combinación perfecta para el éxito académico. *Rev. Pentaciencias*. 2023;5 (5):378-85. doi: 10.59169/pentaciencias.v5i5.746
 30. Cobos M, Llorent V. Los efectos de un programa de formación docente en neuroeducación en la mejora de las competencias lectoras, matemática, socioemocionales y morales de estudiantes de secundaria: un estudio cuasi-experimental de dos años. *Revista de Psicodidáctica*. 2022;27(2):158-167. doi: 10.1016/j.psicod.2022.04.001.
 31. Solórzano W, Rodríguez A, García R, Mar Cornelio O. La neuroeducación en la formación docente. *Rev. ALCON*. 2024;4(1):24-36. Disponible en: <https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/63>.
 32. Moreno A, Ventura N, Ventura M. Neuroeducación en la resolución de problemas verbales, funciones ejecutivas y comprensión lectora: revisión sistemática exploratoria. *Rev. Epsir*. 2025;10:1-22. doi: 10.31637/epsir-2025-1376.
 33. Chaguay J, Mayorga J. Mitos en los docentes ecuatorianos. Universidad del Pacífico, Facultad de Ciencias de la Educación. Guayaquil, Ecuador. 2025; p. 32.
 34. Aguilar S. La Neuroeducación y el aprendizaje. *Rev. Polo del Conocimiento*, 2020; 5(9), 557-578. doi:10.23857/pc.v5i9.1711

Prevalencia del deterioro cognitivo y factores de riesgo asociados en residentes adultos mayores del Hogar Cristo Rey

Prevalence of cognitive impairment and associated risk factors in older adult residents of Hogar Cristo Rey

Aguirre Collahuazo Esteban Fernando¹, Aguilar Ordoñez Trosky Alay², Córdova López Patricio Fernando³

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 21/07/2025
Fecha de aprobación: 30/07/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.05>

1. Distrito de Salud 14D01. Puesto de Salud Kusuimi. Medicina Rural. Cuenca-Ecuador.
2. Distrito de Salud 14D01. Puesto de Salud San Luis de Ñimkis. Medicina Rural. Machala-Ecuador.
3. Hospital del Río. Neurología. Consulta Externa. Cuenca-Ecuador.

Artículo
original

Original
article

Correspondencia:
estebanaguirre98@outlook.com

Dirección:
Río Grande y Río de la Plata

Código Postal:
010206

Celular:
097 922 9407

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Aguirre E, Aguilar T, Córdova P. Prevalencia del deterioro cognitivo y factores de riesgo asociados en residentes adultos mayores del Hogar Cristo Rey. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 35-43 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.05

RESUMEN

Introducción: el deterioro cognitivo es una de las condiciones más prevalentes en adultos mayores que residen en centros de cuidado, impactando negativamente en la calidad de vida e interfiriendo en el desempeño de las actividades cotidianas.

Objetivo: determinar la prevalencia del deterioro cognitivo, así como los factores asociados en adultos mayores del Hogar Cristo Rey.

Metodología: estudio observacional analítico, con una muestra de 87 adultos mayores, aplicando un formulario de recolección de datos y Mini-Mental Test (MMSE). Los datos obtenidos fueron analizados en los programas estadísticos SPSS 25, Epi Info 7.2.6.0 y Microsoft Excel 2019, además fueron interpretados mediante porcentajes, frecuencias, chi-cuadrado y Razón de Momios de Prevalencia (RMP) con IC 95%.

Resultados: la prevalencia del deterioro cognitivo fue del 66.67%, se encontró asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre el deterioro cognitivo con la polifarmacia y actividad física; factores de riesgo: sexo femenino (RMP 4.061; IC95% 1.580 – 10.440), y polifarmacia (RMP 2.676; IC95% 1.293 – 8.425); factor protector: actividad física en deterioro severo (RMP 0.164; IC95% 0.031 – 0.867).

Conclusiones: el deterioro cognitivo presenta una alta prevalencia (66.67%) entre los adultos mayores del Hogar Cristo Rey. Se identificaron como factores de riesgo el sexo femenino y la polifarmacia, mientras que la actividad física se evidenció como un factor protector frente al deterioro severo.

Palabras clave: disfunción cognitiva, anciano, calidad de vida.

ABSTRACT

Introduction: cognitive impairment is one of the most prevalent conditions in older adults who are residing in care centers, impacting negatively in their quality of life and interfering with the performance of daily activities.

Objective: to determine the prevalence of cognitive impairment, and associated factors, in older adults at Hogar Cristo Rey.

Methodology: an analytical observational study was carried out with a sample of 87 older adults. A data collection form and Mini-Mental State Test (MMSE) were used. Data were analyzed using SPSS 25, Epi Info 7.2.6.0, and Microsoft Excel 2019. Data were also interpreted using percentages,

frequencies, chi-square tests, and prevalence odds ratios (PORs) with 95% CI.

Results: the prevalence of cognitive impairment was 66.67%. A statistically significant association ($p < 0.05$) was found between cognitive impairment and polypharmacy and physical activity; risk factors: female sex (RMP 4.061; 95% CI 1.580–10.440), and polypharmacy (RMP 2.676; 95% CI 1.293–8.425); protective factor: physical activity in severe impairment (RMP 0.164; 95% CI 0.031–0.867).

Conclusions: cognitive impairment is highly prevalent (66.67%) among older adults at Hogar Cristo Rey. Female sex and polypharmacy were identified as risk factors, while physical activity was found as a protective factor against severe impairment.

Key words: cognitive dysfunction, aged, quality of life.

INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), prevé un aumento de 900 a 1400 millones de personas mayores de 60 años a nivel global para el año 2030¹⁻². Las principales condiciones incapacitantes del adulto mayor, son las enfermedades neurodegenerativas, el deterioro cognitivo y la demencia, las cuales están relacionadas con diversos factores de riesgo como edad, mal control de comorbilidades (hipertensión arterial, aterosclerosis, diabetes mellitus tipo 2, depresión), trauma craneoencefálico, trastornos psiquiátricos, infecciones del sistema nervioso o el abandono³⁻⁵.

La OMS define al deterioro cognitivo como la pérdida notable y cuantificable de las funciones cognitivas, caracterizada por la alteración y detrimento de los dominios de atención y memoria o en funciones cognitivas superiores como el lenguaje y razonamiento^{6,7}. Se considera al deterioro cognitivo como un déficit de los dominios de la cognición, que no se limitan a una sola enfermedad o trastorno, por el contrario, es una manifestación clínica progresiva y permanente⁸. En el DSM-5 al deterioro cognitivo se lo reconoce dentro de los trastornos neurocognitivos^{9,10} y puede clasificarse en función de su gravedad siendo evidente esta categorización en instrumentos de detección como el Mini-Mental State Examination (MMSE) o el Montreal Cognitive Assessment (MoCA), dividiéndose en deterioro cognitivo leve (DCL), deterioro cognitivo moderado (DCM) y deterioro cognitivo severo (DCS)^{11,12}.

A nivel mundial, la prevalencia global del deterioro cognitivo en personas mayores a 50 años varía entre el 5.1% al 41%, mientras que la incidencia anual se estima entre 22 y 76.8 casos por cada 1 000 individuos¹³. La evolución hacia estadios más avanzados, como la demencia, presenta tasas de conversión que oscilan entre el 25.5% al 56.4%¹⁴. Este fenómeno reviste especial importancia considerando que el costo económico global de la demencia asciende los 818 billones de dólares al año, lo que representa el 1.1% del PIB mundial⁶. En el contexto latinoamericano, las estimaciones de prevalencia varían entre el 24.3% y el 37.5%, sin embargo un metaanálisis confirmó una prevalencia del 14.95% para DCL^{13,15}. En Ecuador, un estudio realizado, en la parroquia Cumbayá en 2018, evidenció que la prevalencia de deterioro cognitivo y la posibilidad de demencia oscila entre el 18% y el 21% a los 65 años, aumentando significativamente al 54% al 60% a los 85 años¹⁶. Por su parte, en Cuenca, una investigación llevada a cabo en 2013 con adultos mayores atendidos en un centro del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) reportó una prevalencia del 17.7 % y señaló como factores de riesgo el sexo femenino, la edad superior a los 65 años, y la presencia de patologías como diabetes o artrosis¹⁷.

En el sistema de salud ecuatoriano, actualmente no se dispone de guías o protocolos específicos en atención primaria para la prevención y tratamiento del deterioro cognitivo en personas mayores, lo cual resalta la necesidad de generar evidencia local que permita identificar factores asociados y orientar estrategias de intervención para reducir su progresión.

METODOLOGÍA

Estudio observacional analítico de corte transversal, que permitió determinar la prevalencia de deterioro cognitivo, características sociodemográficas y los factores de riesgo asociados en residentes del Hogar Cristo Rey de la ciudad de Cuenca, en el año 2023.

La población estuvo conformada por 113 adultos mayores de 65 años residentes del Hogar Cristo Rey. La población calculada fue de 87 individuos, la misma que fue seleccionada al azar en pacientes de los pabellones de hombres y mujeres. Se empleó un formulario de recolección de datos elaborado por los autores, el mismo incluía ítems relacionados con datos sociodemográficos, ante-

cedentes de comorbilidades, uso de medicamentos, presencia de apoyo sociofamiliar, actividad física y lectura. Del mismo modo, se aplicó el MMSE versión Reyes et al.¹⁸⁻¹⁹. La valoración de este test según la puntuación fue la siguiente: sin deterioro >24 - 30, DCL 19 - 24, DCM 14 - 18 y DCS < 14^{5,18,19}.

Se utilizaron los softwares IBM SPSS Statistics 25, Epi Info 7.2.6.0 y Microsoft Excel 2019 para el análisis de datos. El análisis estadístico de las variables cualitativas se realizó mediante frecuencias y porcentajes. La asociación estadística se comprobó mediante la aplicación del chi cuadrado, a partir del cual, se obtuvo el valor de p. Las variables que cumplen ($p < 0.05$) presentaron asociación estadísticamente significativa. Para determinar el riesgo se utilizó razón de momios de prevalencia (RMP) y se establecieron los intervalos de confianza (IC) al 95%. Los resultados que se obtuvieron se presentaron mediante tablas y figuras.

RESULTADOS

Se determinó que, de los 87 adultos mayores evaluados en el Hogar Cristo Rey, 58 presentaron deterioro cognitivo, lo que corresponde a una prevalencia del 66.67 %, con 45.98 % para DCL, 11.49 % DCM y 9.19 % DCS.

La mayoría de los encuestados perteneció al grupo etario 75 a 84 años (37.9%), de igual manera, en presencia de deterioro cognitivo este rango de edad representó la mayoría ($n=20$). El sexo femenino constituyó la mayoría de los registros (63.2%), situación similar, en presencia de deterioro cognitivo ($n=43$); la relación mujer - hombre que presentaron deterioro cognitivo fue 3:1 ($43/15 = 2.9$). Los solteros conformaron el mayor estado civil (47.1%), de la misma manera, representaron la mayoría en presencia de deterioro cognitivo ($n=28$). En cuanto al nivel educativo más encuestados cursaron la primaria incompleta

Tabla 1. Características sociodemográficas

Variable	Deterioro cognitivo			
	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
Edad (Intervalo 10 años)				
65 – 74	19	79.2	5	20.8
75 – 84	20	60.6	13	39.4
≥ 85	19	63.3	11	36.7
Sexo				
Masculino	15	46.9	17	53.1
Femenino	43	78.2	12	21.8
Estado Civil				
Soltero/a	28	68.3	13	31.7
Casado/a	9	60.0	6	40.0
Viudo/a	16	66.7	8	33.3
Divorciado/a	5	71.4	2	28.6
Nivel de instrucción				
Analfabeto/a	13	61.9	8	38.1
Primaria incompleta	20	66.7	10	33.3
Primaria	11	61.1	7	38.9
Secundaria incompleta	9	100.0	0	0.0
Secundaria	2	50.0	2	50.0
Superior	3	60.0	2	40.0
Etnia				
Mestizo/a	61	98.4	24	96.0
Afroecuatoriano/a	0	0.0	1	4.0
Blanco/a	1	1.6	0	0.0

(34.5%), mostrando cifras similares entre los participantes con deterioro cognitivo (n=20). Por último, la etnia mestiza prevaleció en este estudio presentándose en 85 individuos (Tabla 1).

Un alto porcentaje de los encuestados (97.7 %) consumía al menos un medicamento, de los cuales el 65.9 % presentaba deterioro cognitivo. La polifarmacia, definida como el uso simultáneo de cinco o más fármacos, se registró en el 66.7 % de la muestra y en el 74.1 % de los casos con deterioro. El 63.2 % de los participantes realizaba actividad física, y el 61.8 % de ellos también evidenciaba deterioro. El 34.5 % practicaba lectura, observándose deterioro cognitivo en el 80 % de estos. El

apoyo sociofamiliar fue reportado por el 93.1 % de los individuos; de ellos, el 65.4 % mostró alteraciones cognitivas. Las comorbilidades más comunes fueron hipertensión (52.9 %), depresión (34.5 %), diabetes tipo II (25.3 %) y eventos cerebrovasculares previos (6.9 %), con prevalencias de deterioro del 65.2 %, 73.3 %, 59.1 % y 100 %, respectivamente (Tabla 2).

A partir del análisis efectuado, se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el deterioro cognitivo, siendo 4 veces más riesgoso pertenecer al sexo femenino $p < 0.05$ (RPM 4.061; IC 95% 1.580 – 10.440). Además, se encontró asociación estadísticamente significativa

Tabla 2. Frecuencia de factores asociados al deterioro cognitivo y comorbilidades

Variable	Deterioro cognitivo			
	Presente		Ausente	
	n	%	n	%
Uso de medicamentos				
Presente	56	65.9	29	34.1
Ausente	2	100.0	0	0
Polifarmacia				
Presente	43	74.1	15	25.9
Ausente	15	51.7	14	48.3
Actividad física				
Presente	34	61.8	21	38.2
Ausente	24	75.0	8	25.0
Lectura				
Presente	24	80.0	6	20.0
Ausente	34	59.6	23	40.4
Apoyo sociofamiliar				
Presente	53	65.4	28	34.6
Ausente	5	83.3	1	16.7
Hipertensión arterial				
Presente	30	65.2	16	34.8
Ausente	28	68.3	13	31.7
Depresión				
Presente	22	73.3	8	26.7
Ausente	36	63.2	21	36.8
Diabetes Mellitus II				
Presente	13	59.1	9	40.9
Ausente	45	69.2	20	30.8
Evento cerebrovascular				
Presente	6	100.0	0	0
Ausente	52	64.2	29	35.8

Tabla 3. Asociación entre factores riesgo y el deterioro cognitivo

Variable	Deterioro Cognitivo				p Valor	RPM (IC95%)
	Presente		Ausente			
	n	%	n	%		
Edad						
65 – 74	19	79.2	5	20.8	0.127	2.34 (0.77–7.09)
75 – 84	20	60.6	13	39.4	0.349	0.65 (0.26–1.61)
≥ 85	19	63.3	11	36.7	0.634	0.80 (0.32–2.02)
Sexo						
Femenino	43	78.2	12	21.8	0.003	4.06 (1.58 – 10.44)
Estado Civil						
Soltero/a	28	68.3	13	31.7	0.761	1.15 (0.47–2.81)
Casado/a	9	60.0	6	40.0	0.547	0.70 (0.22–2.21)
Viudo/a	16	66.7	8	33.3	1.000	1.00 (0.37–2.71)
Divorciado/a	5	71.4	2	28.6	1.000*	1.27 (0.23–7.00)
Nivel de instrucción						
Analfabeto/a	13	61.9	8	38.1	0.595	0.76 (0.27–2.11)
Primaria incompleta	20	66.7	10	33.3	1.000	1.00 (0.39–2.55)
Primaria	11	61.1	7	38.9	0.574	0.74 (0.25–2.15)
Secundaria incompleta	9	100.0	0	0.0	0.026**	-
Secundaria	2	50.0	2	50.0	0.856*	0.48 (0.06–3.61)
Superior	3	60.0	2	40.0	1.000*	0.74 (0.12–4.67)
Polifarmacia						
Presente	43	74.1	15	25.9	0.037	2.68 (1.05–6.82)
Actividad física						
Presente	34	61.8	21	38.2	0.208	0.54 (0.21–1.42)
Lectura						
Presente	24	80.0	6	20.0	0.056	2.71 (0.96–7.65)
Apoyo sociofamiliar						
Presente	53	65.4	28	34.6	0.659**	0.38 (0.04–3.40)
Hipertensión arterial						
Presente	30	65.2	16	34.8	0.939	0.87 (0.35–2.13)
Depresión						
Presente	22	73.3	8	26.7	0.339	1.60 (0.61–4.24)
Diabetes Mellitus II						
Presente	13	59.1	9	40.9	0.761	0.64 (0.24–1.75)
Evento cerebrovascular						
Presente	6	100.0	0	0.0	0.172**	-

(*) Se aplicó la corrección de Yates cuando los recuentos fueron mayores a 1 pero menores a 5 en tablas 2x2.

(**) Se utilizó la prueba exacta de Fisher con frecuencias menores a 2 en tablas 2x2.

(-) Los estadísticos de estimación de riesgo no se pueden calcular en frecuencias nulas en tablas 2x2.

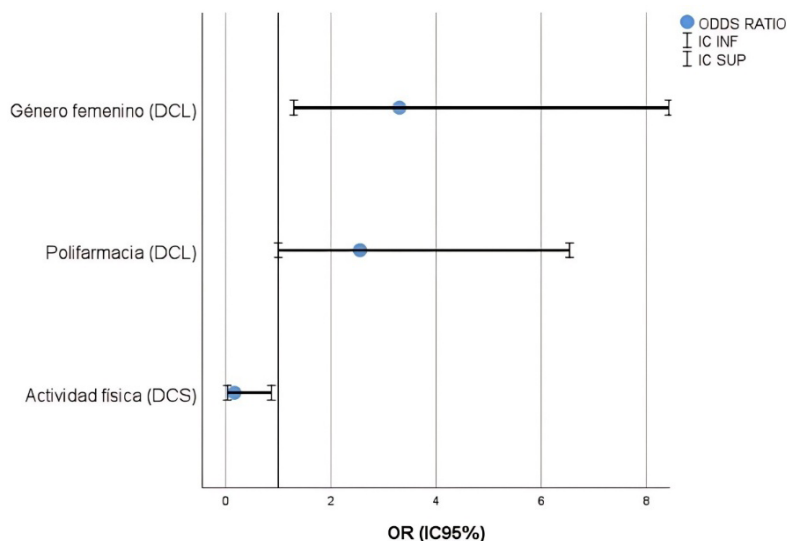


Gráfico 1. Factores de riesgo asociados dependiendo la severidad de deterioro cognitivo. Representación gráfica Odds Plot.

entre la polifarmacia y el deterioro cognitivo, siendo casi 3 veces más riesgoso $p < 0.05$ (RPM 2.676; IC 95% 1.049 – 6.821). (Tabla 3).

Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre el DCL y el sexo femenino $p 0.011$ (RMP: 3.30; IC 95 %: 1.29–8.43), así como con la polifarmacia, aunque esta no se consideró factor de riesgo $p 0.048$ (RPM: 2.55; IC 95 %: 0.97–6.54). En presencia de DCS, la actividad física mostró efecto protector 0.049 (RPM: 0.16; IC 95 %: 0.03–0.87) (Gráfico 1).

DISCUSIÓN

El presente reveló una prevalencia general de deterioro cognitivo del 66.67%, datos elevados en comparación con un metaanálisis que incluye 85 investigaciones realizadas en 2020 por Pais y colaboradores¹³, señalaron una prevalencia mundial media de alrededor del 19%; Hale y colaboradores²⁰, encontraron una prevalencia del 25% en su estudio realizado en Estados Unidos en 2020 con una muestra de 158 913 participantes.

Los trabajos en referencia fueron realizados con población general que no asiste a algún centro de cuidado permanente, por el contrario, para el presente es importante recordar que la muestra se obtuvo de pacientes internados, en estudios con pacientes institucionalizados se evidencia que existe un aumento de la prevalencia de déficit neurológico, por ejemplo, Alcántara y colabora-

dores²¹, reportaron un 86.2% de prevalencia de deterioro cognitivo en una muestra de 29 participantes aplicando MMSE en un centro geriátrico en Irapuato, México; Rodríguez y colaboradores²² en una muestra de 87 personas que asisten a centros geriátricos en la ciudad de Loja, Ecuador, registraron una prevalencia del 50.6% usando MMSE. El deterioro cognitivo en centros geriátricos suele ser mayor aparentemente por factores como el abandono y poca actividad ocupacional, que poco a poco disminuyen tanto las habilidades cognitivas como las físicas.

El deterioro cognitivo afecta principalmente a mujeres (74.1%) estableciéndose una relación 3:1 respecto a los hombres; Paredes y colaboradores²³, refirieron una prevalencia en mujeres del 60.6%; Estévez y colaboradores¹⁷, reportaron cifras notablemente elevadas con el 89.55%.

En esta investigación las comorbilidades más frecuentes dentro del deterioro cognitivo fueron: hipertensión arterial, depresión, diabetes mellitus tipo II y antecedente de evento cerebrovascular; resultados similares fueron presentados por Vega y colaboradores²⁴, en 2018, a adultos mayores en un hospital de León, México que contó con 324 participantes en donde, de los pacientes que se reportaron con demencia la hipertensión arterial fue la enfermedad más prevalente (67.7%), seguido de diabetes (37.5%), hipotiroidismo (23.9%), evento cerebrovascular (22.9%), entre otras.

La presente, mostró asociación estadísticamente significativa entre el deterioro cognitivo y DCL con el sexo; en contraste, Wang y Li²⁵ en EEUU, con 8 467 participantes en seguimiento por más de 10 años, concluyeron que existe mayor prevalencia en el sexo masculino, es más, este último se asocia a un mayor riesgo de deterioro cognitivo a largo plazo. Han y colaboradores²⁶ en una muestra de 1 171 pacientes en Jinan, China, que buscaba determinar los factores de riesgos en personas mayores de 65 años encontraron que el sexo no presenta asociación estadística con el deterioro cognitivo (p 0.915 OR 0.986; IC 95% 0.756 – 1.285).

Por otra parte, la presente investigación encontró asociación significativa entre deterioro cognitivo y el DCL con la polifarmacia; Niikawa²⁷ afirma en Japón registra datos similares (p 0.019 OR 1.83 IC 95 % 1.10 – 3.02). Así mismo, Archila y colaboradores²⁸ concluyeron con su estudio a 25 participantes guatemaltecos, que la administración de varios fármacos está relacionado con la confusión, falta de juicio, caídas y deterioro cognitivo leve.

Por último, este trabajo investigativo asoció el DCS con la actividad física puesto que presentó como factor protector, Ballarín y colaboradores²⁹ mencionan en su revisión sistemática que 3 a 5 días a la semana de ejercicio junto a una dieta mediterránea mejoran la función cognitivo en personas con DCL; un metaanálisis realizado por Biazus y colaboradores³⁰, en el que se incluyeron 2 077 sujetos, concluyó que la actividad física mejora la función ejecutiva global, el recuerdo retardado, la fluidez verbal y la atención.

CONCLUSIONES

El presente estudio evidenció una alta prevalencia de deterioro cognitivo (66.67%) en los adultos mayores del Hogar Cristo Rey, con predominio del deterioro cognitivo leve. Entre las comorbilidades más frecuentes en esta población se encontraron la hipertensión arterial, la depresión y la diabetes mellitus tipo II. Asimismo, se identificó una elevada frecuencia de polifarmacia, lo que representa un riesgo relevante en este grupo etario.

Se estableció una asociación estadísticamente significativa entre el deterioro cognitivo y factores como el sexo femenino y la polifarmacia, mientras que la actividad física se comportó como un factor protector frente al deterioro severo.

RECOMENDACIONES

Estos hallazgos resaltan la necesidad de implementar estrategias preventivas centradas en la reducción del uso simultáneo de múltiples medicamentos y el fomento del ejercicio físico regular, especialmente entre las mujeres adultas mayores, quienes constituyen un grupo particularmente vulnerable.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Universidad de Cuenca aprobó esta investigación. Código: 2023-056EO-M. La base de datos recolectada, fue anónima, aleatorizada y utilizada con fines investigativos.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Aguirre Collahuazo Esteban Fernando. Médico. Distrito de Salud 14D01. Puesto de Salud Kusuimi. Medicina Rural. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: estebanaguirre98@outlook.com ORCID: 0000-0003-0413-6856

Aguilar Ordoñez Trosky Alay. Médico. Distrito de Salud 14D01. Puesto de Salud San Luis de Iñimkis. Medicina Rural. Machala-El Oro-Ecuador. e-mail: trosky_aguilar98@hotmail.com ORCID: 0009-0006-2965-6291

Córdova López Patricio Fernando. Médico. Especialista en Medicina Neurología. Hospital del Río. Neurología. Consulta Externa. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: mdpatriciofcordova@hotmail.com ORCID: 0000-0002-5025-2068.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron en la concepción y diseño de la investigación con el correspondiente análisis e interpretación de los datos, redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobación de la versión final y se encuentran en capacidad de responder de todos los aspectos del manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations. Envejecimiento, Personas Mayores y Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible: Perspectiva Regional y de Derechos Humanos. Huenchuan S, editor. UN; 2019. (ECLAC Books). Disponible en: <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210586405>
2. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2015. 2015; Disponible en: https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf
3. Cascudo N, Varona D, Brenes L. Deterioro Cognitivo Leve (DCL) y Comorbilidad. GerolInfo. 2016;11(2):1–15. doi: 10.22379/2422402225
4. Parada K, Guapizaca J, Bueno G, Deterioro cognitivo y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática de los últimos 5 años. Rev Científica UISRAEL. 2022;9(2):77–93. doi: 10.35290/rcui.v9n2.2022.525
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. Diagnóstico y Tratamiento del Deterioro Cognoscitivo en el Adulto Mayor en el Primer Nivel de Atención - Guía de Práctica Clínica. 2012. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/144GRR.pdf>
6. World Health Organization. Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. Geneva. 2019. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/312180>
7. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention. Cognitive impairment: A Call for Action, Now. 2011. Disponible en: <https://www.alabamapublichealth.gov/brfss/assets/cognitiveimpairmentcallforaction.pdf>
8. Dhakal A, Bobrin BD. Cognitive Deficits. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559052/>
9. American Psychiatric Association, editor. Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; 2014. p.438. Disponible en: <https://www.appi.org/Products/DSM-Library/Guia-de-consulta-de-los-criterios-diagnosticos-del>
10. Asociación Americana de Psiquiatría. Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5®). 5ta ed. Arlington, VA: Editorial Médica Panamericana; 2014.
11. Devenney E, Hodges J. The Mini-Mental State Examination: pitfalls and limitations. Pract Neurol. 2017;17(1):79–80. doi: 10.1136/practneurol2016001520.
12. MoCA Cognition. FAQ. 2023. Interpretation of the MoCA. Disponible en: <https://mocacognition.com/faq/>
13. Pais R, Ruano L, Carvalho O, Barros H. Global Cognitive Impairment Prevalence and Incidence in Community Dwelling Older Adults—A Systematic Review. Geriatrics. 2020;5(4):84. doi: 10.3390/geriatrics5040084
14. Velásquez L, Guerrero J, Rodríguez Y, Alonso M, Yescas P. Conversión de Deterioro Cognitivo Leve a Demencia. Revecuatneurol - Rev Ecuat Neurol - Publ Of Soc Ecuat Neurol. 2008;17(1–3). Disponible en: https://revecuatneurol.com/magazine_issue_article/conversion-de-deterioro-cognitivo-leve-a-demencia/
15. Ribeiro F, Teixeira-Santos A, Leist A. The prevalence of mild cognitive impairment in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. Aging Ment Health. 2022;26(9):1710–20. doi: 10.1080/13607863.2021.2003297
16. Espinosa del Pozo P, Espinosa P, Donadi E, Martínez E, Salazar-Urbe J, Guerrero M, et al. Cognitive Decline in Adults Aged 65 and Older in Cumbayá, Quito, Ecuador: Prevalence and Risk Factors. Cureus. 2018;10(9):e3269. doi: 10.7759/cureus.3269.
17. Estévez F, Abambari C, Atencia R, Webster F. Deterioro Cognitivo y Riesgo de Demencia, una Realidad Para el Ecuador. Estudio de Factores de Riesgo en un Grupo de Pacientes Jubilados del IESS en Cuenca en el Año 2013. Rev Ecuat Neurol. 2014;23(1–3):12–7.

- Disponible en: https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2016/01/Deterioro-cognitivo-y-riesgo-de-demencia_REN-Vol-23-N%C2%BA1-3-2014.pdf
18. Reyes S, Beaman P, Garcia-Peña C, Villa M, Heres J, Córdova A, Jagger C. Validation of a modified version of the Mini-Mental State Examination (MMSE) in Spanish. *Aging Neuropsychol Cogn*. 2004;11(1):1–11. doi: 10.1076/anec.11.1.1.29366
 19. Instituto Nacional de Geriátría. Guía de instrumentos de evaluación geriátrica integral. México D.F.: Secretaría de Salud; 2020. 142 p. Disponible en: <http://www.gob.mx/inger/documentos/guia-de-instrumentos-de-evaluacion-geriatrica-integral>
 20. Hale J, Schneider D, Mehta N, Myrskylä M. Cognitive impairment in the U.S.: Lifetime risk, age at onset, and years impaired. *SSM - Popul Health*. 2020;11:100577. doi: 10.1016/j.ssmph.2020.100577
 21. Alcantara I, Moreno P, Cantú C. Prevalencia del nivel de deterioro cognitivo y depresión en adultos mayores de una residencia geriátrica de Irapuato. *JÓVENES EN Cienc*. 2023;19:1–5. Disponible en: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/3861>
 22. Rodríguez T, Ayala M, Ortiz M, Ordoñez M, Fabelo J, Iglesias S, et al. Caracterización de las condiciones de salud de los adultos mayores en Centros Geriátricos de la ciudad de Loja. Ecuador, 2017. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2019;18(1):138–49. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2326>
 23. Paredes-Arturo Y, Yarcé-Pinzón E, Aguirre-Acevedo D. Deterioro cognitivo y factores asociados en adultos mayores rurales. *Interdisciplinaria*. 2021;38(2):59–72. doi: 10.16888/interd.2021.38.2.4
 24. Vega A, Moreno CA, Prado OA, Luna S, Torres JL. Comorbilidad en pacientes mayores de 65 años con demencia. *Med Interna Méx*. 2018;34(6):848–54. doi: 10.24245/mim.v34i6.2123
 25. Wang G, Li W. Sex as a Risk Factor for Developing Cognitive Impairments in National Alzheimer's Coordinating Center Participants. *J Alzheimers Dis Rep*. 2021;5(1):1–6. doi: 10.3233/ADR200275
 26. Han F, Luo C, Lv D, Tian L, Qu C. Risk Factors Affecting Cognitive Impairment of the Elderly Aged 65 and Over: A Cross-Sectional Study. *Front Aging Neurosci*. 2022;14:903794. doi: 10.3389/fnagi.2022.903794
 27. Niikawa H, Okamura T, Ito K, Ura C, Miyamae F, Sakuma N, et al. Association between polypharmacy and cognitive impairment in an elderly Japanese population residing in an urban community. *Geriatr Gerontol Int*. 2017;17(9):1286–93. doi: 10.1111/ggi.12862
 28. Archila J, Mota A, González W. Consecuencias neurocognitivas y neuropsicológicas de la polifarmacia en el adulto mayor. *Rev Académica CUNZAC*. 2024;7(1):24–36. doi: 10.46780/cunzac.v7i1.114.
 29. Ballarín-Naya L, Malo S, Moreno-Franco B. Efecto de intervenciones basadas en ejercicio físico y dieta sobre la evolución de deterioro cognitivo leve a demencia en sujetos mayores de 45 años. Revisión sistemática. *Rev Esp Salud Pública*. 2021;95:e202102032. doi: 10.20318/RESP.2021.202102032
 30. Biazus-Sehn LF, Schuch FB, Firth J, Stigger F de S. Effects of physical exercise on cognitive function of older adults with mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr*. 2020;89:104048. doi: 10.1016/j.archger.2020.104048

Enfermedad de Gorham-Stout. Reporte de Caso

Gorham-Stout disease. Case Report

Bombón Caizaluisa Marco Fabricio¹, Márquez Jervis José Eddy², Vargas Sosa Cesar Iván³, Albuja Delgado Kevin Elías⁴

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 09/02/2025
Fecha de aprobación: 21/05/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.06>

RESUMEN

Introducción: la enfermedad de Gorham-Stout (EGS), es una patología caracterizada por la destrucción progresiva del tejido óseo, que aparece entre la segunda y tercera décadas de vida. Actualmente, presenta un reto diagnóstico por su baja incidencia y la sintomatología inespecífica. No existe un tratamiento específico para esta patología, pero puede incluir bifosfonatos, radioterapia y en casos avanzados, la cirugía.

Caso clínico: paciente femenina de 37 años, sin antecedentes patológicos de relevancia, presenta dolor crónico intermitente en cadera izquierda de 8 meses de evolución y que se exacerba en las últimas semanas hasta convertirse en constante y limitante. Se realizaron: radiografía antero-posterior (AP) simple de pelvis, que evidenció: lesión osteolítica de rama iliopubiana derecha, ramas ilio e isquiopubianas izquierda y en región de sínfisis de pubis. También se realizó una tomografía axial computarizada (TAC) simple de pelvis, que mostró una lesión lítica extensa con bordes escleróticos irregulares, la resonancia magnética (RMN) simple y contrastada de pelvis sugirió actividad inflamatoria o vascular aumentadas en las zonas descritas. Finalmente, el análisis histopatológico de la biopsia incisional, confirmó la presencia de atipia celular, tejido fibroangioblástico, sin infiltración neoplásica, aspectos característicos de la enfermedad de Gorham-Stout.

Conclusión: la enfermedad de Gorham-Stout es una patología rara, con baja incidencia y etiología desconocida. El diagnóstico amerita la combinación de aspectos clínicos, imagenológicos e histopatológicos y su tratamiento actualmente es controversial e inespecífico.

Palabras clave: osteólisis esencial, difosfonatos, enfermedades óseas.

ABSTRACT

Introduction: Gorham-Stout disease (GSD) is a pathology characterized by progressive destruction of bone tissue, which appears between the second and third decades of life. Currently, it presents a diagnostic challenge due to its low incidence and non-specific symptomatology. There is no specific treatment for this pathology, but it may include bisphosphonates, radiotherapy and in advanced cases, surgery.

Case report: a 37-year-old female patient, with no relevant pathological history, presented with chronic intermittent pain in the left hip of 8 months of evolution, exacerbated in the last weeks until it became constant and limiting. A simple anteroposterior (AP) radiography of the pelvis was performed,

1. Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES). Posgradista de la Especialidad de Cirugía. Guayaquil-Ecuador.
2. SOLCA- Matriz Guayaquil. Cirugía Oncológica. Ortopedia Oncológica. Daule-Ecuador.
3. Investigador Independiente. Guayaquil-Ecuador.
4. SOLCA- Matriz Guayaquil. Cirugía. Cirugía Oncológica. Guayaquil-Ecuador.

Caso
clínico

Clinical
case

Correspondencia:
fabri.bombonpm@gmail.com

Dirección:
La Atarazana

Código Postal:
090505

Celular:
098 357 8295

Guayaquil-Ecuador.

Membrete bibliográfico

Bombón M, Márquez J, Vargas C, Albuja K. Enfermedad de Gorham-Stout. Reporte de Caso. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 45-51 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.06

which showed: osteolytic lesion of the right ilio pubic branch, left ilio and ischiopubic branches and in the symphysis pubis region. A simple computed axial tomography (CT) scan of the pelvis was also performed, which showed an extensive lytic lesion with irregular sclerotic borders, simple and contrasted magnetic resonance imaging (MRI) of the pelvis suggested increased inflammatory or vascular activity in the described areas. Finally, histopathological analysis of the incisional biopsy confirmed the presence of fibroangioblastic tissue, without neoplastic infiltration, cellular atypia; characteristic aspects of Gorham-Stout disease.

Conclusion: Gorham-Stout disease is a rare pathology, with low incidence and unknown etiology. The diagnosis requires a combination of clinical, imaging and histopathological aspects and its treatment is currently controversial and unspecific.

Keywords: osteolysis essential, diphosphonates, bone diseases.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Gorham-Stout (EGS), también conocida como osteólisis masiva idiopática o “hueso evanescente”, huesos fantasmas o de los huesos perdidos¹; es una patología rara caracterizada por la destrucción progresiva del tejido óseo (osteólisis) mediada por proliferación anómala de vasos linfáticos y sanguíneos, que produce una osteólisis progresiva del esqueleto, con pérdida de masa ósea en las áreas afectadas^{1,2}. Desde su descripción inicial por Jackson en 1838 y su caracterización por Gorham y Stout en 1955, se han documentado menos de 300 casos, destacando su complejidad diagnóstica en el transcurso del tiempo^{3,4}.

Aunque su etiología es incierta y desconocida, se han propuesto varios factores, tales como: alteraciones en el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) y el microambiente óseo como posibles desencadenantes^{4,5}. Dicha patología puede afectar tanto a niños como a adultos, presentándose clínicamente inicialmente con dolor óseo progresivo, debilidad estructural acompañadas de fracturas patológicas^{6,7}. La osteólisis puede cesar espontáneamente tras años de destrucción ósea, conllevando a deformidad e impotencia funcional⁷.

El diagnóstico combina hallazgos clínicos, imagenológicos e histopatológicos^{8,9}. Las herramientas de imagen, como la tomografía computarizada (TAC) y la resonancia magnética (RM), son esenciales para determinar la extensión de las lesiones, mientras que la biopsia confirma la proliferación fibroangioblástica^{10,11}. Esta patología carece de una apariencia histopatológica específica, pero se caracteriza por cambios vasculares y ausencia de atipia celular¹¹.

Actualmente, no existe un tratamiento establecido para esta patología, dentro de las opciones se incluye bifosfonatos, radioterapia y en casos avanzados, cirugía. Además, se han explorado terapias con interferón alfa y denosumab con resultados prometedores, los cuales han reportado un éxito variable^{12,13}; a pesar de que ninguno de estos tratamientos es satisfactorio cuando se aplica de manera aislada. La radioterapia no se recomienda como tratamiento primario y generalmente se usa junto con el tratamiento quirúrgico si la terapia médica no es efectiva¹⁴, pues se ha reportado que este tratamiento como manejo terapéutico único presenta efectos adversos como lesión por radiación, y que la resección completa de la lesión evita la progresión de la enfermedad¹⁵.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente femenina de 37 años, mestiza, sin antecedentes patológicos personales ni familiares de relevancia, que consulta por dolor crónico en la cadera izquierda de 8 meses de evolución aproximadamente. El dolor, inicialmente fue intermitente hasta convertirse en constante y limitante, afectando significativamente la calidad de vida y la capacidad para deambular. A la exploración física, presentaba dolor localizado en región inguinal izquierda que se exacerbaba con la bipedestación y la movilización articular. Asimismo, se observaba limitación funcional de ambas caderas, más acentuada en el lado izquierdo, con marcha asistida mediante andador.

Se solicitaron estudios iniciales de laboratorio e imágenes complementarias, entre los que constaron: hemograma completo, química sanguínea, electrolitos, pruebas hormonales y otros estudios de laboratorio especiales, radiografía anteroposterior (AP) simple de pelvis, tomografía axial computarizada (TAC) simple de pelvis y una resonancia magnética (RMN) simple y contrastada de pelvis.

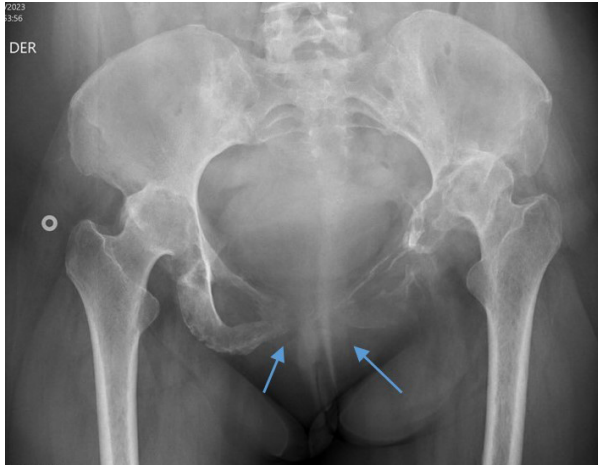


Imagen 1. Radiografía AP simple de pelvis, que evidencia lesión osteolítica de rama iliopubiana derecha, ramas ilio e isquiopúbicas izquierda y en región de sínfisis de pubis. (flechas azules).

El hemograma, la química sanguínea, los electrolitos y las pruebas hormonales solicitadas se encontraron sin alteraciones aparentes. También se solicitó pruebas de laboratorio especiales, entre ellas: Beta 2 microglobulina cuyo valor de 1.69 mg/l, estaba dentro los rangos normales permitidos.

La radiografía AP de pelvis, reveló una pérdida significativa de la arquitectura ósea en el ilion izquierdo, con áreas de osteólisis severa que comprometían la rama iliopubiana derecha, ramas ilio e isquiopúbicas izquierda y región de sínfisis del pubis (Imagen 1).

Estos hallazgos se corroboraron mediante la TAC simple de pelvis, que mostró una lesión lítica extensa con bordes escleróticos irregulares, acompañada de colapso parcial de la estructura ósea de la región afectada (Imagen 2).

La RMN de pelvis, tanto en secuencias simples como contrastadas, reveló una señal heterogénea en las zonas afectadas, con hiperintensidad en secuencias STIR, localizada en articulación coxofemoral izquierda, que generó luxación de la articulación coxofemoral con desplazamiento cefálico de cabeza humeral y destrucción de las ramas ilio e isquiopúbica izquierda, sin restricción en difusión, lo que sugiere actividad inflamatoria o vascular aumentada (Imagen 3).

No se solicitaron otros estudios de imagen complementarios respecto al caso; en base a los hallazgos encontrados en el examen físico y en los estudios imagenológicos solicitados previamente, teniendo

en cuenta la sospecha de un proceso osteolítico patológico desconocido, se programó una biopsia incisional en la región acetabular izquierda. El procedimiento se realizó bajo anestesia general, en condiciones de asepsia y antisepsia estrictas. Los fragmentos obtenidos mostraron: tejido fibroadiposo y muscular sin evidencia de malignidad, sin identificación de tejido óseo en las muestras analizadas, lo que fue consistente con la osteólisis avanzada en la zona afectada. Ante la ausencia de resultados concluyentes y para corroborar el diagnóstico, se decidió realizar una segunda biopsia. En esta ocasión, los fragmentos obtenidos incluyeron tejido óseo, tejido blando y muscular. El análisis histopatológico confirmó la presencia de tejido fibroangioblástico, sin infiltración neoplásica, proliferación significativa de canales linfáticos y vasculares con atipia celular hallazgos característicos de la enfermedad de Gorham-Stout. (Imagen 4).

Este resultado, en conjunto con los datos clínicos e imagenológicos descritos anteriormente, permitió establecer el diagnóstico definitivo de la patología. Después del diagnóstico, se inició de manera inmediata el tratamiento conservador basado en ácido ibandronico vía oral (150 mg mensuales), suplementos de calcio (500 mg diarios) y vitamina D (5.000 UI diarias). Durante los controles subsecuentes, la paciente reportó una mejoría clínica progresiva, con disminución del dolor y recuperación parcial de la funcionalidad, aunque persistía con apoyo de un andador para la deambulación. Los estudios radiográficos de seguimiento mostraron estabilidad en la progresión de la osteólisis (Imagen 5).

En relación a la evolución de la paciente, disminuyeron los síntomas de manera progresiva, especialmente el dolor, dicha particularidad fue corroborada con los exámenes clínicos e imagenológicos realizados periódicamente. En este contexto, al año de haber iniciado el tratamiento conservador, el estado funcional de la paciente es aceptable, con estabilización de la enfermedad, se mantiene en controles médicos subsecuentes cada 6 meses.

DISCUSIÓN

La enfermedad de Gorham-Stout (EGS), es una enfermedad rara, con menos de 300 casos, reportados en la literatura médica hasta la fecha, se presenta tanto en hombres como en mujeres, por lo general en la segunda y tercera décadas de

vida^{1,14} aunque se han reportado casos fuera de este rango de edad. Afecta a cualquier estructura ósea, pero se hace más frecuente a nivel de costillas, vértebras y pelvis. En las extremidades superiores el hueso más afectado es el húmero y en las inferiores, el fémur y la tibia^{2,15}. La clínica suele comenzar con fracturas y dolor intenso, existiendo variedad de síntomas según el hueso enfermo^{2,3}; por lo tanto, presenta un reto tanto diagnóstico como terapéutico, debido a su baja incidencia y presentación clínica inespecífica³. La rareza de esta patología, conjuntamente con la clínica caracterizada por la destrucción ósea progresiva en la pelvis, corroborada mediante los estudios de imagen y biopsia, son parámetros de importancia para un abordaje terapéutico específico²; pues se debe tener en cuenta que la osteólisis de esta patología se puede estimar en estudios radiográficos complementarios, mientras que con los diversos estudios de histopatología se puede confirmar el diagnóstico de EGS³. Sin embargo, hay que recalcar que en los pacientes que presentan osteólisis esquelética, en primer lugar, debe realizarse una anamnesis con una exploración física meticulosa, incluyendo exámenes de sangre y estudios radiográficos para descartar otras enfermedades subyacentes tales como: infección, cáncer (primario o metastásico), trastornos inflamatorios o endocrinos, osteomielitis crónica y enfermedad de Paget⁴. En este contexto, la ausencia de síntomas sistémicos como fiebre o antecedentes oncológicos, una exploración física

específica junto con los hallazgos imagenológicos específicos y el reporte de histopatología, permitieron descartar estas posibilidades en la paciente en mención⁵.

Las herramientas de imagen, especialmente la tomografía computarizada (TAC) y la resonancia magnética (RM), fueron cruciales para evaluar la extensión del compromiso óseo⁶. La TAC permitió delimitar las lesiones líticas y sus bordes escleróticos, mientras que la hiperintensidad en secuencias STIR de la RM indicó actividad inflamatoria y fibroangioblástica, para diferenciar entre etapas tempranas, activas y tardías al demostrar cambios en la intensidad de la señal a lo largo del tiempo, mediante la inflamación, aumento de la permeabilidad capilar y la fibrosis. Histopatológicamente, se caracteriza por proliferación vascular endotelial intraósea que conduce a reabsorción ósea focal, sustitución de fibrosis, fractura y cambios en el tejido blando adyacente; así como la ausencia de atipia celular^{7,15}.

En cuanto al manejo terapéutico, la evidencia actual no recomienda ningún tratamiento específico. Sin embargo se han ensayado diferentes modalidades que van desde el tratamiento farmacológico conservador hasta técnicas de resección quirúrgica, incluyendo radioterapia^{8,9,15}. El tratamiento farmacológico incluye octreotida, calcitonina, bevacizumab (anticuerpo monoclonal anti-VEGF-A), propranolol, interferon alfa-2b, sirolimus, heparina de bajo molecular, bifosfonatos,

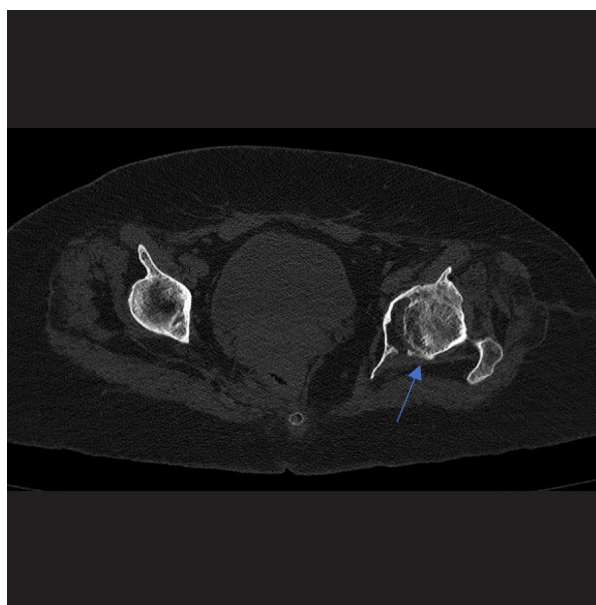
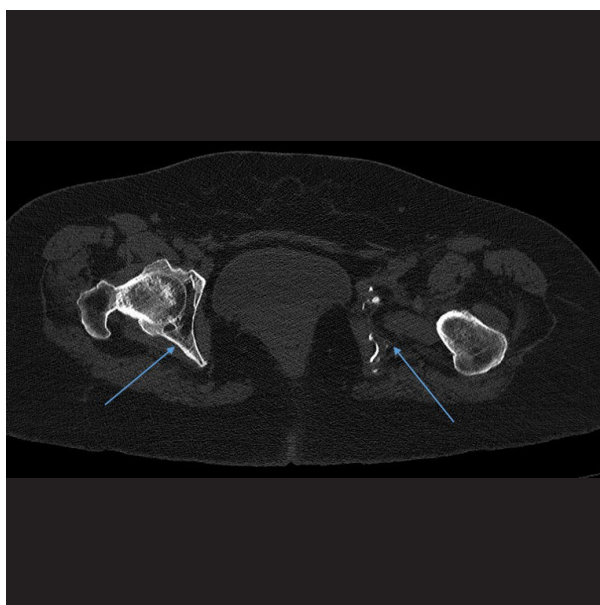


Imagen 2. TAC de pelvis que muestra la extensión y características de la lesión osteolítica extensa en la rama iliopúbica e ilion izquierdo, con bordes irregulares y áreas de esclerosis periférica (flechas azules).

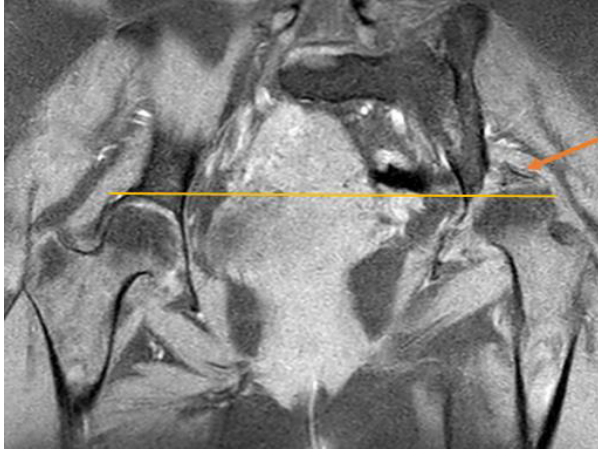


Imagen 3. RMN S/C de pelvis, corte coronal que muestra desplazamiento cefálico de cabeza humeral (flecha tomate).

sobre todo de tercera generación^{9,16}. En nuestra paciente se utilizó el tratamiento con bifosfonatos (ácido ibandronico), junto con calcio y vitamina D, para estabilizar el proceso osteolítico, con buenos resultados clínicos. Los bifosfonatos han demostrado ser eficaces al inhibir la actividad osteoclástica, aunque los datos disponibles se basan principalmente en reportes de casos y estudios observacionales^{10,11}. En casos más avanzados o refractarios, se han considerado opciones como radioterapia para detener la progresión de la enfermedad^{12,13}. En este contexto, no existe un tratamiento definitivo para esta patología, pues mucho de los citados anteriormente están bajo estudio¹³⁻¹⁵.

A pesar de la rareza de la EGS, este caso destaca la importancia de un enfoque multidisciplinario que involucre a las áreas de ortopedia, radiología y

patología¹³. Aunque el tratamiento logró estabilizar el cuadro y mejorar la calidad de vida de la paciente, el seguimiento continuo es esencial para identificar posibles complicaciones o progresión de la enfermedad^{14,15}. El pronóstico varía mucho en cada paciente, obedece al área afectada y a la estabilidad de la enfermedad. Por lo tanto, las complicaciones dependen del lugar y la extensión de su presentación. La enfermedad puede ser autolimitada o conducir a la muerte; existen reportes de pacientes que presentan remisión espontánea y otros en los que la evolución es tan agresiva que comprometen la vida al año de evolución¹⁵. En cuanto al caso reportado de nuestra paciente, la literatura reporta que la afección de las extremidades inferiores o de la cintura pélvica es de buen pronóstico¹⁶.

CONCLUSIONES

La enfermedad de Gorham-Stout, es una patología rara, que representa un gran desafío diagnóstico y terapéutico debido a su baja incidencia y a la presentación clínica inespecífica. Los estudios de imagen, particularmente la TAC y la RM, son fundamentales para evaluar la extensión de la enfermedad y monitorear la progresión de la sintomatología. El manejo conservador basado en bifosfonatos, suplementos de calcio y vitamina D, han mostrado ser eficaces para estabilizar la progresión de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, se requiere un seguimiento continuo clínico e imagenológico; para evaluar la respuesta al tratamiento y detectar posibles complicaciones a corto, mediano y largo plazo.

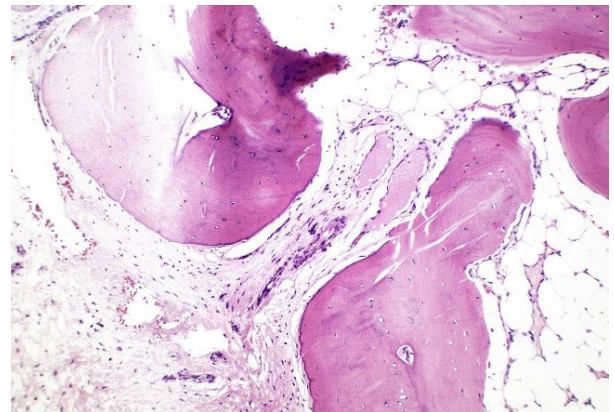
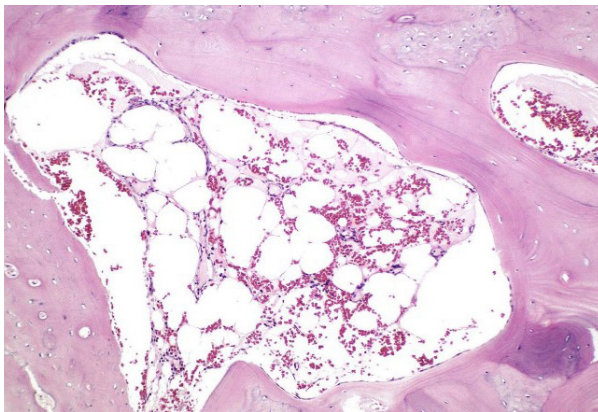


Imagen 4. Examen microscópico, con tinción de hematoxilina y eosina, que muestra atipia celular con trabéculas óseas delgadas y espacios intermedios acompañados de una proliferación significativa de canales linfáticos y vasculares.



Imagen 5. Radiografía de pelvis de control que muestra la estabilización del proceso osteolítico tras el inicio del tratamiento.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente caso clínico cuenta con la aprobación de la paciente, como también se dispone del consentimiento informado por escrito. Se garantizaron la confidencialidad y el anonimato de la paciente en todas las etapas del reporte.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Bombón Caizaluiza Marco Fabricio. Médico. Especialista en Gerencia en Salud. Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES). Posgradista de la Especialidad de Cirugía. Guayaquil-Guayas-Ecuador. e-mail: fabri.bombonpm@gmail.com ORCID: 0000-0002-5768-4234

Márquez Jervis José Eddy. Médico. Especialista en Traumatología y Ortopedia. SOLCA- Matriz Guayaquil. Cirugía Oncológica. Ortopedia Oncológica. Daule-Guayas-Ecuador. e-mail: drjmarquezj@gmail.com ORCID: 0000-0002-2792-5033

Vargas Sosa Cesar Iván. Médico en Libre Ejercicio. Guayaquil-Guayas-Ecuador. e-mail: ivanvargassosa@gmail.com ORCID: 0009-0004-9448-4356

Albuja Delgado Kevin Elías. Médico General. Especialista en Cirugía General. SOLCA- Matriz Guayaquil. Cirugía. Cirugía Oncológica. Guayaquil-Guayas-Ecuador. e-mail: elias_kad@hotmail.com ORCID: 0009-0008-0368-706x

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

M.F.B.C: Participó en la concepción y diseño del trabajo, así como en el análisis e interpretación de los datos. Contribuyó a la redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobó la versión final y

asumió la responsabilidad inherente a todos los aspectos del artículo.

J.M.J: Participó en la concepción y diseño del trabajo, incluyendo el análisis e interpretación de los datos, aprobó la versión final.

I.V.S: Colaboró en la concepción y diseño del trabajo, También participó en la redacción y revisión crítica del manuscrito, aprobó la versión final y garantizó la responsabilidad sobre todos los aspectos del artículo.

K.A.D: Participó en la concepción y diseño del trabajo, incluyendo el análisis e interpretación de los datos, aprobó la versión final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran la inexistencia de conflicto de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen al Dr. Oliver Moscoso del Servicio de Patología de Hospital SOLCA-Guayaquil, por su interés y su valioso aporte histopatológico en el presente caso clínico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dellinger M, Garg N, Olsen B. Viewpoints on vessels and vanishing bones in Gorham–Stout disease. *Bone*. 2014;63:47-52. doi: 10.1016/j.bone.2014.02.011
2. Hurtado R, Nortes E, Ruiz J, Paredes M. Síndrome de Gorham. *Rev Osteoporos Metab Miner*. 2018;10(2):96-7. doi: 10.4321/s1889-836x2018000200006
3. Angelini A, Mosele N, Pagliarini E, Ruggieri P. Current concepts from diagnosis to management in Gorham–Stout disease: a systematic narrative review of about 350 cases. *EFORT Open Reviews*. 2021;7:35-4. doi: 10.1530/EOR-21-0083
4. Patel D. Gorham's disease or massive osteolysis. *Clin Med Res*. 2005;3(2):65-74. doi: 10.3121/cmr.3.2.65
5. Barnes-Saldaña F, Venegas-Andrade A, Colin-Martínez O, García-Romero M,

- Durán-McKinstler. Clinical and radiological improvement in Gorham-Stout disease after sirolimus treatment. *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.* 2023;80(3):217-221. doi: 10.24875/bmhim.23000015
6. Al-Jamali J, Glaum R, Kassem A, Voss PJ, Schmelzeisen R, Schön R. Gorham-Stout syndrome of the facial bones: a review of pathogenesis and treatment modalities and report of a case with a rare cutaneous manifestations. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2012;114(6):e23-9. doi: 10.1016/j.oooo.2011.08.016.
 7. Dunbar S, Rosenberg A, Mankin H, Rosenthal D, Suit H. Gorham's massive osteolysis: a case treated with radiation therapy and a review of the literature. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 1993;26(3):491-7. doi: 10.1016/0360-3016(93)90968-2
 8. Simon F, Luscan R, Khonsari RH, Toubiana J, Belhous K, James S, Blauwblomme T, Zerah M, Denoyelle F, Donadieu J, Couloigner V. Management of Gorham Stout disease with skull-base defects: Case series of six children and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2019;124:152-156. doi: 10.1016/j.ijporl.2019.06.002.
 9. Zhou Z, Qiu T, Zhou J, Zhang Z, Gong X, Zhang X, et. al. Clinical features and current management experience in Gorham-Stout disease: a systematic review. *Orphanet J Rare Dis.* 2025;20(1):134. doi: 10.1186/s13023-025-03649-9.
 10. Lee Y, Lee S, Hur S, Jeong Y, Suh D, Moon J, et, al. The spectrum of imaging manifestations of Gorham-Stout disease: a novel dynamic contrast-enhanced MR lymphangiography. *Orphanet J Rare Dis.* 2023;18(1):96. doi: 10.1186/s13023-023-02704-7
 11. Xiang J, Zhong W. The molecular mechanism of Gorham syndrome: an update. *Front Immunol.* 2023;14:1165091. doi: 10.3389/fimmu.2023.1165091
 12. Liu S, Zhou X, Song A, Kong X, Wang Y, Liu Y. Successful treatment of Gorham-Stout syndrome in the spine by vertebroplasty with cement augmentation: A case report and literature review. *Medicine (Baltimore).* 2018;97(29):e11555. doi: 10.1097/MD.00000000000011555.
 13. Stawarz K, Galazka A, Kissin F, Zwolinski J. A new therapeutic approach in Gorham-Stout disease: a case report. *Front Surg.* 2023;10:1225209. doi: 10.3389/fsurg.2023.1225209.
 14. Wojciechowska-Durczynska K, Zygmunt A, Mikulak M, Ludwisiak M, Lewinski A. Difficult Therapeutic Decisions in Gorham-Stout Disease-Case Report and Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(18):11692. doi: 10.3390/ijerph191811692.
 15. Acevedo R, Robles R, Gijón R, Sánchez J, Rodríguez-Messina A, Cuéllar Y. Síndrome de osteólisis idiopática en población pediátrica: enfermedad de Gorham-Stout. *Orthotips.* 2024;20 (1): 35-41. doi:10.35366/114214
 16. Moya A, Esquivel L, González-Ríos Y. Síndrome de Gorham Stout en un paciente pediátrico. Presentación de un caso. *Medisur.* 2023; 21(2):450-457. Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5560>

Embarazo heterotópico espontáneo. Reporte de caso

Spontaneous heterotopic pregnancy. Case Report

Pacheco Rodríguez Jennifer Paola¹, Vásquez Aguayza Freddy Gabriel²,
Ochoa Camacho Arianna Jossenka¹, Mena Acosta Francisco Isaac¹

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 18/03/2025
Fecha de aprobación: 09/04/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.07>

1. Universidad del Azuay.
Postgradista de la Especialidad
de Ginecología y Obstetricia.
Cuenca-Ecuador.
2. Universidad del Azuay.
Postgradista de la Especialidad
de Ginecología y Obstetricia.
Azogues-Ecuador.

Caso
clínico

Clinical
case

Correspondencia:
jennpao.pachecorodriguez@gmail.
com

Dirección:
Ochoa León

Código Postal:
010107

Celular:
099 500 3396

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Pacheco J, Vásquez F, Ochoa A,
Mena F. Embarazo heterotópico
espontáneo. Reporte de caso. Rev.
Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca,
2025;43(2): 53-57 : doi: 10.18537/
RFCM.43.02.07

RESUMEN

Introducción: un embarazo heterotópico representa una gestación intrauterina y otra extrauterina a la vez. El problema surge en que una gestación no se puede desarrollar fuera del útero; pudiendo generar complicaciones severas e incluso la muerte. La selección particular de este reporte de caso es motivada por la práctica diaria, donde el actuar oportuno nos permite salvar vidas de pacientes embarazadas susceptibles a presentar esta patología.

Caso clínico: se presenta un caso de una gestante de 33 años de edad, que acude al servicio de emergencia del Hospital Fundación Pablo Jaramillo Crespo de la ciudad de Cuenca, con 9 semanas de gestación, es su segundo embarazo. A su llegada presentó un intenso dolor abdominal y sangrado vaginal. Como hallazgo ecográfico destacó una masa isoecogénica trabeculada en ovario derecho, además de un producto viable en cavidad uterina. Se resolvió mediante laparotomía con el hallazgo de un embarazo heterotópico en anexo derecho; el embarazo intrauterino fue viable y llegó a término sin complicaciones.

Conclusión: en el presente caso clínico, el llegar al diagnóstico adecuado resultó de mucha complejidad debido a la baja incidencia. El estudio imagenológico fue realizado de manera adecuada, pese a que es operador dependiente y la vía de resolución quirúrgica fue tomada en concordancia con las capacidades y limitaciones del equipo quirúrgico. Una vez resuelta la patología aguda extrauterina, el embarazo intrauterino llegó a término.

Palabras clave: embarazo heterotópico, diagnóstico prenatal, embarazo ectópico.

ABSTRACT

Introduction: a heterotopic pregnancy presents an intrauterine and an extra-uterine gestation. The problem arises when one pregnancy cannot develop outside the uterus, which can lead to severe complications and even death. The specific selection of this case report is motivated by daily practice, where timely action allows us to save the lives of pregnant women who are susceptible to this condition.

Clinical case: This is the case of a 33-year-old pregnant woman who presented to the emergency department of the Pablo Jaramillo Crespo Foundation Hospital in Cuenca, at 9 weeks' gestation of her second pregnancy. The patient presented with severe abdominal pain and vaginal bleeding. Ultrasound findings revealed a trabeculated isoechoic mass in the

right ovary, as well as a viable fetus in the uterine cavity. The diagnosis was resolved by laparotomy, revealing a heterotopic pregnancy in the right adnexa; the intrauterine pregnancy was viable and reached term without complications.

Conclusion: in the present clinical case, reaching the correct diagnosis was very complex due to the low incidence. The imaging study was performed appropriately, despite the fact that it was operator-dependent. The surgical resolution path was taken in accordance with the capabilities and limitations of the surgical team. Once the acute extra-uterine pathology was detected and resolved, the intrauterine pregnancy came to term.

Keywords: pregnancy heterotopic, prenatal diagnosis, pregnancy ectopic.

INTRODUCCIÓN

El embarazo heterópico constituye la implantación diferenciada de dos productos embrionarios en dos sitios diferentes. La incidencia es variable, se da en 1 - 30 000 casos naturales y 1 - 1 000 a 1 500 casos por reproducción asistida^{1,2}. Constituye una importante causa de mortalidad con alrededor del 2.7% y de muertes maternas secundarias aproximadamente del 2.31% en Centro América – México³.

La implantación del embarazo heterotópico puede ocurrir en el ovario con el 1 al 3%, en el cérvix el 1%, en el intersticial el 1%, abdominal con el 1% e incluso en cicatrices uterinas previas en el 1 al 3%, aunque en la gestación heterotópica la localización más frecuente de la gestación ectópica es en el segmento ampular de la trompa de Falopio con el 95 a 97%¹⁻³.

Constituyen factores de riesgo: la enfermedad pélvica inflamatoria, uso de dispositivo intrauterino, cirugía pélvica previa, embarazo ectópico previo, entre otras relacionadas a la reproducción asistida².

El incremento del número de casos, pone en alerta al correcto testeo de los factores de riesgo asociados y su pronta resorción reduciría la estadística de complicaciones y la posibilidad de muerte materna⁴.

Después del evento quirúrgico de la gestación extrauterina, la viabilidad del producto intrauterino está entre el 45 y 70%. La mortalidad materna en Estados Unidos en los años 2011 al 2013 fue del 2.7%, mientras que en México se estima que el porcentaje de muerte materna secundaria

a embarazo ectópico es del 2.31% son datos tomados en el año 2009 en el Instituto Mexicano del Seguro Social^{2,3}.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 33 años con antecedentes obstétricos de gestas: 2, partos: 1 e intergenésico: 6 años, cursó al momento del diagnóstico un embarazo de 9.0 semanas de gestación por fecha de última menstruación (07/04/2024). Consultó en el servicio de emergencia el 09/06/2024 en el Hospital Humanitario Pablo Jaramillo Crespo en la ciudad de Cuenca en Ecuador, por dolor abdominal de aproximadamente 8 horas de duración localizado en hipogastrio, de moderada intensidad, acompañado de sangrado vaginal rojo oscuro escaso.

Las constantes vitales al ingreso fueron, presión arterial: 120/73 mmHg, frecuencia cardiaca: 59 por minuto; frecuencia respiratoria: 18 por minuto; temperatura 36.8°C. Al examen físico: Abdomen: blando, doloroso al palpar en hipogastrio, sin signos peritoneales, región genital: en la especuloscopia se observa cérvix cerrado con sangrado rojo oscuro en poca cantidad.

Los resultados de laboratorio mostraron hematocrito 36.9 %, hemoglobina 12.5 g/dL, leucocitos 7.68 K/μL, los tiempos de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina activada, glucosa, urea, creatinina, sin datos patológicos. El ultrasonido mostró un embarazo intrauterino con presencia de saco gestacional único, de implantación fúndica, morfología regular, diámetro medio de 28 mm para 7.6 semanas de gestación, en su interior embrión único con frecuencia cardiaca de 136 latidos por minuto, longitud cráneo-caudal de 10 mm. Saco vitelino de morfología regular, diámetro de 3.6 mm (Imagen N°1). Fondo de saco de Douglas, receso anterior y para ovárico derecho con presencia de contenido isoecogénico, trabeculado, no vascularizado, mide 73 x 22 mm, en moderada cantidad a considerar gestación heterotópica rota (Imagen N°2) vs ruptura de quiste de ovario derecho.

La paciente se encontraba hemodinámicamente estable, sin embargo, ante la falta de personal entrenado se decidió realizar laparotomía. Se encontró hemoperitoneo de aproximadamente 500 ml y en tuba uterina derecha se observa lesión irregular con sangrado activo, adherido al ovario derecho (Imagen N°3), por lo que se realiza salpingooforectomía derecha la cual incluyó lesión de aspecto hemorrágico. Se realiza control al día

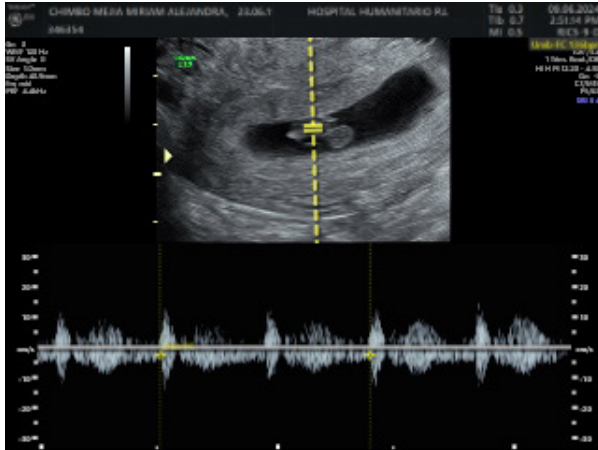


Imagen N°1. Saco gestacional intrauterino viable

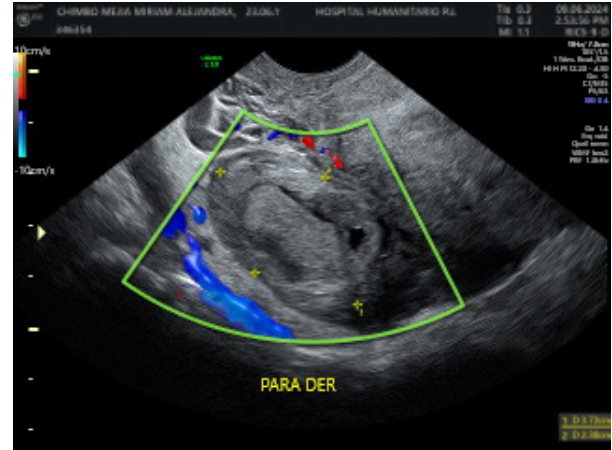


Imagen N°2. Embarazo heterotópico tubárico

siguiente: Hemoglobina: 10.1 g/dL, hematocrito 29.6 % y plaquetas de 230 000.

El reporte histológico documentó restos corio-placentarios del primer trimestre del embarazo y quiste del cuerpo lúteo hemorrágico.

Se realizó el seguimiento a la paciente, el cual fue sin complicaciones. En enero del 2025 se produce el parto con los siguientes datos: peso 2 675 gr, Apgar: 8-9, Capurro: 38.2 semanas de gestación.

DISCUSIÓN

El embarazo heterotópico se da por múltiples causas, especialmente en el embarazo médicamente asistido y es raro por su baja frecuencia; sin embargo, en el caso expuesto se dio de forma espontánea siendo aún menos incidente su aparición^{2,5,6}.

La frecuencia de este diagnóstico varía según la diversa bibliografía, siendo 1 – 30 000 casos naturales y 1 - 1 000 a 1 500 casos por reproducción asistida². Así también detallan de manera secundaria 1 por cada 1 000 embarazos y espontáneamente 1 por cada 20 000 embarazos^{5,6}.

El tratamiento del embarazo heterotópico es quirúrgico, ya sea por laparoscopia como primera opción o por laparotomía como segunda. Cuando existe sangrado intra abdominal severo o la paciente se encuentre hemodinámica inestable se puede optar por la laparotomía⁷⁻¹¹. En el presente caso se optó por la segunda opción debido a la falta de experiencia en laparoscopia del equipo quirúrgico de guardia.

La decisión terapéutica dependerá también del momento en el que se realiza el diagnóstico y la experiencia del cirujano^{8,9,12}.

La decisión quirúrgica fue salpingooforectomía derecha, esto debido a que la masa comprometía estuvo en el anexo derecho. El estudio de histopatología fue una herramienta esencial para la confirmación diagnóstica del embarazo extrauterino. Además, el embarazo intrauterino fue preservado y logro avanzar hasta término sin complicaciones.

Al existir un embarazo intrauterino, esta patología puede ser sub diagnosticada, convirtiéndose en una causa importante de mortalidad materna asociándose al 1% si se ubica a nivel tubárico y llegando hasta el 6% en aquellos de localización abdominal^{2,9}.

El 54% de las pacientes con embarazo heterotópico cursan asintomáticas, por lo que el diagnóstico temprano es difícil debido a la falta de síntomas y de datos clínicos característicos. Generalmente, el diagnóstico es ecográfico, siendo las imágenes más frecuentes visualizadas la masa anexial y el líquido libre en el fondo de saco de Douglas, en presencia de un embarazo intrauterino^{2,13}.

La decisión terapéutica dependerá básicamente del estado de la paciente, pero también de los recursos que se cuenten al momento del diagnóstico^{10,14}.

El diagnóstico aún es un desafío, sobre todo en aquellas pacientes sin factores de riesgo identificables y que cursen con un embarazo espontáneo¹⁵.

La finalidad de este artículo, es la discusión diagnóstica y terapéutica del embarazo het-



Imagen N°3. Identificación de trompa uterina y embarazo heterotópico accidentado

erotópico, con un embarazo intrauterino viable. La sospecha temprana es primordial si se quiere asegurar el desarrollo exitoso del embarazo intrauterino.

CONCLUSIONES

En el presente caso clínico, el llegar al diagnóstico adecuado resultó de mucha complejidad debido a la baja incidencia. El estudio imagenológico fue realizado de manera adecuada, pese a que es operador dependiente.

La vía de resolución quirúrgica fue tomada en concordancia con las capacidades y limitaciones del equipo quirúrgico. Una vez resuelta la patología aguda extrauterina, el embarazo intrauterino llegó a término sin complicaciones.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente trabajo se realizó bajo confidencialidad de los datos personales de la paciente, además se cuenta con el respectivo consentimiento informado y aprobación por parte del Hospital.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Pacheco Rodríguez Jennifer Paola. Médica. Maestría en Docencia Universitaria. Universidad del Azuay. Postgradista de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: jennpao.pachecorodriguez@gmail.com ORCID: 0000-0002-9917-7943

Vásquez Aguayza Freddy Gabriel. Médico. Universidad del Azuay. Postgradista de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia. Azogues-Cañar-Ecuador. e-mail: freddygabri31@gmail.com ORCID: 0000-0002-6998-2538

Ochoa Camacho Arianna Jossenka. Médico. Universidad del Azuay. Postgradista de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: ariannaxochoa95@gmail.com ORCID: 0000-0001-8181-1558

Mena Acosta Francisco Isaac. Médico. Universidad del Azuay. Postgradista de la Especialidad de Ginecología y Obstetricia. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: panchoima@hotmail.com ORCID: 0000-0002-1254-6401

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Los autores aportaron de manera equitativa en el diseño, búsqueda bibliográfica, redacción, revisión, análisis crítico e interpretación del estudio. Así como de la aprobación en conjunto de la versión final.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Villamayor L, Sosa A, Ortiz J. Embarazo heterotópico triple espontáneo: Reporte de un caso. Revista oficial de la Federación Paraguaya de Ginecología y Obstetricia. 2023;2(2)033-037. Disponible en: <https://revistafpgo.org/index.php/rvfpggo/article/view/30/21>
2. Monzón P, Tejada Gabriel, Oliva A. Embarazo heterotópico espontáneo: Presentación de dos casos. Rev. Perú. ginecol. obstet. 2019;65(3):355-360. doi: 10.31403/rpgo.v66i2195
3. Delgado-Delgado A, Delgado-Kalish A. Embarazo heterotópico. Acta Médica Grupo Ángeles. 2019;17(1):61-63. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2019/am191m.pdf>

4. Zatarain A, Torres V. Embarazo heterotópico espontáneo en una mujer sin factores de riesgo: reporte de un caso. Hospital Militar de Especialidades de la Mujer y Neonatología. Anales de Radiología México. 2019; 18:59-64. doi: 10.24875/ARM.19000040
5. Carrillo D, Rodríguez J. Embarazo heterotópico espontáneo con resultado perinatal favorable, reporte de un caso y revisión de la literatura. Redalyc. 2021;29(1):85-96. doi: 10.18359/rmed.4963
6. Espinoza S, Garnier J, Pizarro G. Generalidades sobre embarazo ectópico. Revista Médica Sinergia. 2021;6(5):e670. doi: 10.31434/rms.v6i5.670
7. Arrocha G, Espinoza J. Embarazo heterotópico y Supervivencia del producto intrauterino. Reporte de un Caso y Revisión de la Literatura. Revista de la Federación Centroamericana de Obstetricia y Ginecología. 2021;25(1):12-18. doi:10.37980/im.journal.revcog.20211781
8. Nabi U, Yousaf A, Ghaffar F, Sajid S, Ahmed MMH. Heterotopic Pregnancy - A Diagnostic Challenge. Six Case Reports and Literature Review. Cureus. 2019;11(11):e6080. doi: 10.7759/cureus.6080
9. Montúfar M, Vega J, Enríquez G. Embarazo heterotópico espontáneo como abdomen agudo: manejo y resultado exitoso del embarazo intrauterino. Reporte de Caso. Rev Fac Cien Med (Quito). 2023;48(2):119-124. doi:10.29166/rfcmq.v48i2.5816
10. Fatema N, Badi M, Rahman M, Elawdy M. Heterotopic pregnancy with natural conception; a rare event that is still being misdiagnosed: a case report. Clin Case Rep. 2016;4(3):272-275. doi: 10.1002/ccr3.502
11. Torres M, Rodríguez G, Escarcega J, Treviño A, Suárez-Márquez E, González-Oropeza D. Desafíos en el diagnóstico de embarazo heterotópico después de concepción natural: reporte de dos casos y revisión de la bibliografía. Casos clínicos de GOM. 2025;2(1):1-6. doi:10.24245/gom.v2i1.9835
12. Thompson S, Vásquez A, Ibáñez C. Embarazo heterotópico, un desafío diagnóstico: a propósito de un caso. Revista Científica de la Seguridad Social de Corto Plazo. 2024; 3(2). doi: 10.59918/hcxd5770ky83m
13. Calucho S, Tapia M. Enfoque actual en el diagnóstico y tratamiento del embarazo heterotópico por concepción espontánea. Revista Práctica Familiar Rural. 2023;8(1):3-8. doi: 10.23936/pfr.v8il.262
14. Oancea M, Ciortea R, Diculescu D, Poienar AA, Grigore M, Lupean RA, Nicula R, Chira D, Strilciuc S, Mihu D. Spontaneous Heterotopic Pregnancy with Unaffected Intrauterine Pregnancy: Systematic Review of Clinical Outcomes. Medicina (Kaunas). 2020;56(12):665. doi: 10.3390/medicina56120665
15. Barrón J, Muñoz E, Hernández G, Rivera J, Heras J. Embarazo heterotópico con las nuevas técnicas de reproducción asistida. 2018;61(2):16-19. Rev. Fac. Med. (Méx.). Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v61n2/2448-4865-facmed-61-02-16.pdf>

Análisis de la comunicación mediante ImPACT en niños(as) con TEA. Serie de casos

Analysis of communication through ImPACT in children with ASD. Case series

Sánchez León María de los Ángeles¹, Ordóñez Morales Esteban Fernando²

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 12/03/2025
Fecha de aprobación: 16/07/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.08>

1. Acción Social Municipal del Cantón Cuenca. Centro de Discapacidades. Terapia de Lenguaje. Cuenca-Ecuador.
2. Universidad Politécnica Salesiana. Carrera de Electrónica. Grupo de Investigación en Telecomunicaciones (GITEL).

Caso clínico | Clinical case

Correspondencia:
mariangiesla@gmail.com

Dirección:
Condominios de Bemani, Mz. B, Casa A3, Mayancla

Código Postal:
010106

Celular:
098 786 4993

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Sánchez M, Ordóñez E. Análisis de la comunicación mediante ImPACT en niños(as) con TEA. Serie de casos. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 59-66 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.08

RESUMEN

Introducción: el Trastorno del Espectro Autista (TEA) afecta las habilidades comunicativas y sociales de los niños en diversos grados, lo que impacta de manera significativa en su calidad de vida y en la de sus familias. A pesar de los avances en el tratamiento de este trastorno, las terapias mediadas por padres, como el modelo Improving Parents as Communication Teachers (ImPACT), aún no han sido suficientemente desarrolladas en nuestra región.

Objetivo: evaluar los resultados del modelo ImPACT en el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales en niños de 3 a 6 años con TEA, apoyado en la participación activa de los padres en el proceso de intervención y tratamiento.

Metodología: se realizó un análisis cuasiexperimental para evaluar la comunicación de 5 niños con TEA, entre 3 y 6 años, utilizando el modelo ImPACT. Para ello, se aplicó el instrumento de Escala del Lenguaje Preescolar-5 (PLS-5) y la Lista de Verificación de Comunicación Social. Los padres recibieron capacitación para usar estrategias del modelo en las actividades cotidianas con sus hijos.

Resultados: se mostraron mejoras significativas en varias áreas evaluadas, lo cual fue confirmado por la prueba de Wilcoxon. Se observó un cambio significativo en la participación social con un valor $p = 0.041$, la comunicación con un valor $p = 0.043$, el juego con un valor $p = 0.043$ y en el total de la intervención con un valor $p = 0.043$. Sin embargo, la imitación no presentó una diferencia significativa con un valor $p = 0.109$.

Conclusiones: el modelo ImPACT, apoyado en la participación activa de los padres, mejora habilidades comunicativas y sociales en niños con TEA, aunque la mejora en la imitación fue menos significativa.

Palabras clave: trastorno del espectro autista; habilidades sociales; terapia familiar.

ABSTRACT

Introduction: Autism Spectrum Disorder (ASD) affects children's communication and social skills to varying degrees, which significantly impacts their quality of life and their families. Despite advances in the treatment of this disorder, parent-mediated therapies, such as the Improving Parents as Communication Teachers (ImPACT) model, have not been sufficiently developed in our region.

Objective: to evaluate the results of the ImPACT model in the development of communication and social skills in children aged 3 to 6 years with autism spectrum disorder (ASD), supported by the active participation of parents in the intervention and treatment process.

Methodology: a quasi-experimental analysis was conducted to evaluate the communication of 5 children with ASD, aged 3 to 6 years, using the ImPACT model. For this purpose, the Preschool Language Scale-5 (PLS-5) and the Social Communication Checklist instruments were applied. Parents were trained to use strategies from the model in daily activities with their children.

Results: the results obtained showed significant improvements in several evaluated areas, which was confirmed by the Wilcoxon test. A significant change was observed in social participation with a *p-value* = 0.041, communication with a *p-value* = 0.043, the game with a *p-value* = 0.043 and in total intervention with a *p-value* = 0.043. However, imitation did not present a significant difference with a *p-value* = 0.109.

Conclusions: the study found that the ImPACT model, supported by active parental involvement, improves communication and social skills in children with ASD, although the improvement in imitation was less significant.

Keywords: autism spectrum disorder; social skills; family therapy.

INTRODUCCIÓN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) afecta las habilidades sociales y comunicativas, tanto verbales como no verbales, y la capacidad de adaptación al contexto social^{1,2}. Las personas con TEA enfrentan dificultades significativas en su interacción social, lo que resalta la necesidad de estrategias efectivas para abordar estas limitaciones^{3,4}. La prevalencia de los Trastornos del Espectro Autista (TEA) ha aumentado considerablemente en las últimas dos décadas, pasando de 1 en 150 en el año 2000 a 1 en 44 en 2018 en niños de 8 años⁵, siendo este trastorno más común en los varones, con una tasa 4.2 veces superior a la de las mujeres. En algunos lugares la prevalencia es aún mayor, llegando a 1 de cada 36 niños de 8 años (2.8%)⁶. Por ejemplo, en los niños asiáticos o nativos de las islas del Pacífico la prevalencia de TEA está en un 3.3%, seguido de los niños

hispanos con el 3.2% y afrodescendientes 2.9%. En comparación, la prevalencia fue más baja en niños blancos, con un 2.4%. Estos datos sugieren una mayor identificación del TEA en grupos históricamente subatendidos⁵. Además, subraya la urgencia de enfoques terapéuticos que involucren no solo el desarrollo de habilidades; sino también, la participación activa de las familias en el proceso terapéutico⁷⁻⁸.

Diversos modelos de intervención han sido diseñados para abordar las dificultades específicas del TEA. Entre los enfoques más relevantes se encuentran los modelos de intervención naturalista, que se basan en el aprendizaje en contextos reales y aprovechan situaciones cotidianas para fomentar habilidades clave⁹⁻¹¹. El Modelo de Intervención Temprana Denver (ESDM), por ejemplo, combina principios del desarrollo infantil con estrategias conductuales, priorizando actividades lúdicas en contextos naturales^{12,13}. Otro modelo destacado es la Intervención Temprana Intensiva de la Conducta (EIBI), eficaz en la mejora del coeficiente intelectual y conductas adaptativas, aunque con impacto limitado en el lenguaje^{14,15}.

El modelo SCERTS también promueve la adquisición de habilidades a través de la autorregulación emocional y la atención conjunta^{16,17}. De forma similar el modelo Improving Parents as Communication Teachers (ImPACT), diseñado para capacitar a los padres en la promoción de habilidades de comunicación social en sus hijos durante el juego y las actividades diarias, ha demostrado mejorar las habilidades comunicativas de los niños con TEA y fortalecer la interacción entre padres e hijos, promoviendo un aprendizaje sostenido y significativo¹⁸⁻²⁰.

El objetivo del presente estudio es evaluar los resultados del modelo ImPACT en el desarrollo de habilidades comunicativas y sociales en niños de 3 a 6 años con Trastorno del Espectro Autista (TEA), apoyado en la participación activa de los padres en el proceso de intervención y tratamiento. Mediante un enfoque cuasiexperimental, esta investigación busca medir los cambios antes y después de la intervención, proporcionando evidencia científica sobre los beneficios de este modelo en el contexto ecuatoriano.

Este estudio es fundamental para abordar las dificultades comunicativas y sociales que enfrentan los niños con TEA, especialmente en sus primeras etapas de desarrollo. Al estar apoyada la interven-

ción en la participación activa de los padres, se busca mejorar la eficacia terapéutica y promover un aprendizaje más sostenido, adaptado a las necesidades individuales de cada niño.

METODOLOGÍA

El estudio adoptó un enfoque cuasiexperimental para evaluar los resultados con el modelo Improving Parents as Communication Teachers (ImPACT) en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de 3 a 6 años. La intervención se llevó a cabo con un total de cinco participantes. Dado el número reducido de sujetos en el estudio, se decidió incluir a toda la población disponible, quienes fueron evaluados inicialmente mediante la Escala del Lenguaje Preescolar-5 (PLS-5)¹⁶ la Lista de Verificación de Comunicación Social. A lo largo de tres meses, los padres recibieron capacitación para aplicar el modelo en actividades diarias y lúdicas. Al finalizar la intervención, se volvió a aplicar la Lista de Verificación para medir los avances en participación social, comunicación, imitación y juego.

Los criterios de inclusión fueron: niños y niñas con diagnóstico de TEA grados I, II o III, edades entre 3 y 6 años, diagnóstico fonoaudiológico de Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado al TEA, y autorización para participar por parte de los padres. Los criterios de exclusión incluyeron niños mayores de 6 años, aquellos con trastornos de conducta graves no tratados, y participantes con comorbilidades que pudieran interferir con la intervención. La muestra final consistió en 3 niños y 2 niñas.

Para evaluar los avances comunicativos, se utilizó el instrumento PLS-5, que proporciona puntuaciones confiables en áreas como la comprensión auditiva y la expresión verbal. Los resultados fueron analizados con la prueba estadística de Wilcoxon para muestras relacionadas, lo que permitió confirmar mejoras significativas en la mayoría de las áreas evaluadas, respaldando la efectividad del modelo ImPACT.

El protocolo de intervención comenzó con una entrevista inicial con el representante del niño, seguida de una evaluación de la edad de desarrollo del lenguaje utilizando el instrumento PLS-5. Posteriormente, se completaron dos versiones de la Lista de Verificación de Comunicación Social: una para los padres y otra para los profesionales, a fin de evaluar las habilidades comunicativas del niño antes de la intervención. A continuación, se establecieron metas y objetivos de intervención

en conjunto con los padres, utilizando el modelo ImPACT, y se elaboró un plan de intervención personalizado.

La intervención consistió en sesiones semanales de una hora durante tres meses, seguidas de una reevaluación mediante los mismos instrumentos para medir los avances en la comunicación social. Los resultados fueron analizados mediante el estadístico de Wilcoxon y medianas, aplicado en los valores de las diferencias entre el pretest y posttest de cada área tratada en la intervención. Finalmente, se realizó una nueva evaluación con el instrumento PLS-5 para verificar los avances en el desarrollo del lenguaje tras la intervención.

RESULTADOS

La Figura 1 presenta un gráfico radar con los resultados del paciente 1, un niño de 4 años de sexo masculino, diagnosticado con Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado a Trastorno del Espectro Autista (TEA) de grado 3. La intervención con el modelo ImPACT tuvo una duración de 3 meses.

Se observa una mejora significativa en todas las áreas evaluadas: participación social, comunicación, juego e imitación. El área correspondiente al posttest (en color amarillo) está más expandida en comparación con el pretest (en verde), lo que indica un progreso claro en las habilidades comunicativas y sociales del niño tras la intervención.

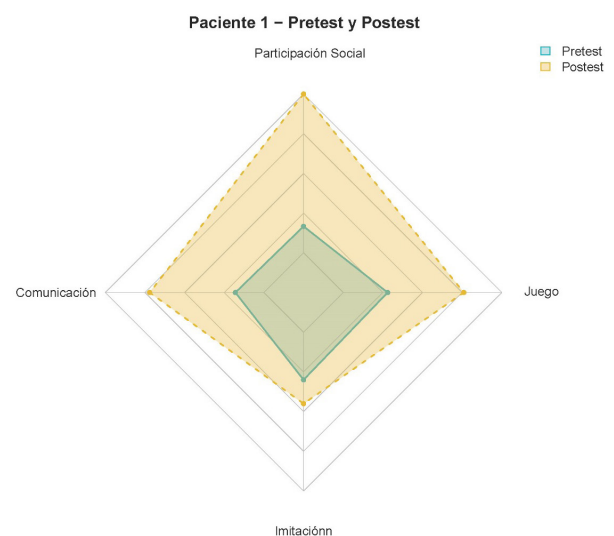


Figura 1. Resultados de estudio pretest y posttest del paciente 1.

Sin embargo, la imitación presenta una mejora más leve en relación con otras áreas.

La Figura 2 presenta un gráfico radar con los resultados del paciente 2, un niño de 6 años de sexo masculino, diagnosticado con Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado a Trastorno del Espectro Autista (TEA) de grado 3. La intervención con el modelo ImPACT tuvo una duración de 3 meses.

Se puede observar una mejora notable en todas las áreas evaluadas: participación social, comunicación, juego e imitación, con una expansión significativa en las áreas correspondientes al postest (en color rosa) respecto al pretest (en color púrpura). Este cambio refleja una mejora en las habilidades sociales y comunicativas del niño, especialmente en la participación social y el juego, aunque la imitación también muestra un avance en el postest.

La Figura 3 presenta un gráfico radar con los resultados del paciente 3, un niño de 3 años de sexo femenino, diagnosticado con Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado a Trastorno del Espectro Autista (TEA) de grado 3. La intervención con el modelo ImPACT tuvo una duración de 3 meses.

Se observa una mejora significativa en todas las áreas evaluadas: participación social, comunicación, juego e imitación, con el área del postest (en color amarillo) expandiéndose sobre el pretest (en verde). La mejora es particularmente destacada en las áreas de participación social y juego, aunque

la comunicación y la imitación también muestran progresos, aunque más moderados. Esto indica que la intervención tuvo un impacto positivo y generalizado en las habilidades sociales y comunicativas del niño.

La Figura 4 presenta un gráfico radar con los resultados del paciente 4, un niño de 3 años de sexo masculino, diagnosticado con Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado a Trastorno del Espectro Autista (TEA) de grado 2. La intervención con el modelo ImPACT tuvo una duración de 3 meses.

En este caso, la intervención muestra mejoras claras en todas las áreas evaluadas: participación social, comunicación, juego e imitación. El área del postest (en color azul) está claramente expandida en comparación con el pretest (en rojo), lo que indica un progreso notable. Las mejoras son particularmente evidentes en la participación social y el juego, aunque la imitación y la comunicación también presentan avances importantes.

La Figura 5 presenta un gráfico radar con los resultados del paciente 5, un niño de 5 años de sexo masculino, diagnosticado con Trastorno en el Desarrollo del Lenguaje asociado a Trastorno del Espectro Autista (TEA) de grado 3. La intervención con el modelo ImPACT tuvo una duración de 3 meses.

Similar a los casos anteriores, se observa una expansión significativa del área correspondiente al postest (en color naranja) en comparación con

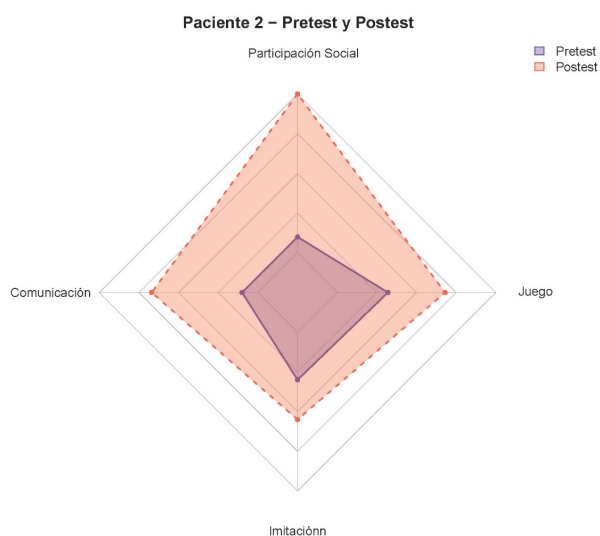


Figura 2. Resultados de estudio pretest y postest del paciente 2.

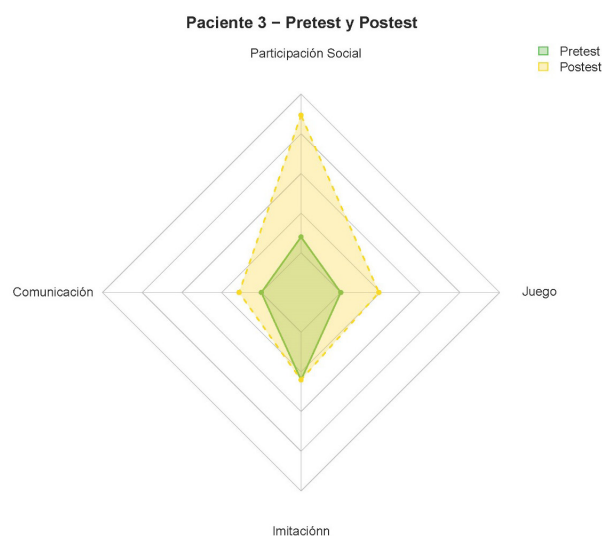


Figura 3. Resultados de estudio pretest y postest del paciente 3.

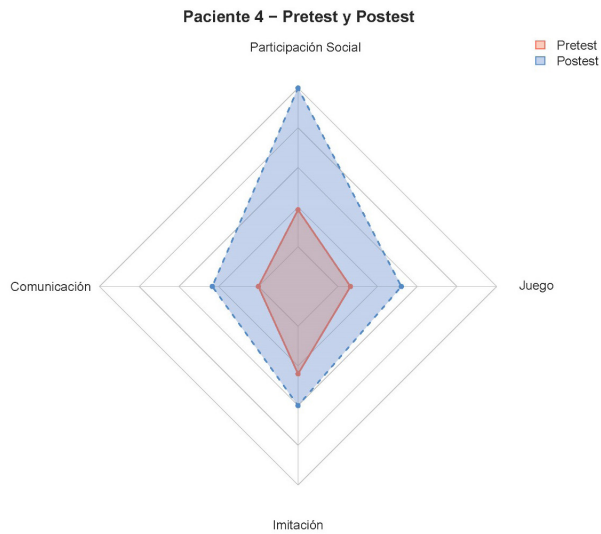


Figura 4. Resultados de estudio pretest y posttest del paciente 4.

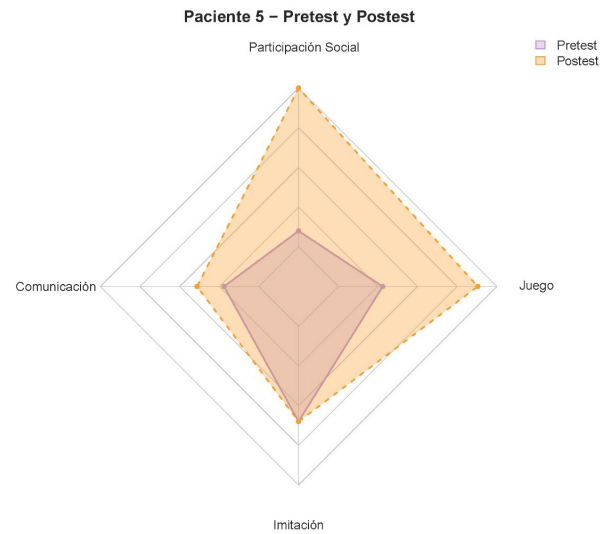


Figura 5. Resultados de estudio pretest y posttest del paciente 5.

el pretest (en color morado), indicando mejoras en todas las áreas evaluadas. Sobre todo en la participación social y en el juego, aunque en menor medida en la comunicación mientras que, el área de imitación fue casi nula.

En la Tabla 1 se muestran los resultados del análisis estadístico, mediante la prueba de Wilcoxon para muestras pareadas, que compara la diferencia entre el pretest y posttest en cada área del grupo de estudio. El análisis estadístico muestra que la participación social tiene un cambio significativo con $p=0.041$, la comunicación con $p=0.043$, el juego con $p=0.043$ y el total de toda la intervención con $p=0.043$. Solo la imitación mostró un valor no significativo con $p=0.109$. En general, esos valores confirman resultados positivos del uso del modelo ImPACT.

Por otra parte, también se observa un aumento notable en todas las medianas post intervención. La participación social se incrementó de una mediana de 3 a 30, la comunicación de 10 a 39, el juego de 7 a 17, y en el total general de 27 a 103. Estos incrementos indican una mejora sustancial en las habilidades evaluadas, atribuible a la intervención aplicada. Solo en la variable de imitación el cambio fue más moderado (de 6 a 10), lo cual coincide con su valor p no significativo.

DISCUSIÓN

Una vez analizados los resultados al aplicar el modelo ImPACT en los participantes, se evidencia una incidencia positiva en el desarrollo de habilidades de comunicación y sociales en el grupo de niños con TEA, específicamente en las áreas de participación social y en el juego. El presente estudio se alinea con otros enfoques naturalistas, como el ESDM y el SCERTS, que asimismo están centrados en el aprendizaje en entornos naturales, aunque en estos casos no siempre se consiguen mejoras en todas las áreas del desarrollo¹⁰.

Aunque los puntajes mejoraron considerablemente en lo que respecta a las áreas de participación social y el juego, los resultados presentaron un cambio no significativo para la dimensión de imitación conforme el resultado estadístico obtenido ($p=0.109$), lo que podría sugerir que es necesario ajustar los métodos o extender la intervención para mejorar los resultados. Lo anterior sugiere que el modelo ImPACT se beneficiaría de una mayor atención a las características individuales del niño, al personalizar las intervenciones basadas en el autismo para obtener los mejores resultados posibles¹⁴.

También se observa que los resultados están alineados con estudios anteriores que hacen énfasis en la eficacia de las intervenciones, sobre todo, cuando éstas son mediadas por los padres para mejorar las habilidades comunicacionales y sociales de los niños con este trastorno¹⁵. De

Tabla 1. Variables evaluadas antes y después de la intervención.

Variables abordadas	Mediana Pre	Mediana Post	p valor
Participación Social	3	30	0.041
Comunicación	10	39	0.043
Imitación	6	10	0.090
Juego	7	17	0.043
Total	27	103	0.043

Nota. Prueba de Wilcoxon.

hecho, la participación activa de los padres en todos los estudios ha sido mencionada como una estrategia fundamental para la implementación de las intervenciones. Esta participación de los padres hace posible la adquisición de un aprendizaje contextualizado y sostenible en el tiempo, específicamente en el desarrollo de las habilidades de los niños en sus entornos naturales¹¹. Aunque el presente estudio no estuvo enfocado en el análisis de la mediación de los padres, si se pudo notar que su intervención en el proceso les ayudó a mejorar las estrategias que ellos emplean en el hogar con sus hijos y a afianzar la terapia realizada por el especialista, todo esto gracias al incremento de las habilidades de la comunicación social que alcanzaron los participantes.

En el 40% de los estudios analizados en el presente trabajo se indica que la duración media de los programas es de 22.8 semanas, con una frecuencia de 30 a 60 minutos semanales. Además, el 80% de éstos incluyen la participación activa de los padres, y las terapias más utilizadas en los programas de intervención son la Terapia Cognitivo Conductual (TCC) y el Análisis Conductual Aplicado (ABA), que representan el 36.8% de los enfoques empleados¹⁰. En nuestro estudio, aunque duró 12 semanas, ya se pudo constatar una mejora considerable al menos en tres de los cuatro aspectos intervenidos (participación social, la comunicación y el juego).

Finalmente, como se presentó en la introducción, la prevalencia del TEA es cada vez mayor en todo el mundo, como lo indicaban las cifras de la OMS; casi uno de cada 100 niños tiene autismo. En este sentido, es necesario y urgente estudios que analicen la eficacia y la accesibilidad a las intervenciones orientadas a tratar este tipo de trastorno⁵. El presente estudio, aunque con las limitaciones de validez externa derivadas del tamaño pequeño

de la muestra y de la corta duración de la intervención, proporciona una opción terapéutica viable para niños con TEA en nuestro país.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha evidenciado que el modelo ImPACT, es eficaz en la mejora de las habilidades comunicativas y sociales en niños con Trastorno del Espectro Autista (TEA) de 3 a 6 años. Los resultados obtenidos muestran mejoras significativas en áreas clave como la participación social, la comunicación y el juego, con valores p inferiores a 0.05, lo que respalda este enfoque terapéutico. Sin embargo, la mejora en la imitación fue más modesta y no alcanzó significancia estadística, obteniendo un valor de $p = 0.109$, lo que sugiere que este aspecto podría requerir un ajuste en la metodología en función de las características del niño y/o una intervención más prolongada.

A pesar de las limitaciones del tamaño muestral y la duración de la intervención, los resultados en los cinco niños del estudio ofrecen una base para futuras investigaciones que puedan incluir muestras más grandes y períodos de intervención más largos para alcanzar una generalización y reproducibilidad de los resultados obtenidos.

ASPECTOS BIOÉTICOS

La investigación fue aprobada por la Comisión de Investigación de la Maestría en Educación Especial Mención Discapacidad Múltiple, con todas las consideraciones éticas, se obtuvo los consentimientos y asentimientos informados de los participantes. Se guardaron las medidas correspondientes para garantizar la confidencialidad del estudio en cada una de las fases de la investigación.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Sánchez León María de los Ángeles. Licenciada en Fonoaudiología. Máster en Educación Especial Mención en Educación de las Personas con Discapacidad Múltiple. Acción Social Municipal del Cantón Cuenca. Centro de Discapacidades. Terapia de Lenguaje. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: mariangiesla@gmail.com ORCID: 0009-0003-2317-9680

Ordóñez Morales Esteban Fernando. Ingeniero Electrónico. Magister en Desarrollo de la Inteligencia y Educación. Universidad Politécnica Salesiana. Carrera de Electrónica. Grupo de Investigación en Telecomunicaciones (GITEL). Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: eordonez@ups.edu.ec ORCID: 0000-0002-2000-5883

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores participaron en la concepción, diseño del trabajo, análisis e interpretación de los datos, redacción, revisión crítica y aprobación de la versión final del manuscrito. Están en capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés con ninguna persona ni institución.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Qin L, Wang H, Ning W, Cui M, Wang Q. New advances in the diagnosis and treatment of autism spectrum disorders. *Eur J Med Res*. 2024;29(1):322. doi:10.1186/s40001-024-01916-2
2. Chandak CS, Gaikwad KP, Ambhore JP, et al. Autism: A review. *IP International Journal of Comprehensive and Advanced Pharmacology*. 2024;9(3):143-150. doi:10.18231/j.ijcaap.2024.021
3. Araujo M, Mophosho M, Moonsamy S. Communication strategies used by adolescents with autism spectrum disorder and health professionals during treatment. *Afr J Disabil*. 2022;11. doi:10.4102/ajod.v11i0.811
4. Celis G, Ochoa M. Trastorno del espectro autista (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina*. 2023;65(1):7-20. doi:10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02
5. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Prevalencia del autismo más alta, según los datos de 11 comunidades de la Red de ADDM. CDC. 2023. Accessed November 29, 2024. [https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_autismo_032323.html#:~:text=Se%20han%20identificado%20trastornos%20del,\(MMWR\)%20de%20los%20CDC](https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_autismo_032323.html#:~:text=Se%20han%20identificado%20trastornos%20del,(MMWR)%20de%20los%20CDC).
6. World Health Organization. Autismo. 2023. Accessed November 29, 2024. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/autism-spectrum-disorders#:~:text=Epide-miolog%C3%ADa,medianos%20es%20hasta%20ahora%20desconocida>.
7. Escobar L, Sánchez C, Andrade J, Saltos L. El trastorno del espectro autista (tea) y los métodos de enseñanza para niños en el aula de clases. *593 Digital Publisher CEIT*. 2024;9(1-1):82-98. doi:10.33386/593dp.2024.1-1.2263
8. Durães L, Guia L, Celestino N. Importance of the occupational therapist's performance with family members of children with autism spectrum disorder (ASD). In: *II INTERNATIONAL SEVEN MULTIDISCIPLINARY CONGRESS*. Seven Congress; 2023. doi:10.56238/homeinternationalanais-033
9. Díaz C, Setién P, Arroyo E, Gimillo J. Family systemic therapy: intervention in autism spectrum disorder. *European Psychiatry*. 2024;67(S1):S710-S711. doi:10.1192/j.eurpsy.2024.1479
10. Trejos N, Rubiales J, García L. Estrategias conductuales en niños y niñas con Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática. *Actualidades en Psicología*. 2023;37(134). doi:10.15517/ap.v37i134.51016
11. Moreno R, Nieva S. Intervención logopédica naturalista con familias de hablantes tardíos: efectos en el lenguaje infantil y en los intercambios adultos. *Revista de Investigación en Logopedia*. 2020;11(1):61-75. doi:10.5209/rlog.68157

12. Puentes D, Fernández A. Modelos de intervención naturalista y lenguaje infantil: aproximación para una educación inclusiva. *Revista Boletín Redipe*. 2021;10(9):223-236. doi:10.36260/rbr.v10i9.1438
13. Labrador F. *Trastornos Del Espectro Autista Detección, Diagnóstico e Intervención Temprana*. Vol 1. Primera Edición. Ediciones Pirámide; 2013.
14. Russell K, Ingersoll B. Factors related to parental therapeutic self-efficacy in a parent-mediated intervention for children with autism spectrum disorder: A mixed methods study. *Autism*. 2021;25(4):971-981. doi:10.1177/1362361320974233
15. Stadnick N, Stahmer A, Brookman L. Preliminary Effectiveness of Project ImPACT: A Parent-Mediated Intervention for Children with Autism Spectrum Disorder Delivered in a Community Program. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(7):2092-2104. doi:10.1007/s10803-015-2376-y
16. Talantseva OI, An IO, Zhukova MA, Trubitsyna AN, Teedemaa AV, Grigorenko EL. Psychometric Properties of the Preschool Language Scales, Fifth Edition (PLS-5) in Russian-Speaking Children: A Classical and Item Response Theory Study. *Clinical Psychology and Special Education*. 2022;11(2):174-195. doi:10.17759/cpse.2022110211
17. Pérez M, Lanchero M, Flórez P. Desarrollo social en el Trastorno del Espectro Autista (TEA) en niños entre 3 y 6 años de edad. *Teknos revista científica*. Published online July 30, 2021:46-54. doi:10.25044/25392190.1018
18. Sazo J. Una revisión narrativa sobre las estrategias para la intervención de la comunicación en niños y niñas con alto riesgo de trastorno del espectro del autismo. *Revista UCMaule*. 2022;(63):81-95. doi:10.29035/ucmaule.63.81
19. Zambrano M AI, Lescay DM. Rol de la familia en la calidad de vida y autodeterminación de las personas con trastornos del espectro autista. *Revista Científica Arbitrada en Investigaciones de la Salud GESTAR*. 2022;5(9 Edición especial abril):41-77. doi:10.46296/gt.v5i9edesgab.0064
20. Garrido D, Carballo G, Franco V, García R. Dificultades de comprensión del lenguaje en niños no verbales con trastornos del espectro autista y sus implicaciones en la calidad de vida familiar. *Rev Neurol*. 2015;60(05):207. doi:10.33588/rn.6005.2014226

Cáncer de cérvix y embarazo. Reporte de caso

Cervical cancer and pregnancy. Case report

Corral Domínguez Patricio Edmundo¹, Pazmiño Palacios Juan Bernardo¹, Zapata Ávila Juan Pablo², Ugalde Torres Dunia Pamela³

Volumen 43 | N° 2 | Agosto 2025

Fecha de recepción: 19/12/2024
Fecha de aprobación: 18/06/2025
Fecha de publicación: 04/08/2025
<https://doi.org/10.18537/RFCM.43.02.09>

RESUMEN

Introducción: el cáncer de cérvix presenta una incidencia de 1/1.000 embarazos, patología que genera incertidumbres, ¿en qué momento iniciar la quimioterapia y hasta cuando administrarla para disminuir las complicaciones materno-fetales? ¿cuál es el mejor tratamiento quirúrgico?

Caso clínico: paciente de 30 años, nulípara. Con 14 semanas de embarazo diagnóstica de carcinoma de células escamosas de cuello uterino. Estadio clínico IIB, Inició tratamiento con quimioterapia a la semana 18 recibiendo 5 ciclos, cumpliendo la semana 34 se realizó cesárea más histerectomía radical, patología confirmó un tumor de 3 cm y 2/11 ganglios metastásicos. Se realizó adyuvancia con quimio-radioterapia y braquiterapia. Un año después de la cirugía la paciente su hijo se encuentran en excelentes condiciones.

Conclusiones: este caso resalta la viabilidad de un manejo oncológico activo durante el embarazo, con quimioterapia en el segundo trimestre y cirugía oncológica tras la viabilidad fetal, permitiendo resultados favorables para madre y feto.

Palabras clave: neoplasias del cuello uterino, embarazo, quimioterapia.

ABSTRACT

Introduction: Cervical cancer has an incidence of 1 in 1.000 pregnancies, a condition that raises uncertainties: when should chemotherapy be initiated, and how long should it be administered to minimize maternal-fetal complications? What is the best surgical treatment?

Clinical Case: A 30-year-old nulliparous patient was diagnosed at 14 weeks of pregnancy with squamous cell carcinoma of the cervix, clinical stage IIB. The patient began chemotherapy at 18 weeks, receiving 5 cycles. At 34 weeks, a cesarean section followed by a radical hysterectomy was performed. Pathology confirmed a 3 cm tumor with 2 out of 11 metastatic lymph nodes. Adjuvant treatment included chemo-radiotherapy and brachytherapy was applied. One year after surgery, both the patient and the baby are in excellent condition.

Conclusions: This case highlights the feasibility of active oncologic management during pregnancy, with chemotherapy in the second trimester and oncologic surgery after fetal viability, with favorable outcomes for both mother and fetus.

Keywords: uterine cervical neoplasms, pregnancy, drug therapy.

1. CIPAM Centro Oncológico. Cirugía. Cirugía Oncológica. Cuenca-Ecuador.
2. CIPAM Centro Oncológico. Clínica. Oncológica Clínica. Cuenca-Ecuador.
3. Hospital Monte Sinaí. Ginecología. Ginecología y Obstetricia. Cuenca-Ecuador.

Caso
clínico

Clinical
case

Correspondencia:
patriciocorral@hotmail.com

Dirección:
De los Cristales 125. Urb. Colinas de
Challuabamba

Código Postal:
010109

Celular:
093 287 5861

Cuenca-Ecuador

Membrete bibliográfico

Corral P, Pazmiño J, Zapata J, Ugalde P, Cáncer de cérvix y embarazo: reporte de caso. Rev. Fac. Cienc. Méd. Univ. Cuenca, 2025;43(2): 67-72 : doi: 10.18537/RFCM.43.02.09

INTRODUCCIÓN

El cáncer de cérvix es la tercera neoplasia maligna más frecuente a nivel mundial y la segunda más diagnosticada durante el embarazo¹, se considera al cáncer de cérvix durante el embarazo, al periodo comprendido entre el inicio de la gestación hasta un año posterior; esta patología tiene una incidencia de 1/1.000 embarazos. Su aumento se atribuye a que muchas mujeres retrasan el embarazo hasta después de los 35 años de edad con el objeto de conseguir mejores niveles educativos, profesionales y económicos, a nivel de nuestro país no hemos encontrado casos reportados con antelación¹⁻⁶.

La mayoría de gestantes están entre 18 – 35 años, se considera que el virus del papiloma humano (VPH) es un factor causal, pero no suficiente para el desarrollo del cáncer de cérvix, debe sumarse otros desencadenantes como: nivel socioeconómico bajo, actividad sexual temprana, múltiples parejas, relaciones sin métodos de protección y/o consumo de cigarrillo^{1,3,7,8}.

Es una patología prevenible, gracias al empleo de una triple estrategia: 1) Vacunación contra el VPH, 2) Test de detección del VPH y 3) Realización de Papanicolaou (PAP). El PAP es una prueba estandarizada y de cribado que reduce hasta un 80 – 90% la incidencia y mortalidad al identificar lesiones precancerosas⁹⁻¹¹.

Existe una discrepancia sobre cuales pacientes que cursan un embarazo se pueden beneficiar de la realización de un PAP durante su primer control; (debido a que la mayoría de las mujeres gestantes se encuentran entre la segunda y la cuarta década de la vida; épocas en las cuales es común encontrar infecciones por VPH), lo que representaría un riesgo tanto para la madre como para el hijo, dependiendo del grado y del subtipo de infección. Se estima según las investigaciones que hasta en un 3% de nuevos casos de cáncer cervicouterino puede presentarse durante este periodo^{9,10,12,13}.

El uso del cepillo endocervical no se encuentra contraindicado durante el embarazo,

Si el resultado de PAP es normal, la paciente continuará con sus controles habituales, pudiendo realizarse controles 6 semanas después del parto. En caso de resultado citológico anómalo como: (HPV+/ ASC-H/ LSIL/ HSIL y/o Carcinoma escamoso), es imprescindible una colposcopia,

según la “American Society of Colposcopy and Cervical Pathology”, recomiendan la colposcopia antes de las 20 semanas para evitar complicaciones como sangrado y observar una mejor relación histológica^{9,10,13}.

Solo en caso de:

- Citología ASC-US / LSIL: se puede retrasar el procedimiento hasta 6 semanas después del parto¹¹.
- Si la citología es: ASC-H / HSIL / carcinoma escamoso: en estos casos se debe realizar una colposcopia y biopsia¹¹.
- En Prueba VPH positiva con genotipos VPH 16 o 18: se realizará colposcopia¹¹.

Las guías de National Comprehensive Cancer Network (NCCN) recomiendan que para un adecuado diagnóstico se debe iniciar con: anamnesis, exploración física, exploración ginecológica detallada y toma de biopsia en caso de requerirse, por ejemplo, si existe un PAP más biopsia confirmatoria de cáncer al momento de la primera consulta o en consultas subsecuentes, estas guías recomiendan iniciar tratamiento con quimioterapia a partir del segundo trimestre, debido a que en éste, se produce un bajo nivel de toxicidad. Y una vez completada la semana 35, suspender el tratamiento sistémico y preparar para una intervención quirúrgica que involucra una cesárea debido a que disminuye el riesgo de sangrado y diseminación de células cancerígenas y además está indicada la histerectomía radical (Wertheim-Meigs o Piver III) que permite la estadiificación quirúrgico-patológica y el abordaje del tumor residual en caso de persistencia; conjuntamente con la linfadenectomía tanto pélvicas y para aórticas, para que con esta información proceder al posterior tratamiento adyuvante con quimioterapia y radioterapia concomitante^{10,14-16}.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 30 años, mestiza, procedente y residente de Cuenca - Ecuador; ingeniera comercial, sin antecedentes familiares o personales de relevancia, antecedentes gineco obstétricos: menarca a los 12 años, fecha de la última menstruación (FUM): 25/06/23, gesta 1 actual. En la primera consulta con ginecóloga, presenta náuseas permanentes, dolor cólico en hipogastrio, no sangrado o secreción vaginal.

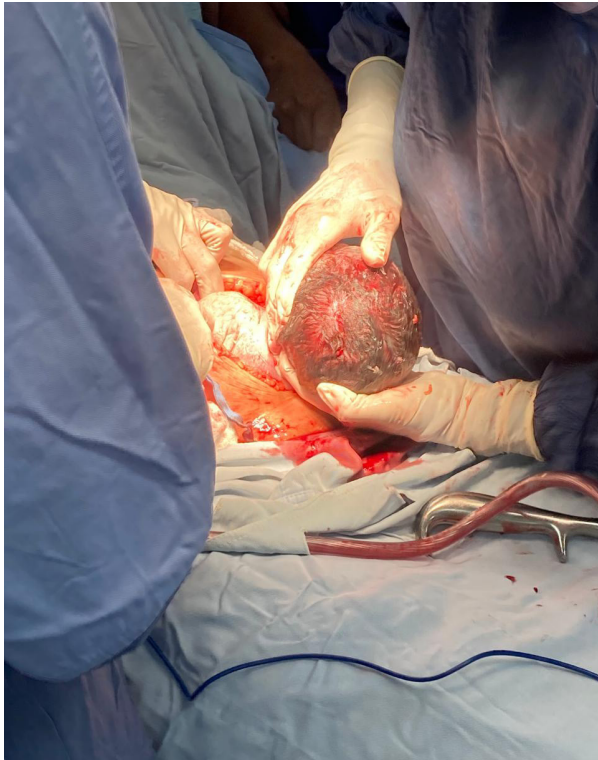


Imagen 1: Cesárea. Obtención de producto vivo con adecuado peso y Apgar.

Al examen físico: signos vitales dentro de parámetros normales, consciente, orientada, región cardior torácica y abdominal normal con evidente útero gestante, a la especuloscopia, cérvix con pólipo de 0.5 cm de apariencia benigna, por riesgo de sangrado se deja en observación, al tacto, cérvix central cerrado, no doloroso. Se realizó ecografía obstétrica que reportó embarazo de 9 semanas según FUM y pequeños hematomas retro-coriales.

En el segundo trimestre, a las 14 semanas de gestación, acudió a emergencia por sangrado transvaginal, a la especuloscopia se visualizó lesión en cérvix de 4 cm. Valorado por cirugía oncológica que confirma afectación de pared postero superior de la vagina, y parametrios bilaterales. Se realizó biopsia que reportó: carcinoma escamoso, moderadamente diferenciado, estadio clínico IIB.

Con el resultado de patología, el equipo médico multidisciplinario, la paciente y sus familiares el inicio de quimioterapia a partir de la semana 18 de embarazo; (programando 6 ciclos a base de cisplatino y paclitaxel); tratamiento que se administró de acuerdo a protocolos internacionales de manejo, al quinto ciclo (semana 33 de

embarazo) hubo alteración en el latido fetal, por lo que se suspendió paclitaxel y se administró solo cisplatino, considerándose que no afectaría el pronóstico.

A las 34.3 semanas de embarazo, feto con un peso de 2.401 gramos, frecuencia cardíaca fetal: 127 latidos por minuto, con actividad uterina irregular se decide administrar esquema de maduración con dexametasona. Al examen ginecológico parametrios libres, cérvix central con leve dilatación y lesión residual de 3 cm en labio posterior del cuello uterino, se realizó cesárea + histerectomía radical con el objetivo de retirar el tumor localizado en el cuello del útero y a su vez en forma completa el útero, salpinges junto con la linfadenectomía paraaórtica y pélvica bilateral y el tercio superior de vagina.

Paciente transitó su postoperatorio inmediato sin complicaciones (sangrado y/o infección de herida operatoria), con un adecuado control del dolor, de la diuresis, él bebe con adecuada alimentación y eliminación del meconio. Los dos son dados de alta a los 3 días de la intervención quirúrgica.

Una semana después paciente y recién nacido acudieron a consulta sin complicaciones. La patología confirmó un carcinoma de células escamosas grandes, queratinizante, moderadamente y mal diferenciado, infiltrante hasta un 90% del estroma, tamaño tumoral 3 cm, con zonas de adenocarcinoma tipo endocervical, istmo libre de neoplasia, invasión linfática y perineural presentes, parametrios libres, márgenes laterales y rebordes vaginales libres, ganglios 2/11 positivos, 2 en linfa pélvica derecha, ganglios de linfa pélvica izquierda y para aortica libres. Tamaño de las metástasis ganglionares, 2 y 3 cm.

Al mes de la cirugía recibió tratamiento adyuvante y concomitante de quimioterapia (cisplatino) una vez por semana, radioterapia externa (45 Gy en 25 sesiones) y braquiterapia de alta tasa (21 Gy en 3 sesiones). Al año de la cirugía tanto la paciente como su hijo se encontraron en excelentes condiciones bio-psico-sociales.

DISCUSIÓN

El cáncer de cérvix genera un impacto a nivel mundial debido a que afecta a mujeres en edad fértil y productiva, hoy se plantean estrategias para prevención con adecuado screening y evitar los factores de riesgo modificables³.

La principal histología es el cáncer escamoso por afectación de este epitelio que se encuentra en el exocérvix, y en menor frecuencia el adenocarcinoma por afectación del epitelio cilíndrico y glándulas endocervicales, en este caso se evidenció un carcinoma mixto con presencia de células escamosas y con zonas de adenocarcinoma tipo endocervical^{9,17}.

Persiste la discrepancia sobre la mejor forma para realizar un diagnóstico de cáncer de cérvix en embarazadas, las guías de la American Society of Colposcopy and Cervical Pathology (ASCCP), recomienda realizar el PAP durante la primera consulta y en caso de resultado anormal realizar una colposcopia y biopsia. En caso de lesiones de alto riesgo, seguimiento continuo cada 12 semanas¹²⁻¹⁸.

No existe un consenso sobre el mejor manejo del cáncer de cérvix en el embarazo, su tratamiento depende de varios factores como el tamaño tumoral, la afectación ganglionar, el tipo histológico y el trimestre del embarazo, hay que destacar la importancia de que sea un equipo multidisciplinario conformado por oncólogos, ginecólogos, patólogos, pediatra, quienes en conjunto discutan y aborden este tipo de casos. Como también es indispensable evaluar los efectos colaterales o tóxicos en caso de existirlos, velar por el bienestar fetal y el control oncológico^{9,12,19}.

La quimioterapia se debe considerar no administrar en el primer trimestre ya que genera abortos espontáneos, malformaciones y/o muerte fetal; la administración durante el segundo y tercer trimestre es más segura, pero no exenta de com-

plicaciones como partos prematuros, retraso del crecimiento intrauterino o bajo peso al nacer, el tratamiento debe administrarse hasta la semana 35 o 3 semanas previas a la cesárea e histerectomía radical, por el riesgo de generar infecciones, sangrado, depleción hematológica o eliminación fetal del fármaco. Los quimioterápicos empleados en mujeres gestantes desde el segundo o tercer trimestre son en base a platino (cisplatino) + Taxanos (paclitaxel)^{9,18,19}.

El parto vaginal no se le considera una opción válida porque podría generar diseminación de células tumorales, sangrado y recurrencia en el lugar de la episiotomía, muchos casos pueden llegar a las 37 semanas de gestación; en caso contrario se podría realizar una maduración fetal con corticoides (dexametasona) siempre que se evidencie progresión de la enfermedad, Posterior al tratamiento quirúrgico las pacientes deberán completar el tratamiento adyuvante con quimioterapia y radioterapia externa y braquiterapia concomitante⁹.

CONCLUSIONES

El manejo multidisciplinario oportuno permitió ofrecer a la paciente un tratamiento oncológico integral sin comprometer el desarrollo fetal. La quimioterapia en el segundo trimestre, seguida de una intervención quirúrgica radical tras la viabilidad fetal, permitió controlar la progresión tumoral y lograr un parto exitoso mediante cesárea programada, garantizando la seguridad del binomio madre-hijo.



Imagen 2: Útero: evidencia de lesión tumoral persistente en cuello cervical. Útero con lesión cancerosa en labio posterior de cérvix de 3 cm.

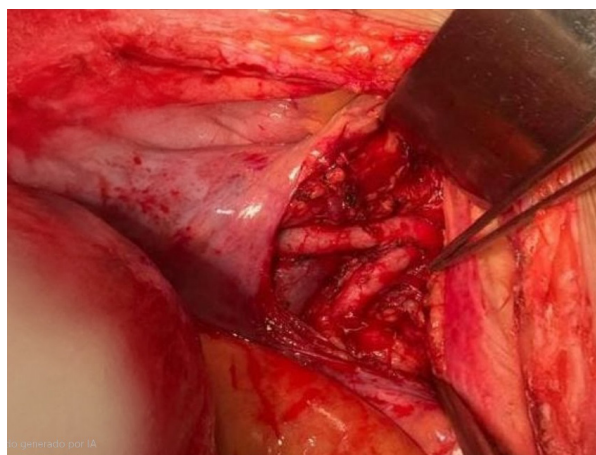


Imagen 3: Linfadenectomía pélvica y paraaórtica. Disección retroperitoneal

Este caso evidencia que, en escenarios complejos como el cáncer cervicouterino en estadio IIB durante el embarazo, es posible individualizar las decisiones clínicas respetando tanto el deseo de maternidad como los principios oncológicos. La evolución favorable de la madre y su hijo respalda la efectividad de un abordaje basado en protocolos internacionales adaptados al contexto clínico y familiares de cada paciente.

ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente reporte de caso fue realizado bajo la aprobación de la paciente, la firma del respectivo consentimiento, y se guardó total confidencialidad de sus datos personales durante todo el proceso investigativo.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

Corral Domínguez Patricio Edmundo. Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Cirugía Oncológica. CIPAM Centro Oncológico. Cirugía. Cirugía Oncológica / Senología. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: patriciocorral@hotmail.com ORCID: 0000-0003-1656- 2609

Pazmiño Palacios Juan Bernardo. Médico. Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Cirugía Oncológica. CIPAM Centro Oncológico. Cirugía. Cirugía Oncológica. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: juanecopaz@gmail.com ORCID: 0000-0002-4743-7627

Zapata Ávila Juan Pablo. Médico. Especialista en Oncología Clínica. CIPAM Centro Oncológico. Clínica. Oncología Clínica. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: jpzapata@uazuay.edu.ec ORCID: 0000-0002-8822- 00328

Ugalde Torres Dunia Pamela. Médica. Especialista en Medicina (Ginecología y Obstetricia). Hospital Monte Sinaí. Ginecología. Ginecología y Obstetricia. Cuenca-Azuay-Ecuador. e-mail: drapamelaugalde@gmail.com ORCID: 0009-0004-1149- 2132

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

PCD, JPP, PUT, JZA: Idearon la investigación, participaron en la recolección de datos, revisión bibliográfica, escritura de artículo y corrección editorial. Todos los autores leyeron el manuscrito y aprobaron la versión final para la publicación.

CONFLICTO DE INTERESES

No se presentó conflicto de intereses.

FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Se realizó con recursos de los investigadores.

ABREVIATURAS

VPH: Virus del papiloma humano, **PAP:** Papanicolau, **NCCN:** National Comprehensive Cancer Network, **FUM:** fecha de la última menstruación, **ASCCP:** American Society of Colposcopy and Cervical Pathology.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Acosta A, Alvear M, Cedeño F, Romero H. Cáncer de cérvix en el embarazo. *Cáncer de cérvix en el embarazo. RECIAMUC.* 2024;8(1):414-422. doi: 10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.414-422
2. Urdaneta J, Zambrano N, Contreras A. Cáncer cérvico-uterino asociado al embarazo. Reporte de un caso. *Rev chil obstet ginecol.* 2009;4(5):315-321. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v74n5/art10.pdf>
3. Viquez RKF, Araya CR, Hidalgo SMJ. Cáncer de cérvix: generalidades. *Revista Médica Sinergia.* 2022;7(09):e898. doi: 10.31434/rms.v7i9.898
4. Quiñones M, Manzo E, Meriño Y, Naranjo S. Caracterización de los factores de riesgos relacionados con el cáncer de cérvix. 2023. XVIII Congreso de la Sociedad Cubana de Ginecología y Obstetricia. Disponible en: <https://ginecobs.sld.cu/index.php/ginecobs/2023/paper/download/33/136>
5. Madi J, Custódio L, Silva L, Zicarelli C, Pereira P, Baiocchi G. Perinatal outcomes of first pregnancy after chemotherapy for gestational trophoblastic neoplasia: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;226(5):719–731. doi:10.1016/j.ajog.2021.10.041.
6. Mula C, Galan C, López M. Gestación tras cáncer. *Clín Invest Ginecol Obstet.* 2024;51(2):100931. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X230010>

7. Soderini A, Knopoff E. Reflexiones sobre el cáncer de cérvix y la salud pública. *Pren Méd Argent.* 2024;110(1):21–25. Disponible en: https://prensamedica.com.ar/LPMA_V110_N01_P021.pdf
8. Díaz-Romero D. Factores de riesgo del cáncer de cérvix en pacientes atendidas en un consultorio médico. *Rev Méd Electrón.* 2024;46:e5463. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v46/1684-1824-rme-46-e5463.pdf>
9. Melero M, González J. El cáncer de cérvix en el embarazo: diagnóstico, evolución y tratamiento. Universidad de Zaragoza. 2020. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/111374/files/TAZ-TFG-2020-880.pdf>
10. Marcos L. Manejo terapéutico de la neoplasia cervical en el embarazo: revisión de la literatura y enfoques innovadores. 2023. Disponible en: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/32905>
11. Solano A, Solano A, Gamboa C. Actualización de prevención y detección de cáncer de cérvix. *Revista Medica Sinergia.* 2020;5(3):e395–e395. Disponible en: <https://www.revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/395>
12. Redondo A, Pineda M, Rodríguez J, Pantoja M. Manejo terapéutico del cáncer ginecológico durante la gestación. *Revista Iberoamericana de Fertilidad y Reproducción Humana.* 2022;39(1). Disponible en: <https://revistafertilidad.com/index.php/rif/article/view/62>
13. Corberá C. Guía de manejo de los tumores de cérvix del Departamento de Salud de Castellón. 2021. Disponible en: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/195380>
14. Filippo B, Carmona R, Aparicio J, Arrieta D. Cáncer y embarazo: características socio-demográficas, tratamiento y complicaciones, en la Clínica Bonnadona (Prevenir), periodo 2014 - 2019. *UNIMETRO.* 2020;38(1):30–5. Disponible en: <https://revista.unimetro.edu.co/index.php/um/article/view/179>
15. Fusté P, González E. Cáncer de cérvix y vagina Elsevier Health Sciences; 2020. Disponible en: https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=tMzpDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA425&dq=cancer+de+cervix+y+embarazo&ots=w9nADzv6Lk&sig=HgAPsKelo-1hU5G8gWyC7GaKDB9o&redir_esc=y#v=onepage&q=cancer%20de%20cervix%20y%20embarazo&f=false
16. NCCN, Clinical Practice Guidelines in Oncology. Cervical Cancer. 2025. Disponible en: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/cervical.pdf
17. Acevedo K, Medina M, Betancur C. Cáncer de cérvix: una mirada práctica. *Revista Médica de Risaralda.* 2022;28(2):151–66. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0122-06672022000200151&lng=en&nrm=iso&tlng=es
18. López J. Cáncer en el embarazo. *Rev Homeostasis.* 2023;5(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113178>
19. Redondo A, Moreno M, Pantoja M. Manejo terapéutico quirúrgico para la preservación de la fertilidad en las pacientes con cáncer de cérvix, endometrio y ovario. *Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia.* 2021;48(3):100656. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X20301209>

Normas para la publicación en la Revista de la Facultad

La Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca es una publicación cuatrimestral con arbitraje ciego por pares académicos. Publica artículos referentes a temas de salud dirigido a profesionales y estudiantes del área y público en general.

Ingreso y recepción de manuscritos

El ingreso de los manuscritos a la Revista de la Facultad de Ciencias Médicas se realiza a través de la plataforma Open Journal System (OJS), en el siguiente link: <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina>

El manual de usuario para el manejo de la plataforma podrá ser encontrado en el link: <https://www.ucuenca.edu.ec/images/DIUC/Documentos/Manuales/Tutorial-para-autor-Open-Journal-System.pdf>

Si ingresa por primera vez, será necesario registrarse en la plataforma, caso contrario se digitará usuario y contraseña.

Para el ingreso del manuscrito, se debe considerar los siguientes detalles:

- Archivo digital **sin nombres de autores**, en formato "Word" con una medida estándar ISO A4, márgenes de 2.5 cm a cada lado, letra "Arial" de 12 puntos, 1.5 de espacio interlineado y páginas numeradas a partir de la hoja del título.

Figuras e imágenes: las imágenes de los manuscritos (máximo 3), deben llevar numeración y una breve explicación de los hallazgos observados al pie de la misma. Las imágenes deben ser de óptima calidad con una resolución mínima de 1,200 dpi (2 Mb); sin identificación de la persona. Las figuras o imágenes contarán con la respectiva autorización, si el material ha sido tomado de alguna fuente bibliográfica. El material gráfico a más de incluirse en el texto del manuscrito, debe ser enviado a través de la plataforma o correo de la Comisión (publicaciones.medicina@ucuenca.edu.ec) en formato "jpg".

Tablas: deben estar referenciadas dentro del texto, presentarse en formato abierto y sin color. El título de la tabla debe ser conciso y hacer referencia a las variables involucradas. El número máximo de tablas depende del tipo de artículo. De ser el caso, colocar fuente primaria. Ejemplo:

Tabla 1. *Título de la Tabla*

Variables	n	%
X		
X1	0	00.00
X2	0	00.00
Y		
Y1	0	00.00
Y2	0	00.00

AUTOR N°	
Nombre Completo (2 apellidos-2 nombres)	
Cédula N°	
Código ORCID	https://orcid.org/.....
*Apellido Bibliográfico	
Título 3er Nivel	
Título 4to Nivel:(escoger 1 solo título)	
Correspondencia (e-mail)	
Dirección Domiciliaria	
Ciudad - Provincia - País	
Código Postal	
Telf. Celular	
Institución/Organización/Libre Ejercicio	
Unidad	
Departamento	

La utilización de **abreviaturas** o **siglas** en el texto, estará precedida por el significado completo de las mismas la primera vez que aparezcan en el documento. Cada referencia, figura o tabla, se citará en el texto en orden numérico.

Para la **escritura de cantidades o valores numéricos**, se utilizará el punto como separador de decimales (máximo 2 dígitos) y un espacio en blanco para los miles y millones (exceptuando los años).

Aspectos bioéticos: los artículos científicos para su publicación se sujetarán a las normas nacionales e internacionales de Bioética para investigación y publicación (declaración de Helsinki y Singapur); por lo cual es necesario remitir a la Revista la copia de la aprobación del proyecto de investigación por parte de un Comité de Bioética aprobado por el Ministerio de Salud Pública. Para la presentación de un caso clínico se requerirá el consentimiento informado del paciente. Se solicitará copias de los consentimientos informados de ciertos estudios originales.

Selección de descriptores (DeCS): los descriptores son colecciones de términos que facilitan el acceso a la información. Sirven como lenguaje único en la indización de artículos de revistas científicas, libros, informes técnicos y otros materiales disponibles en la Biblioteca Virtual en Salud (BVS). Todo manuscrito llevará un máximo de **tres descriptores**. Se los puede encontrar en el enlace: <http://decs.bvs.br/>

Datos de autores: todos los “Ítems” son de **carácter obligatorio**. El ítem “Institución/Organización/Libre Ejercicio” hace referencia a la institución en la que se presta servicio. En caso de pertenecer a varias instituciones, se tendrá que **escoger una sola** para poder colocar la “Unidad” y “Departamento” correspondiente. Si forma parte de una Universidad, se especificará si es, en calidad de docente o estudiante de 3er o 4to nivel (indicando la carrera o especialidad según corresponda). El documento podrá ser enviado en formato “Word” a través del correo electrónico de la Comisión o deberá ser cargado en la plataforma OJS. ([Click](#) para acceder al formulario).

Los manuscritos incluirán declaración de conflicto de intereses, contribución de los autores y fuentes de financiamiento. El agradecimiento y las recomendaciones serán opcionales.

Conflicto de intereses: constituye aquella situación en donde el juicio de un individuo puede estar influenciado por un interés secundario. De no ser el caso, los autores declararán la no existencia de conflicto de intereses.

Contribución de los autores: se considera Autor a quien cumple con los 4 criterios recomendados por el Comité Internacional de Directores de Revistas Biomédicas (ICMJE):

1. Concepción y diseño del trabajo con el correspondiente análisis e interpretación de los datos.
2. Redacción y revisión crítica del manuscrito.
3. Aprobación de la versión final.
4. Capacidad de responder de todos los aspectos del artículo.

Para mayor información puede consultar en el siguiente enlace: [ICMJE](#)

Fuentes de financiamiento: incluir el nombre de los patrocinadores con el uso dado a cada una de las fuentes: diseño del estudio, análisis de datos, redacción del informe, etc. De no existir fuentes externas, se colocará “autofinanciado” o “fondos propios”.

Agradecimiento (opcional): expresa la gratitud a aquellas personas o instituciones que, habiendo colaborado, no cumplen con los criterios de autoría, estos son, ayuda técnica recibida, ayuda en la escritura del manuscrito o apoyo general prestado. Podrá saludarse el apoyo financiero o los medios materiales recibidos.

Recomendaciones (opcional): son consejos que se brindan para ayudar a tomar decisiones o mejorar una situación; se basan en la experiencia, el conocimiento o la autoridad de quien las ofrece. Su propósito es orientar hacia una acción beneficiosa o apropiada en un contexto específico.

Proceso de Revisión

Los manuscritos ingresados a la Revista, serán preevaluados inicialmente en originalidad y relevancia; serán ingresados al sistema **Strike Plagiarism** con el objeto de reconocer similitudes (medidas antiplagio), para luego ser revisados por el Comité Editorial, el cual evaluará la estructura, normativa, contenido y presentación. De cumplir con los requerimientos señalados será sometido a arbitraje por pares académicos designados por la Comisión; quienes acorde a su experticia, analizarán a profundidad la originalidad, relevancia, metodología, resultados y validez científica del manuscrito y, a través de su informe, determinarán si será aceptado con cambios mayores o menores, o rechazado para su publicación.

El procedimiento de revisión se mantendrá hasta lograr el cumplimiento de los requerimientos teóricos, técnicos y metodológicos exigidos por la Revista. El Comité Editorial será quien defina los

artículos a ser publicados según la temática y necesidades de cada número.

El manuscrito ingresado no puede haber sido publicado previamente ni estar siendo sometido a evaluación en ninguna otra revista. Por otra parte, todo artículo que se encuentre en proceso editorial con nuestra revista, no podrá ser puesto a consideración de ninguna otra.

El Comité Editorial y los pares académicos realizarán un arbitraje a ciegas. Los autores no conocerán la identidad de los revisores.

Una vez que el manuscrito sea aceptado para publicación, se solicitará documento impreso y firmado por cada uno de los autores con las cláusulas de responsabilidad: **declaración de autoría, aceptación de publicación en la revista y contribución de autor**. Así mismo, será de absoluta responsabilidad de los autores el actualizar y/o completar la información cargada en la plataforma Open Journal System (OJS) previo a la publicación del artículo.

Tipo y estructura de manuscritos

- A. Artículos Originales
- B. Ensayos
- C. Casos Clínicos
- D. Revisiones Bibliográficas
- E. Revisiones Sistemáticas
- F. Scoping Review
- G. Artículos de Reflexión
- H. Cartas al Editor
- I. Policy Brief

Las guías para la presentación de estudios según el tipo de manuscrito, se encuentran en Equator network, bajo el link: <http://www.equator-network.org/library/spanish-resources-recursos-en-espanol/>; y pueden sintetizarse en el siguiente cuadro:

TIPO DE ESTUDIO	GUÍA
Ensayos Controlados Aleatorios	CONSORT
Revisiones Sistemáticas Scoping Review	PRISMA
Estudios Observacionales	STROBE
Estudios de Diagnóstico de la Enfermedad	STARD
Estudios Cualitativos	COREQ , SRQR
Reporte de Casos	CARE

A continuación, se detalla tabla referencial con las características generales que deberán cumplir los manuscritos a ser presentados:

TIPO DE ESTUDIO	SNÚMERO MÁXIMO			N° DE REFERENCIAS
	AUTORES	PALABRAS EN EL TEXTO (sin bibliografía)	TABLAS	
Original	5 (excepto en estudios multicéntricos)	3 000	4	30- 40
Ensayo	2 (excepto en estudios multidisciplinarios)	1 500	1	15-20
Casos clínicos	4	1 200	4	15-20
Revisión sistemática	5	3 000	4	30- 40
Scoping Review	5	3 000	4	30- 40
Artículos de reflexión	2	1 500	1	15-20
Cartas al editor	2 (excepto en estudios multicéntricos)	500	1	Hasta 5

A. Artículos Originales

Los artículos científicos, para efectos metodológicos, se ordenarán de la siguiente manera:

Título en español e inglés.

Resumen en español e inglés, incluidas las palabras clave.

Introducción con planteamiento del problema y revisión de literatura o estado del arte.

Metodología.

Resultados en cuadros, tablas o gráficos.

Discusión.

Conclusiones.

Aspectos Bioéticos

Referencias bibliográficas de acuerdo a las normas de Vancouver.

1. Título

El título será corto, de 8 a 10 palabras, reflejará el contenido del trabajo.

2. Resumen

El Resumen contendrá hasta 250 palabras en los artículos **originales, de revisión y opinión**. El Resumen será **estructurado** de la siguiente manera: *introducción, objetivo, metodología, resultados y conclusiones*. Se podrá utilizar siglas siempre que exista una descripción inicial del significado de las mismas. **Palabras clave:** todo artículo llevará un máximo de **tres palabras clave** en español y en inglés (keywords), mismas que serán descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS).

3. Introducción

Tiene el objetivo de familiarizar al lector con la temática, la finalidad y el sentido del artículo científico. En ella se exponen el fundamento científico de la investigación, el problema a investigar y el objetivo que se plantea al realizar el estudio.

4. Metodología

Se describirá las particularidades de la investigación de acuerdo al tipo de diseño; una adecuada descripción posibilita que la experiencia pueda ser comprobada y recreada por otros investigadores y científicos. En trabajos cuantitativos es importante presentar el universo o población de estudio, las características de la muestra, número de participantes, criterios de inclusión y exclusión, variables que intervienen, medidas adoptadas para afrontar fuentes potenciales de sesgo, diseño estadístico y métodos matemáticos utilizados para demostrar las hipótesis, así como los instrumentos y procedimientos para su validación.

5. Resultados

Los resultados deben seguir una secuencia lógica con el texto, tablas y figuras dando relevancia a lo más importante. Restringir las tablas y figuras a las necesarias para explicar el argumento central del manuscrito; los resultados demuestran el cumplimiento del objetivo de la investigación y del proceso científico. La utilización de tablas o gráfi-

cos estará sujeta a la naturaleza de los datos. En ambos casos serán auto explicativos, es decir, que eviten remitirse al texto y sean convincentes por sí mismos. El título y las notas explicativas al pie de la tabla y gráfica serán breves y concretos.

6. Discusión

Constituye la parte esencial del artículo científico; tiene el propósito de utilizar los resultados para obtener un nuevo conocimiento. Debe presentar las limitaciones del estudio, teniendo en cuenta posibles fuentes de sesgo o de imprecisión. Proporciona una interpretación global del problema de estudio y sobre todo, compara los resultados obtenidos con estudios similares relacionados en otros entornos. Puede además contemplar la posibilidad de generalizar los resultados (validez externa).

7. Conclusiones

Breves y concisas, destaca las observaciones o aportes importantes del trabajo los cuales deberán estar respaldados por los resultados y se constituyen en una respuesta a los objetivos e hipótesis planteados al inicio de la investigación.

8. Aspectos Bioéticos

Todos los manuscritos deberán contar con el consentimiento/asentimiento informado (con formato del CEISH) del paciente o sus representantes legales, aprobación de un Comité de Bioética avalado por el Ministerio de Salud Pública y de la Institución donde se realizó la investigación, garantizando la confidencialidad de la información, además de anotar los riesgos, beneficios y limitaciones del estudio.

9. Referencias bibliográficas

Las referencias bibliográficas serán escritas de acuerdo a las **Normas del International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE)** ([Vancouver](#)) y podrán ser: libro, capítulo de libro, artículo de revista, artículo de revista en internet reconocido por una sociedad o comunidad científica en el campo de la salud, página web de una institución nacional o internacional reconocida oficialmente en el campo de la salud. Las citas bibliográficas serán colocadas en superíndices.

La Revista no aceptará como referencias bibliográficas tesis de posgrado o posgrado.

Libros: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es. Título de la obra. Volumen o N° de edición. Lugar de publicación: Editorial, año, página (s).

Ejemplo:

Guerrero, R. González, C. Medina, E. Epidemiología. Bogotá: Fondo Educativo Interamericano, S.A.; 1981, p. 52.

Capítulo de libro: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es. Título del Capítulo. En: Director/Coordinador/Editor literario del libro. Título del libro. Edición. Lugar de publicación: Editorial; año. Página inicial del capítulo-página final del capítulo.

Ejemplo:

Achig, D. Hitos de la Ciencia y la Tecnología Médica en Cuenca durante el siglo

XX. En: Cárdenas María Cristina. Ciencia, Tecnología y Desarrollo en el Azuay desde una perspectiva histórica (Siglos XIX y XX). Cuenca. Gráficas Hernández; 2014. 113-177.

Artículos de revista impresa: Apellido e inicial del nombre del/los autor/es, Título. Abreviatura de la revista. Año y mes. Volumen (número): páginas.

Ejemplo:

Bojorque V, Bojorque G, López C, Dávalos J. Efectividad del programa PIENSO en el rendimiento escolar. Rev. Fac. Cien. Med. 2022;40(1):9-16. doi: 0.18537/RFCM.40.01.02

B. Ensayos

Es un escrito en prosa con lenguaje conceptual y expositivo que presenta con profundidad, madurez y sensibilidad una interpretación menos rigurosa metodológicamente sobre diversos temas, sean filosóficos, científicos, históricos, etc. El punto de vista que asume el autor al tratar el tema adquiere primacía. La nota individual, los sentimientos del autor, gustos o aversiones se ligan a un lenguaje más conceptual y expositivo. Combina el carácter científico de los argumentos con el punto de vista y la imaginación del autor. La estructura del ensayo consta de: **título, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas**. Tiene una extensión de hasta 1 500 palabras (sin considerar bibliografía).

C. Casos Clínicos

Se realiza la descripción y análisis de casos clínicos con una extensión máxima de 1 200 palabras (sin considerar bibliografía). Su estructura consta de: **título, resumen** con máximo 150 palabras (*introducción: aporte del caso a la literatura médica; descripción del caso: principales signos y síntomas del paciente, hallazgos clínicos importantes, resultados de exámenes; diagnósticos e intervenciones terapéuticas; conclusiones: cuales son las principales lecciones o aprendizajes que se puede extraer del caso, introducción, presentación del caso* (procedimientos, diagnóstico, tratamiento y evolución), **discusión, conclusiones, aspectos bioéticos** (perspectiva del paciente, consentimiento informado), **referencias bibliográficas**. Se incluye tablas con datos analíticos y hasta 3 imágenes de alta calidad. La Revista de la Facultad publicará los casos que tengan mayor relevancia científica, profesional y social. Favor acoger los criterios de la guía CARE: <https://www.equator-network.org/reporting-guidelines/care/>

D. Revisiones Bibliográficas

Son escritos para analizar con mayor profundidad y relevancia temas de interés académico, científico, profesional o social relacionados con la salud. La extensión por excepción será hasta de 15 páginas incluida la bibliografía, pueden contener hasta 10 cuadros o gráficos y mínimo 30 referencias bibliográficas, mismas que corresponderán a los últimos cinco años. La Revisión debe contener: **título, resumen estructurado** (max. 250 palabras), **introducción, metodología, resultados, discusión y conclusiones**. Los autores deben demostrar experticia en la temática propuesta

E. Revisiones Sistemáticas

Son escritos sobre temas relevantes, sintetiza el estado del conocimiento en un área determinada de la ciencia, a partir de la cual se pueden identificar futuras prioridades de investigación, preguntas que no pueden responderse por estudios individuales, fuentes de investigación primaria preliminar que merecen analizarse, entre otros.

Sus componentes son: **título, resumen estructurado** (max. 250 palabras), **introducción, metodología, resultados, discusión, conclusiones** en el caso de ser necesarias, la metodología debe ser clara y definida en estrategias de búsqueda, procesamiento de la información, método de síntesis,

evaluación de sesgos y certezas. La extensión máxima es de 3 000 palabras (sin considerar la bibliografía).

Para más información consultar la guía PRISMA en el enlace: <https://www.revespcardiolog.org/es-pdf-S0300893221002748>

F. Scoping Review

Considerada una revisión sistemática exploratoria o síntesis de la evidencia académica, su objetivo principal es determinar la situación de un área, sector de la ciencia o ámbito del conocimiento; está basado en la estructuración de un protocolo. Es una alternativa para estudios que no están centrados en intervención; sin embargo, mantienen el rigor de las revisiones sistemáticas.

En scoping review, a diferencia de las revisiones sistemáticas, en lugar de confirmar o rechazar una hipótesis nula sobre determinada intervención, se propone ampliar y sintetizar una temática específica del conocimiento. Estas revisiones exploratorias son útiles ante preguntas de investigación amplias, su producto es el estado del arte de una temática específica. La presentación del informe final puede hacerse en una síntesis narrativa, diagramas o tablas.

G. Artículos de Reflexión

Son escritos de análisis filosóficos, éticos o sociales relacionados con la salud con contenido crítico, con una extensión de hasta 1 500 palabras (sin considerar la bibliografía). Son artículos escritos a pedido del Editor.

H. Cartas al Editor

Las Cartas al Editor son comunicaciones cortas realizadas por expertos, personas reconocidas en un campo de la ciencia con comentarios, en general, de desacuerdo o acuerdo conceptual, metodológico, interpretativo, de contenido, etc., sobre algún artículo original, de revisión, editorial, etc. publicado previamente en una revista.

Las cartas también estimulan, promueven e impulsan el desarrollo de nuevos conocimientos sobre un tema concreto en tres órdenes: referencia a artículos publicados previamente en la revista, tratamiento de temas o asuntos de interés para los lectores, o bien presentación de una investigación en no más de una carilla que no sería publicada en el formato de un artículo original u original breve. La extensión máxima es de 500 palabras.

I. Policy Brief

Es un manuscrito que presenta información epidemiológica que puede ser utilizada para la toma de decisiones de la autoridad sanitaria. Comparte los elementos estructurales de un ensayo: **título, resumen, introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas**. Su extensión máxima es de 1 500 palabras.

Las reformas que constan en la presente normativa, fueron aprobadas por los miembros de la Comisión de Publicaciones de la Facultad de Ciencias Médicas, **el 12 de febrero del 2025**.

COMISIÓN DE PUBLICACIONES
FACULTAD CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE CUENCA

MEDICINA

ENFERMERÍA

ESTIMULACIÓN TEMPRANA EN SALUD

FISIOTERAPIA

FONOAUDIOLOGÍA

IMAGENOLOGÍA

LABORATORIO CLÍNICO

NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

REVISTA DISPONIBLE EN FORMATO DIGITAL

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/medicina/index>

