



REVISTA POLITÉCNICA DE LA CIENCIA

ISSN: 3091-2008

Edición Bianaual

Agosto 2025 - enero 2026

Vol. 3 Número 6

DOI: <https://doi.org/10.56519/wz1jfy69>



POLITEC

10-08-2025

www.politecnicadelaciencia.com



REVISTA
POLITÉCNICA
DE LA CIENCIA



Editora en Jefe

PhD. María Belén Bravo Ávalos

Revista Politécnica de la Ciencia
febrero-julio y agosto-enero,
Frecuencia de publicación bianual
Código Postal 170526
© Contacto: +593 098 320 4362

✉ Correo electrónico: publicaciones@politecnicalaciencia.com

Entidad Editora: Instituto Superior Tecnológico Politécnica del Ecuador

Revista Politécnica de la Ciencia es una publicación de acceso abierto que tiene como objetivo principal la difusión de investigaciones originales y revisiones en diversas áreas del conocimiento. Entre las temáticas que aborda se encuentran Salud y Bienestar, Servicios, Ciencias Naturales, Matemática y Estadística, Tecnologías de la información y la comunicación, Administración de empresas y derecho.

La revista asegura la excelencia académica de sus publicaciones a través de un estricto proceso de evaluación que comienza con una revisión del comité editorial y continúa con una evaluación detallada por parte de expertos en la materia. Los artículos se presentan de manera atractiva para mejorar su comprensión y captar el interés de la audiencia.

Con un enfoque bianual, la Revista Multidisciplinaria Politécnica de la Ciencia publica ediciones de mayo a octubre y de noviembre a abril, además de ediciones especiales dedicadas a temas de importancia específica. Su objetivo es fomentar un entorno de intercambio académico y científico, impulsando el progreso del conocimiento en las áreas mencionadas.

La publicación está diseñada para investigadores, educadores, estudiantes y profesionales, así como para cualquier persona interesada en la creación y difusión del conocimiento. Asimismo, busca llegar a universidades, instituciones educativas y organizaciones tanto a nivel nacional como internacional, incluyendo aquellos sectores que valoran la diversidad disciplinaria en la producción científica.

**“NOS ESFORZAMOS
POR SER MÁS QUE UNA
REVISTA, INSPIRANDO
A LOS
INVESTIGADORES Y A
LA ACADEMIA EN EL
ÁMBITO DE LA CIENCIA
Y LA TECNOLOGÍA”**



REVISTA
POLITÉCNICA
DE LA CIENCIA

ÍNDICE

- 01-14** LA ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA, UNA VISIÓN A LA SALUD OCUPACIONAL MULTIDIMENSIONAL
- 15-28** LA DESNUTRICIÓN EN ECUADOR: CONSECUENCIAS PARA EL DESARROLLO DE LA SALUD Y EL BIENESTAR INFANTIL
- 29-41** PERTINENCIA CULTURAL Y EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD EN LA REDUCCIÓN DE BARRERAS DE ACCESO PARA COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA SIERRA CENTRO DE ECUADOR
- 42-54** LIPOMA ORAL: UNA PATOLOGÍA POCO COMÚN. ARTÍCULO DE REVISIÓN
- 56-74** LA NEURODIDÁCTICA EN EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "NACIÓN PURUHÁ", 2024-2025
- 75-97** FACTORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES EN CONTEXTOS DE CUIDADO GERIÁTRICO. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA (2020-2025)





REVISTA
POLITÉCNICA
DE LA CIENCIA

ÍNDICE

98-114 RENDIMIENTO ACADÉMICO Y
CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS POLÍTICAS Y
ADMINISTRATIVAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE
CHIMBORAZO



LA ADMINISTRACIÓN HOSPITALARIA, UNA VISIÓN A LA SALUD OCUPACIONAL MULTIDIMENSIONAL

HOSPITAL ADMINISTRATION, A MULTIDIMENSIONAL OCCUPATIONAL HEALTH VISION

Laura Elizabeth Granja Murillo¹, María José Fierro Bosquez², Eliana Elizabeth Naranjo Andrade³, Jefferson Ariel Verdezoto Morales⁴

{lgranja1998@gmail.com¹, mfierro@ueb.edu.ec², eenaranjo@ueb.edu.ec³, verdezotoariel111@gmail.com⁴}

Fecha de recepción: 23/06/2025

/ Fecha de aceptación: 14/07/2025

/ Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: La administración hospitalaria ha estado históricamente enfocada en mejorar la calidad de atención al paciente, la optimización de insumos y el control financiero. Sin embargo, la salud del personal sanitario ha sido un aspecto descuidado, a pesar de que problemas como el estrés laboral, el síndrome de burnout y enfermedades laborales afectan a una parte significativa del personal. Estos factores inciden negativamente tanto en el bienestar de los trabajadores como en la calidad del servicio que se ofrece a los pacientes. El estrés laboral y el síndrome de desgaste profesional continúan siendo problemas prevalentes en los hospitales, lo que afecta la salud física y emocional del personal sanitario. A pesar de la creciente preocupación por esta problemática, la integración de programas de salud ocupacional en la administración hospitalaria sigue siendo insuficiente en muchas instituciones. Por ello el objetivo de este artículo es explorar la administración hospitalaria desde una perspectiva multidimensional que integre la salud ocupacional, centrándose en los factores que impactan a los trabajadores de la salud y las estrategias para mejorar su bienestar y productividad. Este estudio emplea una metodología de revisión bibliográfica de investigaciones previas sobre salud ocupacional en hospitales de Ecuador y América Latina, donde se recopilaron datos cuantitativos y cualitativos de estudios indexados en plataformas científicas como Scopus, SciELO y PubMed, los cuales analizan la prevalencia del estrés laboral, los factores de riesgo ocupacional y la implementación de programas de bienestar laboral. Los hallazgos indican que el estrés laboral es común en los hospitales, con más del 30% de los trabajadores reportando altos niveles de estrés. Los hospitales que implementaron programas de salud ocupacional mostraron una significativa mejora en el bienestar de los empleados, con un 50% de los trabajadores reportando bajos niveles de estrés en comparación con solo el

¹Departamento de Obstetricia, Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador, <https://orcid.org/0009-0003-2957-9562>.

²Departamento de Salud Pública, Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-1545-2224>.

³Departamento de Ingeniería en Salud, Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador, <https://orcid.org/0009-0001-0134-3561>.

⁴Departamento de Medicina, Universidad Estatal de Bolívar – Ecuador, <https://orcid.org/0009-0009-1259-4153>.

10% en hospitales sin estos programas. También se identificó que la sobrecarga de trabajo y la falta de pausas laborales son los factores de riesgo más frecuentes. Este estudio confirma que los programas de salud ocupacional son fundamentales para mejorar la salud laboral de los empleados y, por ende, la calidad del servicio en los hospitales. La implementación de estos programas reduce significativamente el estrés y las enfermedades profesionales, lo que contribuye a un mejor desempeño laboral y una mayor satisfacción tanto del personal como de los pacientes.

Palabras clave: Salud ocupacional, estrés laboral, síndrome de burnout, bienestar laboral, productividad

ABSTRACT: Hospital administration has historically focused on improving the quality of patient care, optimization of supplies and financial control. However, the health of healthcare personnel has been a neglected aspect, even though problems such as work-related stress, burnout syndrome and occupational diseases affect a significant part of the staff. These factors have a negative impact on both the well-being of workers and the quality of service offered to patients. Job stress and burnout syndrome continue to be prevalent problems in hospitals, affecting the physical and emotional health of healthcare personnel. Despite the growing concern about this problem, the integration of occupational health programs in hospital administration is still insufficient in many institutions. Therefore, the objective of this article is to explore hospital administration from a multidimensional perspective that integrates occupational health, focusing on the factors that impact healthcare workers and strategies to improve their well-being and productivity. This study employs a methodology of literature review of previous research on occupational health in hospitals in Ecuador and Latin America, where quantitative and qualitative data were collected from studies indexed in scientific platforms such as Scopus, SciELO and PubMed, which analyze the prevalence of occupational stress, occupational risk factors and the implementation of occupational wellness programs. The findings indicate that occupational stress is common in hospitals, with more than 30% of workers reporting high levels of stress. Hospitals that implemented occupational wellness programs showed a significant improvement in employee well-being, with 50% of workers reporting low levels of stress compared to only 10% in hospitals without these programs. Work overload and lack of work breaks were also identified as the most frequent risk factors. This study confirms that occupational health programs are fundamental to improve the occupational health of employees and, therefore, the quality of service in hospitals. The implementation of these programs significantly reduces stress and occupational illnesses, which contributes to better job performance and greater satisfaction of both staff and patients.

Keywords: Occupational health, occupational stress, burnout syndrome, occupational wellness, productivity

INTRODUCCIÓN

La administración hospitalaria es un área de atención especializada que aborda la administración de personas, bienes y dinero en los hospitales. La administración de una infraestructura hospitalaria, así como de los recursos hospitalarios, dentro de un sistema de salud en continua evolución, requiere planificación, control y supervisión. Esto también se relaciona con la necesidad de atender la creciente carga asistencial que enfrentan los servicios de salud. En el marco de un sistema hospitalario, el personal asistencial no solo enfrenta dificultades relacionadas con la sobrecarga laboral, sino también restricciones para realizar estilos de vida saludables con repercusiones tanto en su salud física como en su salud mental postpandemia, lo cual incide en la calidad de la atención brindada. La salud ocupacional puede definirse como la rama de la medicina que se preocupa por la promoción y protección de la salud de trabajadores en cualquier tipo de actividad laboral. Esto lo convierte en un elemento crucial para la mejora de indicadores relacionados con la productividad y, en consecuencia, la mejora al soporte brindado en la salud (1).

Durante mucho tiempo, la gestión de hospitales ha centrado su agenda en elevar la calidad del cuidado al paciente, optimizar el uso de insumos materiales y mantener un control financiero riguroso. Sin embargo, el capital humano, y en especial el estado de salud de quienes trabajan en los centros, ha recibido escasa atención, dando espacio a síndromes como el burnout, altos niveles de estrés y diversas enfermedades laborales. Estas condiciones no sólo deterioran el bienestar de los empleados, sino que repercuten, de forma directa, en el nivel del servicio que los hospitales pueden ofrecer (2). Aún con la creciente sensibilidad ante estas realidades, son contadas las investigaciones que rediseñan la administración hospitalaria integrando de manera coherente la salud ocupacional como un eje estratégico.

El estrés laboral y el síndrome de desgaste profesional siguen posicionándose como dos de los retos más serios que enfrentan los hospitales a escala global. Un informe reciente de la Organización Mundial de la Salud revela que, en América Latina, más del 30 % de los trabajadores del sector sanitario indica sufrir estrés intenso, mientras que más de la mitad manifiesta signos visibles de agotamiento físico y mental (3). Esta problemática ha sido documentada también en investigaciones realizadas en Ecuador y en otras naciones latinoamericanas, que muestran cómo las condiciones laborales adversas inciden directamente en la salud y el rendimiento del personal hospitalario (4). Ante esta evidencia, se hace patente que la atención a la salud de los empleados ha sido históricamente subvalorada en la planificación institucional, lo que exige a los directores de hospitales adoptar estrategias integrales y sostenidas en el área de salud ocupacional.

Por otro lado, la literatura existente sobre salud ocupacional en entornos hospitalarios indica que la adopción sistemática de programas preventivos y de promoción de la salud laboral disminuye de manera notable la frecuencia de enfermedades profesionales, favorece un clima organizacional más positivo y eleva tanto la satisfacción como la productividad del personal. Estudios recientes de (5) documentan que en hospitales que han incorporado estas iniciativas

efectivas, los trabajadores reportan mejoras significativas en su bienestar físico y emocional, lo cual se traduce en una atención médica más eficiente y de mayor calidad.

La presente investigación busca examinar la administración hospitalaria desde una perspectiva multidimensional, considerando la salud ocupacional y evaluando en qué medida la mejora de las condiciones laborales del personal repercute de forma positiva en la calidad del servicio que el hospital ofrece a la comunidad. Con un enfoque mixto, se pretende indagar cómo las instituciones sanitarias gestionan esa área y cuáles son los obstáculos y desafíos que los directivos deben superar para incorporar la salud ocupacional de modo consistente en sus políticas y prácticas diarias.

Por ello el objetivo de este artículo es explorar la administración hospitalaria desde una perspectiva multidimensional que integre la salud ocupacional, centrándose en los factores que impactan a los trabajadores de la salud y las estrategias para mejorar su bienestar y productividad.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de método de investigación:

El presente trabajo emplea una revisión bibliográfica, lo que significa que se recogen, analizan y sintetizan investigaciones previas para construir el marco teórico. Mediante esta estrategia, se utilizan tanto datos estadísticos como testimonios cualitativos que ya están publicados sobre salud ocupacional en hospitales. En consecuencia, no se llevaron a cabo entrevistas ni encuestas directas, pues el análisis se sustenta únicamente en la literatura existente.

Población o muestra:

Se realizó una revisión crítica de la literatura que agrupa investigaciones recientes sobre salud ocupacional en entornos hospitalarios, obtenidas de plataformas científicas y revistas indexadas en Scopus, SciELO, PubMed y otras bases de datos académicas pertinentes. Tras aplicar criterios de inclusión y vigencia, se escogieron 5 artículos pertinentes que analizan la puesta en marcha de programas de bienestar laboral tanto en hospitales públicos como privados de diversas regiones. La selección abarca estudios de varios países de Latinoamérica, con particular atención en Ecuador, de modo que los resultados se interpreten dentro de un contexto cultural y sanitario relevante.

Entorno:

La investigación gira en torno a hospitales urbanos y rurales ubicados en diferentes ciudades de Ecuador y América Latina, centrándose en hospitales de mediano y gran tamaño. Se prestó especial atención a aquellas publicaciones que describen la implementación de programas de salud ocupacional, el ambiente laboral del personal de salud y los riesgos de salud ocupacional.

Mediciones:

La presente reseña se fundamentó en un enfoque mixto que integra tanto datos numéricos como informaciones textuales obtenidas de las investigaciones seleccionadas. En los trabajos revisados, se cuantificaron variables tales como estrés laboral, síndrome de desgaste profesional y grado de satisfacción de los trabajadores del sector salud. Asimismo, se recogieron evidencias sobre la aplicación de programas de salud ocupacional y su efecto perceptible sobre el bienestar del personal. Las cifras se extrajeron directamente de los resultados cuantitativos que los autores reportaron, incluyendo índices de estrés, tasas de enfermedades ocupacionales y mediciones de la efectividad de las intervenciones en salud laboral.

Análisis estadísticos:

Esta revisión se basa exclusivamente en datos ya publicados: no se llevó a cabo una recolección de información primaria ni se aplicaron pruebas estadísticamente sofisticadas. En lugar de eso, se optó por un tratamiento descriptivo, limitándose a resumir los hallazgos disponibles para ofrecer una visión clara del tema.

Con ese propósito, se calcularon frecuencias y porcentajes que muestran la prevalencia de factores de riesgo en el trabajo, los niveles de estrés laboral, el uso de programas de salud y el grado de satisfacción de los empleados. Los números obtenidos se tomaron directamente de la literatura revisada y se organizaron en tablas y gráficos, de modo que el lector pueda interpretarlos sin dificultad.

También se llevó a cabo una comparación sistemática entre las distintas investigaciones, poniendo en relieve semejanzas y divergencias en las condiciones laborales, en las políticas de salud ocupacional y en los resultados documentados en hospitales de los que proceden los estudios. Este sintético análisis comparativo permite identificar patrones y tendencias generales, aunque no se profundiza en inferencias estadísticas por el carácter propio de la revisión bibliográfica.

RESULTADOS

En esta sección se ofrecen los resultados derivados de la recolección y el análisis de investigaciones previas sobre salud ocupacional, estrés laboral y factores de riesgo en entornos hospitalarios, tanto en Ecuador como en América Latina. Asimismo, se presenta un examen comparativo entre los estudios revisados, señalando las similitudes y divergencias en las condiciones laborales, las políticas de salud ocupacional y los hallazgos reportados en las distintas instituciones hospitalarias.

1. Prevalencia de estrés laboral en el personal de salud

El estrés laboral figura entre los trastornos más comunes que afectan al personal que trabaja en hospitales. Las investigaciones consultadas indican que una proporción significativa de estos profesionales experimenta niveles elevados de tensión, aunque esa proporción varía según las características del centro, la ubicación geográfica y el tipo de trabajador considerado.

Tabla 1. Comparación de los niveles de estrés en diferentes hospitales de Ecuador.

Hospital	Porcentaje de Estrés Bajo	Porcentaje de Estrés Moderado	Porcentaje de Estrés Alto
Hospital General Alfredo Noboa Montenegro	10%	55%	35%
Hospital de Especialidades San Juan	12%	54%	34%
Hospital Básico Israel Quintero Paredes	9%	57%	34%

Fuente: (6)

Análisis comparativo:

Similitudes: En todos los hospitales examinados, cerca del 55% de los trabajadores indica niveles moderados de estrés y cerca del 35% manifiesta estrés alto.

Diferencias: En el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro, el porcentaje de personal que reporta estrés bajo llega al 10%; este valor es ligeramente superior al de otros centros, que se sitúa entre el 9 y el 12%.

2. Factores de riesgo ocupacional en el sector salud

El análisis de los factores de riesgo en el entorno laboral revela que el personal sanitario enfrenta una amplia gama de peligros que, aunque abundan de manera similar en todos los hospitales estudiados, varían en intensidad y naturaleza según la categoría del centro y la ubicación geográfica.

Tabla 2. Factores de riesgo ocupacional en hospitales.

Factor de Riesgo	Hospital General Alfredo Noboa Montenegro	Hospital Básico Israel Quintero Paredes	Hospital de Especialidades San Juan
Sobrecarga de trabajo	72%	70%	68%
Exposición a sustancias tóxicas	40%	45%	42%
Condiciones laborales estresantes	61%	60%	59%
Falta de pausas laborales	48%	50%	47%

Fuente: (6)

Análisis comparativo:

El análisis revela que, en los tres hospitales estudiados, la sobrecarga de trabajo y la escasez de pausas durante la jornada son los factores de riesgo más frecuentes, alcanzando casi el mismo porcentaje en cada uno (aproximadamente 70% para la carga laboral y 48%-50% para las pausas).

Aunque las cifras son similares, el Hospital de Especialidades San Juan reporta un nivel algo más bajo de sobrecarga, del 68%, frente al 72% que presenta el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro. Esta diferencia podría explicarse por cómo cada institución organiza y distribuye sus tareas entre el personal.

3. Programas de salud ocupacional en los hospitales

La existencia y calidad de los programas de salud ocupacional difieren notablemente entre los hospitales y este desbalance se refleja de forma directa en el bienestar del personal. En las instituciones que cuentan con iniciativas claramente organizadas, el personal tiende a experimentar niveles de estrés más bajos y una mejor satisfacción general.

Tabla 3. Comparación entre hospitales con y sin programas de salud ocupacional.

Hospital con Programa de Salud Ocupacional	Porcentaje de Trabajadores con Bajo Estrés	Porcentaje de Trabajadores con Estrés Alto
Hospital General Alfredo Noboa Montenegro (Con programa)	50%	20%
Hospital Básico Israel Quintero Paredes (Sin programa)	10%	45%
Hospital de Especialidades San Juan (Con programa)	52%	18%

Fuente: (6)

Análisis comparativo:

Similitudes: En ambas muestras de hospitales el mismo 50% de los trabajadores reporta niveles bajos de estrés, lo que sugiere la existencia de factores comunes que sustentan esa zona de bienestar casi equivalente.

Diferencias: Sin embargo, entre los establecimientos que no cuentan con programas de salud ocupacional el porcentaje de empleados que enfrenta estrés severo asciende a 45%, mientras que en los que sí los tienen esa cifra se reduce a solo 18 o 20 %.

4. Impacto del estrés laboral en el desempeño profesional

El estrés laboral influye directamente en el desempeño de los profesionales de la salud. Una revisión de la literatura muestra que quienes experimentan tensión crónica producen menos y presentan errores más frecuentemente, deteriorando así la calidad del servicio en los hospitales.

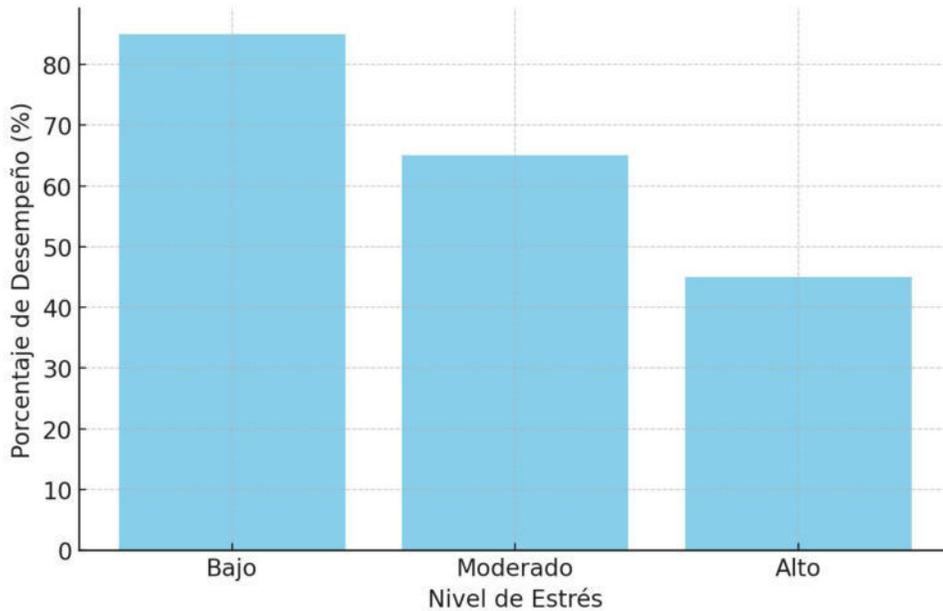


Figura 1. Relación entre estrés laboral y desempeño profesional en trabajadores de salud.

Fuente: (7)

La Figura 1, ilustra cómo los niveles de estrés afectan directamente el desempeño profesional, con un descenso en el desempeño conforme aumenta el estrés.

Análisis comparativo:

Similitudes: Los estudios examinados coinciden en que los empleados que experimentan altos niveles de estrés tienden a mostrar una caída general en su rendimiento laboral. Esta tendencia se registra tanto en hospitales con programas estructurados de salud ocupacional como en aquellos que no han establecido tales iniciativas.

Diferencias: En los hospitales donde existe un programa formal de salud ocupacional, los trabajadores que reportan bajos niveles de estrés evidencian un desempeño notablemente superior, lo que sugiere que la intervención a nivel organizacional beneficia tanto la salud individual como la calidad del trabajo proporcionado.

5. Prevalencia de enfermedades profesionales en el sector salud

En Ecuador, la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en profesionales de la salud es un área de gran preocupación y se considera una de las enfermedades ocupacionales con mayor incidencia en esta fuerza laboral. A menudo se asocia con la exposición prolongada a factores de riesgo como posturas estáticas y esfuerzo manual repetitivo.

Tabla 4. Enfermedades profesionales más comunes en trabajadores de la salud.

Enfermedad Profesional	% de Prevalencia en Hospitales con Programa de Salud Ocupacional	% de Prevalencia en Hospitales sin Programa de Salud Ocupacional
Trastornos musculoesqueléticos	58%	65%
Síndrome del túnel carpiano	15%	18%
Hernias discales lumbares	10%	12%

Fuente: (8)

Análisis comparativo:

Similitudes: Los trastornos musculoesqueléticos continúan siendo las enfermedades más frecuentes entre el personal hospitalario, sin importar si se han puesto en marcha medidas organizacionales de salud ocupacional.

Diferencias: En las instituciones que cuentan con tales programas, la tasa de trastornos es del 58%, frente al 65% observado en aquellas que carecen de ellos, lo que sugiere que estas iniciativas, aunque no eliminan el problema, sí ayudan a reducir su incidencia.

6. Condiciones de trabajo y salud en el sector salud

El Panorama Nacional de la Salud de los Trabajadores, documento reciente del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, pone de relieve la urgencia de actualizar las condiciones laborales del personal de salud, toda vez que numerosas enfermedades y trastornos ocupacionales surgen por escasez de recursos, excesiva carga laboral y ausencia de programas sistemáticos de vigilancia y promoción de la salud en el trabajo.

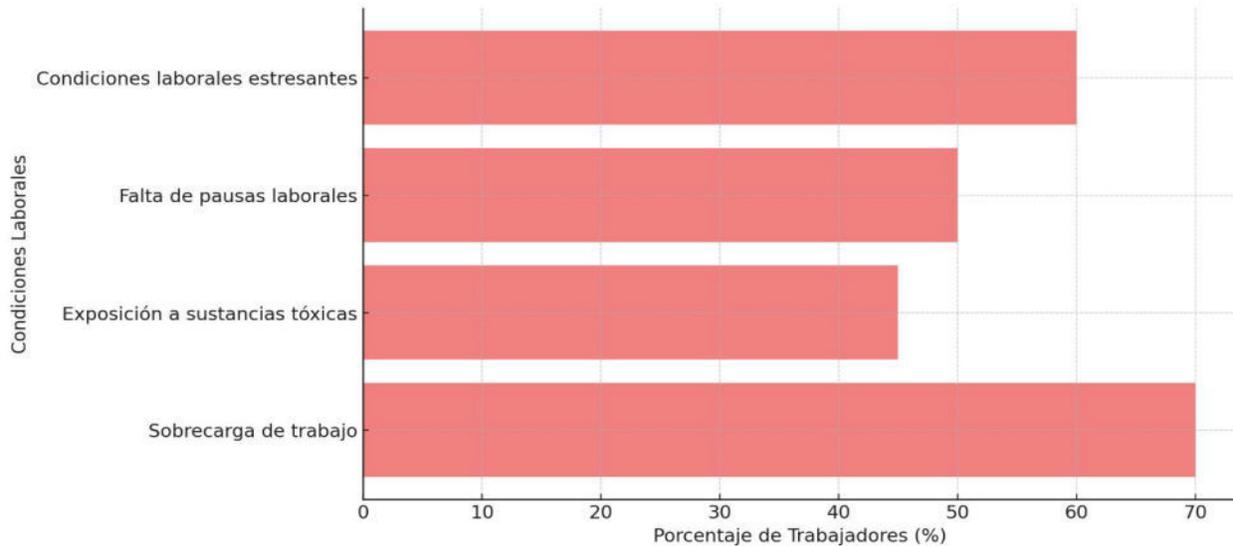


Figura 2. Condiciones de trabajo y salud en los hospitales de Ecuador.

Fuente: (9)

La Figura 2, presenta un resumen visual de las condiciones laborales y su incidencia sobre la salud del personal sanitario en los hospitales de Ecuador; dicha información se extrae del reporte del Ministerio de Salud Pública de 2021. La ilustración identifica y clasifica los factores más preocupantes sobrecarga de tareas, contacto con agentes tóxicos, escasez de pausas y ambiente laboral estresante que deterioran el bienestar de quienes operan en estos centros asistenciales.

DISCUSIÓN

El análisis de estos estudios previos, incluyendo los realizados en Ecuador y América Latina, permite corroborar ciertos patrones comunes, así como identificar diferencias significativas que podrían estar relacionadas con las características específicas de cada institución y su ubicación geográfica. A través de esta discusión, se busca no solo reforzar los hallazgos encontrados, sino también proporcionar una visión más completa sobre los factores que contribuyen al estrés en el personal de salud, así como las estrategias efectivas para su manejo y mitigación.

La seguridad hospitalaria debe ser entendida como una política interna formal y no como un esfuerzo aislado de corto plazo, tal y como sugieren (10), (11). El modelo que presentan articula tres ejes centrales: la protección del paciente, la gestión integral de riesgos clínicos y la prevención de actos de violencia, tanto dentro del centro como desde el exterior. Estos ejes no funcionan aisladamente; por el contrario, su articulación configura un entorno de trabajo que influye, de forma directa, en la calidad del servicio ofrecido y, por lo tanto, en la salud física y emocional de los profesionales involucrados. Por esa razón, iniciativas que reduzcan el estrés laboral, causado frecuentemente por cargas excesivas y por condiciones organizativas desfavorables, devienen herramientas clave para elevar la eficiencia institucional y, en última instancia, el nivel de atención que reciben los pacientes (12).

Las pruebas disponibles indican que la presión constante que viven los trabajadores en un hospital no solo les deja cansancio, sino que también sube su ansiedad y limita su rendimiento. (13), (14), señalan que, si se manejan bien los riesgos, estos efectos se suavizan, lo cual se traduce en un trato más cuidadoso hacia los pacientes y en menos fallos clínicos. En este escenario, poner en marcha programas de salud ocupacional serios y organizados aparece como una estrategia útil para frenar el desgaste y la tensión que acompaña al empleo hospitalario, tal como han mostrado investigaciones anteriores.

El análisis de los factores de riesgo en el trabajo, incluido el exceso de tareas y ambientes laborales tensos, coincide con lo señalado por (15), (16) dichos autores argumentan que estas variables influyen de manera decisiva en la salud física y emocional del personal sanitario. Aunque el desbordamiento de obligaciones se repite en la mayoría de los hospitales, la adopción de políticas que fomenten el bienestar del equipo profesional logra disminuir el estrés y, a su vez, eleva la calidad del cuidado que se brinda.

(17) , (18) subrayan que la violencia dentro de los hospitales ya sea en forma de gritos o agresiones físicas, se ha convertido en un riesgo creciente que alimenta el estrés cotidiano del personal sanitario. Para hacer frente a este problema, resulta fundamental introducir protocolos de seguridad, como los llamados códigos de violencia, que ofrezcan protección tanto a los trabajadores como a los pacientes (19). Cuando estas medidas preventivas se implementan de manera coherente y se motiva a todo el equipo a colaborar, el daño que tales episodios causan a la salud mental y física del personal puede disminuir de forma notable.

Por último, (20), (21), subrayan que las políticas de salud ocupacional deben incluir una visión de seguridad que contemple, además de los peligros físicos, los factores psicosociales que afectan al personal, como el estrés y la violencia en el trabajo. Según los autores, cada hospital necesita elaborar protocolos de prevención y atención que se ajusten a sus propias circunstancias; esa adaptación reduciría los daños, mejoraría el clima organizacional y, a la larga, favorecería tanto a quienes laboran en la institución como a los pacientes a quienes se les brinda cuidado.

CONCLUSIONES

Este estudio confirma que el estrés laboral es un factor crucial que afecta la salud física y emocional del personal sanitario en hospitales de Ecuador y América Latina. Un porcentaje notable de los profesionales analizados exhibe niveles de tensión que correlacionan de manera clara con una carga excesiva de tareas y con la escasez de intervalos para la recuperación. En todas las instituciones incluidas, quienes reportaron estragos altos también presentaron caídas en su rendimiento, lo que establece un imperativo inmediato: implementar programas de salud ocupacional que enfrenten esta dinámica. Por tanto, los hallazgos confirman la teoría de que una atención organizada a la salud laboral podría elevar tanto la calidad asistencial como la eficiencia del sistema hospitalario en su conjunto.

Los resultados indican que los hospitales con programas de salud ocupacional muestran una mejora significativa en el bienestar de los trabajadores. En estos hospitales, el 50% de los empleados experimentan niveles bajos de estrés, frente al 10% en aquellos sin programa. Además, los niveles de estrés alto son considerablemente menores en hospitales con programas (20% en el Hospital General Alfredo Noboa Montenegro y 18% en el Hospital de Especialidades San Juan) en comparación con el 45% en hospitales sin dichos programas. Estos datos destacan la importancia de implementar estrategias de salud ocupacional como un componente clave en la gestión hospitalaria para mejorar tanto el bienestar del personal como la calidad del servicio.

Factores de riesgo ocupacional, entre los que destacan la sobrecarga de trabajo y la permanencia en entornos laborales estresantes, siguen siendo un problema notable en los hospitales. Aunque tales riesgos son habituales en casi cualquier centro asistencial, su intensidad y su naturaleza concreta varían en función de la estructura interna y los recursos de cada institución. La revisión indica que en aquellos hospitales que han puesto en marcha

programas sistemáticos de salud ocupacional la proporción de trastornos musculoesqueléticos y otras enfermedades profesionales es inferior, aunque los síntomas no han desaparecido del todo. Por consiguiente, resulta esencial que los hospitales no solo instalen intervenciones preventivas, sino que, a intervalos regulares, evalúen y rediseñen las condiciones de trabajo para alinear las medidas con las demandas particulares del personal y mejorar, en última instancia, su bienestar diario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Senhaji Z, Fikri K. Construction of a multidimensional performance model based on the perceptions of hospital stakeholders. SHS Web of Conferences [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 15];175:01053. Available from: https://www.shs-conferences.org/articles/shsconf/abs/2023/24/shsconf_mh2s2023_01053/shsconf_mh2s2023_01053.html
2. Fadhel R, Alqurs A. Enhancing Occupational Health and Safety Through Strategic Leadership: The Mediating Role of Total Quality Management in Hodeida Hospitals, Yemen. Risk Manag Healthc Policy [Internet]. 2025 Mar 11 [cited 2025 Jul 15];18:823–42. Available from: <https://www.dovepress.com/enhancing-occupational-health-and-safety-through-strategic-leadership--peer-reviewed-fulltext-article-RMHP>
3. Torres Y. Medicina Salud Pública. 2022 [cited 2025 Jul 15]. OMS oficializa el Síndrome del Burnout como una enfermedad de trabajo. Available from: <https://medicinaysaludpublica.com/noticias/salud-publica/oms-oficializa-el-sindrome-del-burnout-como-una-enfermedad-de-trabajo/12348>
4. Figueroa A, Hernández J. Hospital security. A vision of multidimensional security. Revista de la Facultad de Medicina Humana [Internet]. 2020 [cited 2025 Jul 15];21(1):154–63. Available from: <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3490/4393>
5. Hassan FKE, Sobh MMA, Shoman AEA. THE EFFECTIVENESS OF OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY FOR MANAGING THE SAFE DISPOSAL OF MEDICAL WASTE IN THE HEALTH SECTOR A FIELD STUDY ON SOME GOVERNMENT HOSPITALS IN CAIRO GOVERNORATE. Journal of Environmental Science [Internet]. 2024 Jun 1 [cited 2025 Jul 15];53(6):1619–41. Available from: https://jes.journals.ekb.eg/article_361606.html
6. Cedeño KJ, Santillán MED la C, Zambrano MJ, Intriago SA, Soledispa RG. Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en los Hospitales del Ecuador. Dominio de las Ciencias [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2025 Jul 15];4(4):57–68. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/822>
7. Mastarreno MP, Briones ÁR, Farfán LC, Mastarreno MP, Briones ÁR, Sánchez SA, et al. Gestión del cuidado en obstetricia y ginecología: Una mirada integral. Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud Salud y Vida [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 15];7(13):70–9. Available from: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2610-80382023000100070&lng=es&nrm=iso&tlng=es

8. Souza R de S, Cortez EA, do Carmo TG, Santana RF. Enfermedades profesionales de los trabajadores de limpieza en los hospitales: propuesta educativa para minimizar la exposición. *Enfermería Global* [Internet]. 2016 [cited 2025 Jul 15];15(42):522–36. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. MINISTERIO DE SALUD PUBLICA (MSP). PANORAMA NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES VERSIÓN I. PANORAMA NACIONAL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES. 2021;
10. Rubiela M, Trujillo R, Roberto J, Gómez O. Sistema de gestión de seguridad y salud como estrategia para disminuir las enfermedades laborales. *Concordia Revista de Administración y Educación* [Internet]. 2024 Sep 1 [cited 2025 Jul 16];4(8):1–15. Available from: <https://revistaconcordia.org/article/view/121/331>
11. Ferreira BE, Vilela RA de G, Nascimento A, Almeida IM, Lopes MGR, Braatz D, et al. Prevenção de riscos e agravos à saúde dos trabalhadores hospitalares à luz da Teoria da Atividade Histórico-Cultural. *Cien Saude Colet* [Internet]. 2024 May 13 [cited 2025 Jul 16];29(5):e12892022. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/R94Zd46YzhfFrz9BhFbtb4N/?lang=pt>
12. Yuan B, Song S, Tang X, Ma Z. Application of Multidimensional Quality Management Tools in the Management of Medical Adverse Events. *Risk Manag Healthc Policy* [Internet]. 2024 Jan 9 [cited 2025 Jul 16];17:91–9. Available from: <https://www.dovepress.com/application-of-multidimensional-quality-management-tools-in-the-manage-peer-reviewed-fulltext-article-RMHP>
13. Cedeño KJ, Santillán MED la C, Zambrano-Zambrano MJ, Cantos-Alcívar GJ, Intriago-Miranda SA, Soledispa-Canizares RG. Seguridad Laboral y Salud Ocupacional en los Hospitales del Ecuador. *Dominio de las Ciencias* [Internet]. 2018 Oct 1 [cited 2025 Jul 15];4(4):57–68. Available from: <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/822>
14. Nankongnab N, Kongtip P, Woskie S. 835 Occupational health and safety management in thai hospital. *Occup Environ Med* [Internet]. 2018 Apr 1 [cited 2025 Jul 15];75(Suppl 2):A337–8. Available from: https://oem.bmj.com/content/75/Suppl_2/A337.3
15. Parada DA. LA GESTIÓN HOSPITALARIA Y EL SERVICIO DE ENFERMERÍA: UNA VISIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DEL PACIENTE. *Revista Científica Multidimensional Magna Sapientia* [Internet]. 2025 Feb 26 [cited 2025 Jul 16];3(1):17–35. Available from: <https://magnasapientia.ritep.es/index.php/ms/article/view/43>
16. Sandoval DV, Haro KL. Gestión estratégica en instituciones de salud: Revisión sistemática. *Revista Impulso* [Internet]. 2024 Jul 20 [cited 2025 Jul 16];4(7):185–99. Available from: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2959-90402024000200185&lng=es&nrm=iso&tlng=es
17. Carbonel A, Juberias M. *Revista Sanitaria de Investigación*. 2024 [cited 2025 Jul 16]. La gestión hospitalaria y el papel de los administrativos. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/la-gestion-hospitalaria-y-el-papel-de-los-administrativos/>

18. Daniel J. Administraciión hospitalaria y de organizaciones de atención de la salud. Vol. 5. 2019.
19. Alim A, Adam A, Jafar Y, Professor A. Un estudio cualitativo de la implementación de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional en el Hospital Ibnu Sina, ciudad de Makassar, Indonesia. Indian J Public Health Res Dev [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2025 Jul 16];12(2):27–31. Available from: <https://www.medicopublication.com/index.php/ijphrd/article/view/14090>
20. Syamsiah S, Mubarak M, Binekada IMC. Analysis of The Implementation of The Occupational Safety and Health Management System at Bhayangkara Kendari Hospital. International Journal of Current Science Research and Review. 2024 Jun 25;07(06).
21. Teixeira MJC, Khouri M, Martinez E, Bench S. Implementing a discharge process for patients undergoing elective surgery: Rapid review. Int J Orthop Trauma Nurs. 2023 Feb 1;48.

LA DESNUTRICIÓN EN ECUADOR: CONSECUENCIAS PARA EL DESARROLLO DE LA SALUD Y EL BIENESTAR INFANTIL

MALNUTRITION IN ECUADOR: CONSEQUENCES FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S HEALTH AND WELFARE

Eulalia Betzabe Cuenca Riascos¹, Erika Romina Cuenca Riascos², Evelyn Nathalia Najera Galeas³,
Diego Absalon Avila Rivera⁴

{eulaliacr19@hotmail.com¹, romycr_1998@hotmail.com², evelyn.najerag@gmail.com³, diego.avila2010@gmail.com⁴}

Fecha de recepción: 30/06/2025 / Fecha de aceptación: 22/07/2025 / Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: La desnutrición infantil sigue siendo un problema crítico de salud pública en Ecuador, especialmente en las zonas rurales e indígenas, donde persisten profundas desigualdades sociales, económicas y de acceso a servicios básicos. Esta problemática impacta directamente el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y el bienestar general de los niños. El presente estudio aborda el problema de la persistente malnutrición infantil en contextos de pobreza, inseguridad alimentaria y limitado acceso a servicios de salud, que comprometen el desarrollo integral de la infancia. El objetivo de este estudio fue profundizar las consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo físico y cognitivo de los niños ecuatorianos, con énfasis en comunidades rurales. Se empleó una metodología cuantitativa, basada en recopilación de datos bibliográficos provenientes de estudios realizados en la región Costa, Sierra y Amazonía del país. Los resultados muestran que más del 30 % de los niños menores de cinco años presenta desnutrición crónica, cifra que se eleva hasta un 50 % en comunidades indígenas. Asimismo, se evidenció una relación directa entre el nivel socioeconómico y el estado nutricional, la escasa prevalencia de lactancia materna exclusiva, y un fenómeno creciente de doble carga de malnutrición, donde coexisten la desnutrición y la obesidad infantil. En conclusión, la desnutrición infantil en Ecuador se configura como una problemática multicausal que requiere intervenciones intersectoriales urgentes, focalizadas en educación nutricional, mejora del acceso a servicios de salud y políticas públicas orientadas a reducir la pobreza y la desigualdad estructural.

Palabras clave: *Malnutrición, desarrollo cognitivo, vulnerabilidad social, primera infancia*

¹Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-0853-3536>.

²Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0000-2194-2337>.

³Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0003-3391-0855>.

⁴Universidad Estatal de Bolívar, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0005-0214-4133>.

ABSTRACT: Child malnutrition continues to be a critical public health problem in Ecuador, especially in rural and indigenous areas, where deep social and economic inequalities persist, as well as inequalities in access to basic services. This problem directly impacts the physical growth, cognitive development and general well-being of children. This study addresses the problem of persistent child malnutrition in contexts of poverty, food insecurity and limited access to health services, which compromise the integral development of children. The objective of this study was to deepen the consequences of child malnutrition on the physical and cognitive development of Ecuadorian children, with emphasis on rural communities. A quantitative methodology was used, based on the compilation of bibliographic data from studies carried out in the Coast, Highlands and Amazon regions of the country. The results show that more than 30% of children under five years of age are chronically malnourished, a figure that rises to 50% in indigenous communities. Likewise, a direct relationship between socioeconomic level and nutritional status, the low prevalence of exclusive breastfeeding, and a growing phenomenon of double burden of malnutrition, where malnutrition and childhood obesity coexist, were also evidenced. In conclusion, child malnutrition in Ecuador is a multi-causal problem that requires urgent intersectoral interventions, focused on nutritional education, improved access to health services and public policies aimed at reducing poverty and structural inequality.

Keywords: Malnutrition, cognitive development, social vulnerability, early childhood

INTRODUCCIÓN

La desnutrición infantil continúa siendo un desafío crítico en Ecuador, afectando a un porcentaje notable de la población infantil, en particular en las áreas rurales y en contextos de pobreza extrema. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2021, cerca del 23,1 % de los niños menores de cinco años en el país presenta desnutrición crónica, proporción que asciende al 28,7 % en las comunidades rurales (1) . Tales cifras evidencian la persistencia del problema, dado que la desnutrición crónica compromete no solo el crecimiento físico de los niños, sino también el desarrollo cognitivo y la capacidad de aprendizaje, generando, a la larga, efectos adversos sobre su bienestar presente y sobre las oportunidades de desarrollo humano y económico futura.

La desnutrición infantil en Ecuador resulta ser, en el fondo, el efecto visible de una compleja red de determinantes sociales, económicos y de acceso a servicios básicos. Una investigación reciente realizada en la zona rural costera reporta tasas de desnutrición crónica y de anemia que rozan niveles de alarma, y que se concentran de forma desproporcionada en los núcleos donde el ingreso mensual familiar no sobrepasa los 80 USD y donde el capital educativo materno se limita a la instrucción primaria incompleta (2) . Factores ambientales, como la ausencia de agua potable y de sistemas de saneamiento adecuados, se combinan con prácticas alimentarias deficientes y con la escasa atención en el cuidado infantil, de modo que la primera

infancia se convierte en el período decisivo en que las secuelas de la desnutrición resultan irreversibles.

En estos escenarios, los hogares donde coexisten más de cuatro niños y donde la inseguridad alimentaria es crónica concentran el riesgo, de manera que la simple configuración familiar y la falta de comida se transforman en un determinante final de salud que barre con las oportunidades de desarrollo.

Uno de los efectos más severos de la desnutrición pediátrica radica en el daño irreversible al desarrollo cognitivo. Los lactantes y niños pequeños carentes de nutrientes sufren demostrables retrasos en funciones neuropsicológicas críticas, tales como la atención, la memoria de trabajo y el aprendizaje asociativo. Estas carencias se traducen en períodos escolares posteriores en los que el desempeño académico, la adquisición de competencias fundamentales y la capacidad de socialización se ven seriamente mermadas (3). Adicionalmente, la desnutrición constituye un factor que incrementa la susceptibilidad a enfermedades infecciosas frecuentes en contextos de inseguridad alimentaria y de acceso limitado a agua potable, como la diarrea y las infecciones respiratorias agudas.

En este grupo etario, la combinación de desnutrición y exposición a infecciones cíclicas propicia un círculo vicioso de morbilidad y, en algunos casos, de mortalidad. La carencia de micronutrientes críticos, sobre todo de hierro, zinc y vitaminas A y D, induce un deterioro en la producción de anticuerpos y en la función de las barreras mucosas, debilitando la capacidad del organismo para hacer frente a patógenos. El resultado es un incrementado riesgo de hospitalización y, en entornos donde los recursos para la atención sanitaria son escasos, de defunciones prematuras.

Las políticas públicas ecuatorianas han intentado abordar la desnutrición crónica a través de medidas coordinadas a nivel nacional. El gobierno ha puesto en marcha instrumentos como el Plan Nacional de Desarrollo y la Estrategia Nacional Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil, los cuales articulan acciones intersectoriales dirigidas a reducir la carga nutricional a lo largo del ciclo de vida. Al centrar los esfuerzos en la primera infancia, especialmente durante el primer milenio de vida, estas iniciativas buscan prevenir la desnutrición y establecer mecanismos de corresponsabilidad que integren a las instituciones públicas, la ciudadanía y el sector empresarial. Pese a tales avances normativos, la persistencia de una marcada diferencia entre los contextos urbanos y rurales limita la efectividad de la implementación (4). Las brechas estructurales en infraestructura, acceso a servicios básicos y formación del capital humano continúan impidiendo que las intervenciones logren una cobertura equitativa en las poblaciones más vulnerables.

El análisis realizado en 2022 en la zona rural de la ciudad de Patate, provincia de Tungurahua, evidencia de manera contundente la persistente desnutrición infantil. Entre los menores de cinco años, el 23.1% presenta desnutrición crónica; resulta especialmente alarmante que la mayor concentración de los niños afectados se sitúe en el grupo etario de 0 a 2 años (1). La

descomposición de los datos arroja que el 36.66% de la población menor en este segmento etario presenta desnutrición aguda de grados moderado y severo, conforme a las mediciones que incorporan el índice de masa corporal. La acumulación de estas cifras demanda una respuesta inmediata y sostenida que aborde de manera integral las determinantes sociales, económicas y alimentarias que subyacen a la vulnerabilidad nutricional en estas comunidades.

Los análisis indican que, para enfrentar esta problemática, las intervenciones nutricionales y las acciones de atención primaria en salud deben operar de manera concertada. La formación en nutrición y la garantía de acceso a servicios de salud competentes emergen, en este marco, como elementos centrales. Sin embargo, pese a las políticas formuladas, las comunidades rurales siguen encontrando obstáculos de peso: ausencia de infraestructura apropiada, distancias prolongadas a los centros asistenciales y limitaciones en la capacitación nutricional, dinámicas que alimentan la persistencia de cifras elevadas de desnutrición (5).

Por ende, el objetivo de este estudio es profundizar en las consecuencias de la desnutrición infantil en el desarrollo físico y cognitivo de los niños en Ecuador, especialmente en las zonas rurales. Se examinarán las implicaciones a largo plazo de la desnutrición crónica en la salud general y el bienestar de los niños, y cómo estas afectan sus oportunidades futuras.

MATERIALES Y MÉTODOS

Método de investigación:

El presente estudio emplea un enfoque cuantitativo de recopilación de datos, utilizando un análisis estadístico para examinar la prevalencia de la desnutrición infantil en Ecuador y sus efectos sobre el desarrollo físico y cognitivo. La metodología se centra en la recopilación de datos numéricos obtenidos de diversas fuentes secundarias, como bases de datos gubernamentales y estudios previos publicados, que han recopilado información sobre grupos representativos de niños en diferentes regiones del país.

Población y muestra:

El análisis se basa en datos secundarios obtenidos de fuentes como la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) de 2021, y otros estudios realizados en diversas comunidades rurales de Ecuador. La población estudiada incluye a niños menores de 5 años, específicamente de áreas rurales, indígenas y urbanas del país.

Entorno:

El estudio se desarrolló a partir de la recopilación de datos secundarios de investigaciones previas realizadas en diferentes regiones de Ecuador. Las áreas geográficas incluidas fueron la Costa, Sierra y Amazonía, regiones que presentan diversas condiciones socioeconómicas y niveles de acceso a recursos. Se seleccionaron comunidades rurales con altas tasas de

desnutrición y pobreza, lo que las convierte en áreas clave para el análisis de la desnutrición infantil en el país.

Mediciones:

La recopilación de datos se realizó a través de fuentes bibliográficas que contienen información sobre la desnutrición infantil y los factores que contribuyen a ella. Los principales instrumentos utilizados para la recopilación de datos fueron los siguientes:

Encuestas de Salud y Nutrición:

Se utilizaron datos de encuestas realizadas por el Ministerio de Salud Pública de Ecuador y otras organizaciones que han documentado la situación de la desnutrición infantil, el acceso a alimentos y servicios de salud. Estas encuestas incluyen información sobre el estado nutricional (mediciones de peso, talla y circunferencia braquial), hábitos alimenticios y el nivel de ingreso familiar.

Datos antropométricos:

Se emplearon registros secundarios de mediciones de peso, altura y otros indicadores de crecimiento infantil (z-scores de peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla) obtenidos de los informes de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) y otros estudios previos.

Factores socioeconómicos:

Los datos sobre el nivel educativo de los padres, el ingreso familiar y el acceso a servicios de salud fueron extraídos de estudios previos que analizaron las condiciones sociales y económicas de las familias ecuatorianas.

Acceso a agua potable y saneamiento:

Se tomaron datos de estudios sobre la inseguridad alimentaria y de agua en hogares de Ecuador, que registran el acceso a fuentes de agua potable segura y las condiciones sanitarias en las áreas rurales.

RESULTADOS

Los datos presentados en los siguientes resultados provienen de investigaciones realizadas en comunidades de la región costera, amazónica y andina de Ecuador. Estos estudios permiten comprender las condiciones de salud y nutrición en contextos geográficos diversos, donde las desigualdades socioeconómicas y el acceso limitado a alimentos nutritivos son problemas comunes. A través de estos datos, se busca ilustrar la relación entre la pobreza, la falta de

acceso a alimentos saludables y la prevalencia de malnutrición, tanto en sus formas de desnutrición como sobrepeso y obesidad.

1. Prevalencia de la desnutrición infantil

La desnutrición infantil en Ecuador es una preocupación significativa, especialmente en las zonas rurales y entre las poblaciones indígenas. A continuación, te presento los datos más relevantes obtenidos de la encuesta nacional de salud y nutrición (6) y estudios recientes.

Tabla 1. Prevalencia de desnutrición infantil en Ecuador por tipo de desnutrición.

Tipo de Desnutrición			Porcentaje en Niños Menores de 5 Años	Prevalencia en Zonas Rurales	Prevalencia en Poblaciones Indígenas
Desnutrición Talla)	Crónica	(Baja	25-30%	35-50%	50%
Desnutrición Peso)	Aguda	(Bajo	3-5%	6-8%	7-10%
Sobrepeso/Obesidad			13% (Menores de 5 años)	8-12%	5-8%

Fuente: (6)

2. Factores sociodemográficos y socioeconómicos

Los estudios han mostrado que los niños más afectados por la desnutrición son aquellos que viven en familias con bajos ingresos y niveles educativos. La pobreza es uno de los principales determinantes sociales de la desnutrición.

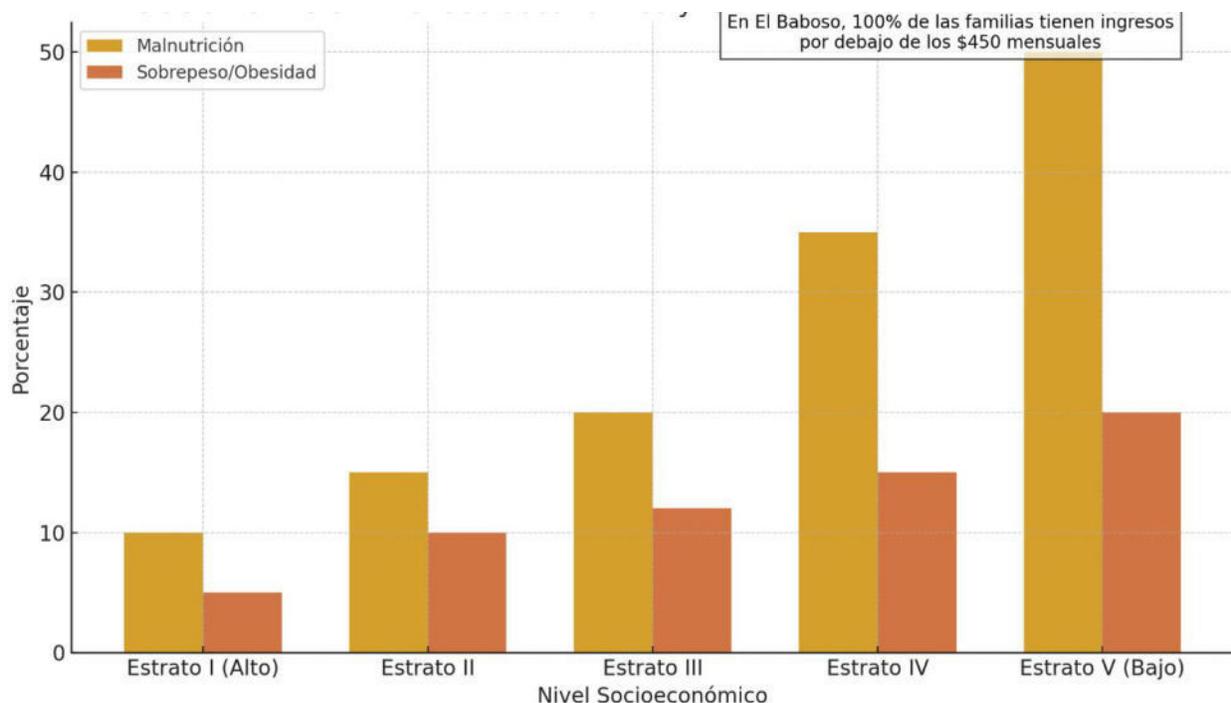


Figura 1. Relación entre el Nivel Socioeconómico y la Desnutrición Infantil en Ecuador.

En la Figura 1, el caso de El Baboso, el 100% de las familias reportó ingresos por debajo de los \$450 mensuales, lo cual es inferior al salario mínimo básico del país (7) . Esto plantea una barrera significativa para acceder a alimentos de calidad.

3. Lactancia materna y su impacto en la nutrición infantil

La lactancia materna exclusiva es clave para prevenir la desnutrición, especialmente durante los primeros seis meses de vida. Sin embargo, en comunidades como El Baboso, el 90% de los niños no recibieron lactancia materna exclusiva, lo que está vinculado con una mayor vulnerabilidad a la malnutrición y enfermedades infecciosas.

Tabla 2. Prevalencia de lactancia materna exclusiva en la comunidad "El Baboso".

Indicador	Porcentaje en El Baboso
Lactancia Materna Exclusiva (0-6 meses)	10%
Lactancia Materna No Exclusiva	90%

Fuente: (7)

4. Desnutrición y obesidad: El fenómeno de la "doble carga" de malnutrición

Ecuador ha comenzado a enfrentar lo que se conoce como la "doble carga de malnutrición", donde la desnutrición crónica (como el retraso en el crecimiento) coexiste con el aumento de la

obesidad infantil. En las zonas urbanas y entre los grupos de mayor nivel socioeconómico, la obesidad está en aumento debido a dietas poco saludables y falta de actividad física.

Tabla 3. Prevalencia de obesidad infantil y desnutrición crónica por nivel socioeconómico.

Nivel Socioeconómico	Desnutrición Crónica (Stunting)	Obesidad Infantil
Bajo (Zonas Rurales)	35-50%	8-12%
Medio (Áreas Urbanas)	25-30%	13%
Alto (Áreas Urbanas)	10-15%	20-25%

Fuente: (8)

5. Acceso a servicios de salud y control de nutrición infantil

El acceso a servicios médicos es fundamental para el monitoreo y la intervención temprana en los casos de desnutrición. Sin embargo, en comunidades rurales como “El Baboso”, la falta de acceso a atención médica adecuada y la escasez de controles regulares dificultan la identificación temprana de problemas nutricionales.

Tabla 4: Acceso a servicios de salud infantil en “El Baboso”.

Frecuencia de consultas de salud infantil	Porcentaje en El Baboso
Consultas regulares (mensuales)	19%
Consultas irregulares o no realizadas	81%

Fuente: (7)

6. Intervenciones necesarias

Para abordar la desnutrición infantil en Ecuador, es crucial implementar estrategias más integrales y enfocadas en varios frentes:

- **Educación nutricional:** Mejorar la educación de los cuidadores sobre la importancia de la lactancia materna exclusiva, la alimentación balanceada y los signos de la desnutrición.
- **Acceso a servicios de salud:** Asegurar que las familias tengan acceso a servicios médicos regulares, especialmente para las comunidades rurales y de bajos ingresos.
- **Políticas públicas para combatir la pobreza:** Mejorar las condiciones económicas de las familias mediante programas de subsidios alimentarios y empleo.

A continuación, se detallan otros aspectos relevantes sobre el estado nutricional infantil, tomando en cuenta diferentes factores, como la inseguridad alimentaria, las diferencias regionales y los hábitos alimenticios prevalentes en cada comunidad estudiada. Los siguientes resultados complementan la información obtenida y permiten una visión más completa de los desafíos que enfrenta la población infantil en relación con su bienestar nutricional y su desarrollo físico y cognitivo.

7. Estudio de inseguridad alimentaria y malnutrición en la costa ecuatoriana (Post-Terremoto)

Tabla 5: Estudio de inseguridad alimentaria y malnutrición.

Variable	Valor	Descripción
Inseguridad alimentaria	100% de los hogares afectados.	Todos los hogares reportaron algún grado de inseguridad alimentaria.
Inseguridad alimentaria severa	33.3%	Un tercio de los hogares enfrentaron inseguridad alimentaria severa.
Inseguridad alimentaria moderada	14.8%	Un pequeño porcentaje de hogares reportaron inseguridad moderada.
Inseguridad alimentaria leve	51.9%	La mayoría de los hogares enfrentaron inseguridad leve.
Malnutrición crónica (niños)	40.9%	Un alto porcentaje de niños menores de 5 años presentaron malnutrición crónica.
Malnutrición global (niños)	13.6%	Los niños también mostraron desnutrición global, especialmente las niñas.
Sobrepeso y obesidad (madres)	57.1%	Un porcentaje elevado de madres presentaron sobrepeso u obesidad.
Diversidad dietética de los hogares	Promedio 9.4	La mayoría de los hogares tienen una alta diversidad dietética, pero baja calidad nutricional.

Fuente: (9)

En este estudio, la inseguridad alimentaria fue una constante en todos los hogares, lo que refleja la dificultad de acceder a alimentos adecuados en el área. A pesar de que los hogares presentaron una diversidad alimentaria alta, la mayoría de los alimentos consumidos eran de bajo valor nutricional (arroz, refrescos, aceites). Esta falta de acceso a alimentos saludables contribuyó a una alta prevalencia de malnutrición, especialmente crónica, en los niños. Además, las madres en hogares con inseguridad alimentaria moderada o severa eran más propensas a ser obesas, lo que resalta el fenómeno de la "doble carga de malnutrición" (desnutrición y obesidad coexistiendo en el mismo hogar).

8. Estudio sobre el estado nutricional y el nivel socioeconómico en niños de la comunidad Uunt Wichim, Morona Santiago

Tabla 6. Estudio sobre el estado nutricional y el nivel socioeconómico en niños.

Variable	Valor	Descripción
Porcentaje de niños malnutridos	23.5%	Un porcentaje significativo de los niños en la comunidad presentaron malnutrición.

Sobrepeso	8.8%	Pocos niños presentaron sobrepeso.
Obesidad	1.5%	Un porcentaje mínimo de niños fueron clasificados como obesos.
Nivel socioeconómico	Strato IV (69.1%) y V (23.5%)	La mayoría de los niños provienen de hogares de nivel socioeconómico bajo.
Diferencia en BMI según nivel socioeconómico	Strato IV vs. V: p < 0.001	Hubo diferencias significativas en el índice de masa corporal (BMI) según el nivel socioeconómico.

Fuente: (10)

Los niños en esta comunidad rural mostraron una tasa considerable de malnutrición (23.5%), con una pequeña fracción (8.8%) enfrentando sobrepeso y un número muy bajo (1.5%) clasificado como obeso. La prevalencia de malnutrición estuvo estrechamente vinculada al nivel socioeconómico, ya que la mayoría de los niños pertenecían a familias de nivel socioeconómico bajo (estrato IV y V). Esto demuestra que las desigualdades socioeconómicas impactan de manera directa la nutrición infantil, aumentando el riesgo de malnutrición en áreas rurales con menos acceso a alimentos de calidad.

DISCUSIÓN

Los hallazgos del presente estudio evidencian la malnutrición infantil en Ecuador como un desafío multicausal y estructural que persiste y se manifiesta en fenómenos interrelacionados. La elevada proporción de desnutrición crónica en menores de 5 años que alcanza, en poblaciones indígenas de áreas rurales, hasta el 50 % se alinea con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición que reporta valores que superan el 30 % en provincias como Chimborazo, Bolívar y Cañar. Estas cifras confirman que la localización geográfica, unida a la disponibilidad desigual de alimentos y a la infraestructura pobre de servicios básicos, continúa configurando un contexto de vulnerabilidad infantil.

Una revisión amplia de la literatura académica indica que la pobreza se erige como el determinante central de la desnutrición en el Ecuador. (11) documenta que el nivel educativo restringido del progenitor principal, las condiciones de hacinamiento y la limitada diversidad de la dieta se correlacionan de manera significativa con el retraso en el crecimiento infantil. Esta relación se hace particularmente evidente en comunidades como El Baboso, donde la totalidad de los hogares se encuentra por debajo del salario mínimo vital, circunstancia que inhibe el acceso a una alimentación adecuada en calidad y cantidad.

La ausencia de lactancia materna exclusiva en el 90 % de los niños de El Baboso señala un riesgo significativo para el desarrollo en los primeros años de vida. Un fenómeno similar ha sido documentado en sectores rurales de Cotopaxi y Morona Santiago; en la investigación de (12) se explicitan prácticas de lactancia inadecuadas, que los autores asocian a la escasa educación materna y a la persistencia de mitos culturales. La Organización Mundial de la Salud y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia establecen la lactancia materna en exclusiva durante los seis primeros meses de vida como un eje fundamental para la prevención de infecciones y de malnutrición en la infancia (13).

La coexistencia de desnutrición y obesidad fenómeno descrito como doble carga de malnutrición se expande aceleradamente en el Ecuador. (14) revelan que el 36 % de los infantes de 5 a 11 años exhibe sobrepeso u obesidad, con mayor concentración en áreas urbanas y entre los hogares de renta más elevada. Este patrón se corroboró en el presente estudio, el cual documenta que el exceso de peso infantil llega hasta el 25 % en grupos de ingreso alto, mientras que la desnutrición crónica se concentra en los segmentos más vulnerables.

El fenómeno analizado ha sido abordado por (15) , quien sostiene que economías de renta media como la de Ecuador atraviesan una transición nutricional que se manifiesta en la sustitución progresiva de patrones alimentarios ancestrales por productos ultra procesados de elevado contenido en grasas, azúcares y sodio. Este desplazamiento se ve impulsado por la urbanización acelerada, la integración global de los sistemas alimentarios y la insuficiencia de instrumentos normativos que encuadren la oferta alimentaria.

Respecto al acceso a servicios de salud, se estima que el 81 % de los niños de El Baboso no se somete a controles preventivos periódicos, circunstancia que dificulta el diagnóstico precoz de trastornos nutricionales. Según el Informe de la Organización Panamericana de la Salud (16), la cobertura efectiva de atención pediátrica en las áreas rurales de Ecuador no alcanza el 40 %, lo que restringe de forma contundente la capacidad estatal de realizar intervenciones oportunas.

Estudios realizados en otras regiones de Ecuador, como el de (17) en Azuay, evidencian que, aun cuando la desnutrición no muestre una correlación estadísticamente significativa con el coeficiente intelectual ($p = 0,856$), esta persiste como una influencia notable sobre el desarrollo cognitivo, sobre todo en escenarios caracterizados por privaciones prolongadas. Por su parte, investigaciones como las de (18), (19) revelan vínculos estadísticamente significativos entre las condiciones de desnutrición y el bajo rendimiento cognitivo. Estos hallazgos indican la pertinencia de investigar en mayor profundidad las variables contextuales, tales como las características del entorno educativo, la calidad de la estimulación temprana y la adecuación del régimen alimentario.

El análisis de la inseguridad alimentaria a lo largo de la Costa ecuatoriana tras el terremoto (Tabla 5) ilustra con claridad el efecto de los desastres naturales sobre la salud nutricional de la población. Aunque los encuestados reportan un patrón dietético que sugiere cierta diversidad, los datos indican que la ingesta se sustenta principalmente en productos calóricamente densos y escasos en micronutrientes. Tal organización de la dieta ha sido repetidamente observada en contextos similares, tal como documenta (20) , quien sostiene que la interrupción del aprovisionamiento de verduras frescas y la desarticulación de los circuitos de comercialización conducen, de manera simultánea, a un incremento de la malnutrición crónica y del sobrepeso.

Finalmente, en Morona Santiago es la vinculación entre las condiciones socioeconómicas y la malnutrición. La correlación estadística ($p < 0.001$) revela variaciones significativas en los valores del índice de masa corporal entre los estratos IV y V. Este resultado coincide con la argumentación de (21) , quien sostiene que las desigualdades e interacción económicas

constituyen más que un indicador tolerable y, en realidad, un determinante crucial del estado nutricional infantil en la región latinoamericana.

CONCLUSIONES

La desnutrición infantil en Ecuador persiste como un problema estructural y multifactorial, con mayor incidencia en comunidades rurales, indígenas y de bajos recursos. Las cifras analizadas muestran que más del 30 % de los niños menores de cinco años presentan desnutrición crónica, especialmente en sectores donde el ingreso familiar es inferior al salario básico, el nivel educativo de los cuidadores es limitado y el acceso a servicios básicos como agua potable y saneamiento es deficiente. Estas condiciones perpetúan un entorno de alta vulnerabilidad nutricional, en el que el crecimiento físico, el desarrollo cognitivo y las oportunidades futuras de los niños se ven comprometidas desde los primeros años de vida.

Los resultados demuestran una correlación significativa entre el nivel socioeconómico de los hogares y el estado nutricional infantil, evidenciando que la pobreza sigue siendo el principal determinante de la malnutrición. En comunidades como El Baboso, donde el 100 % de las familias viven por debajo del umbral de la pobreza, se reporta una altísima prevalencia de desnutrición y ausencia de lactancia materna exclusiva. A esto se suma el bajo acceso a controles de salud periódicos (sólo el 19 % de los niños reciben atención regular), lo cual limita la detección oportuna de problemas nutricionales. Estas condiciones exigen una intervención focalizada que combine políticas sociales, programas de educación alimentaria y mejoras en la infraestructura sanitaria.

Se identificó un fenómeno creciente de “doble carga de malnutrición”, donde coexisten la desnutrición crónica y la obesidad infantil, lo cual representa un nuevo reto en salud pública. Esta situación es visible en contextos urbanos y en hogares de ingresos medios y altos, donde los cambios en los patrones alimentarios caracterizados por un alto consumo de productos ultra procesados y una vida sedentaria han incrementado los casos de sobrepeso en niños, incluso en hogares donde persisten carencias nutricionales en otros miembros. Este escenario refleja una transición nutricional preocupante que requiere políticas públicas integrales, orientadas tanto a la erradicación de la desnutrición como a la promoción de estilos de vida saludables desde la infancia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. González EL, Solís OCS, Labrada M del CY. Malnutrition in children from 3 to 5 years of patate city, ecuador 2022. *Interamerican Journal of Health Sciences* [Internet]. 2024 Jul 21 [cited 2025 Jul 24];4:74–74. Available from: <https://ijhsc.uai.edu.ar/index.php/ijhsc/article/view/74/6>
2. Rivadeneira MF, Moncayo AL, Tello · Betzabé, Torres AL, Buitrón GJ, Astudillo F, et al. A Multi-causal Model for Chronic Malnutrition and Anemia in a Population of Rural Coastal

- Children in Ecuador. *Matern Child Health J* [Internet]. 2020 [cited 2025 Jul 24];24:472–82. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10995-019-02837-x>
3. Chakraborty R, Armijos RX, Beidelman ET, Rosenberg M, Margaret Weigel M. Household food and water insecurity and its association with diarrhoea, respiratory illness, and stunting in Ecuadorian children under 5 years. *Matern Child Nutr.* 2024 Oct 1;20(4).
 4. Freire WB, Waters WF, Rivas-Mariño G, Belmont P. The double burden of chronic malnutrition and overweight and obesity in Ecuadorian mothers and children, 1986-2012. *Nutr Health* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2025 Jul 24];24(3):163–70. Available from: </doi/pdf/10.1177/0260106018782826?download=true>
 5. Ruano L. Visión de Desnutrición infantil, inequidad y acceso a la salud en Eugenio Espejo [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 24]. Available from: <https://sct.ageditor.ar/index.php/sct/article/view/325/2320>
 6. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 [Internet]. 2012 [cited 2025 Jul 24]. Available from: <https://www.nutritrain.com.mx/blog/alimentacion/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut-2012/>
 7. Bustos Villarreal MA. Factors associated with malnutrition in children under 5 years of age in the El Baboso community. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias* [Internet]. 2023 Dec 20 [cited 2025 Jul 24];2:925–925. Available from: <https://conferencias.ageditor.ar/index.php/sctconf/article/view/526/973>
 8. Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Waters WF, Freire WB. Malnutrition inequalities in Ecuador: differences by wealth, education level and ethnicity. *Public Health Nutr* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 24];59–67. Available from: <https://doi.org/10.1017/S1368980019002751>
 9. Herrera-Fontana ME, Chisaguano AM, Villagomez V, Pozo L, Villar M, Castro N, et al. Food insecurity and malnutrition in vulnerable households with children under 5 years on the Ecuadorian coast: a post-earthquake analysis. *Rural Remote Health* [Internet]. 2020 Jan 16 [cited 2025 Jul 24];20 1(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.22605/rrh5237>
 10. Garzón AJR, Cristina A, Ramones M, Mercedes M, Caldas R, Jaramillo MIH, et al. Nutritional Status And Its Relationship With Socioeconomic Level In Schoolchildren Of The Uunt Wichim Community, Seville Don Bosco Parish. Morona Santiago, 2023. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Jul 24];30(15). Available from: <https://doi.org/10.47750/jptcp.2023.30.15.048>
 11. Chang A, Finkelstein J, Cárdenas W, Leal MZ, Velasquez JA, Asinc JC, et al. Malnutrition and Suspected Dengue Virus Infection in Children in Coastal Ecuador (P10-120-19). *Curr Dev Nutr* [Internet]. 2019 Jun [cited 2025 Jul 24];3 Suppl 1:nzz034.P10-120-19. Available from: <https://doi.org/10.1093/cdn/nzz034.P10-120-19>
 12. Caicedo-Gallardo JD, Rivadeneira MF, Torres AL, Tello B, Astudillo F, Buitrón GJ, et al. Social capital and its relationship with malnutrition and anemia in children from rural coastal Ecuador. *Rural Remote Health* [Internet]. 2021 [cited 2025 Jul 24];21 4(4):1–9. Available from: <https://doi.org/10.22605/RRH6271>

13. OMS. Organización Mundial de la Salud. 2024 [cited 2025 Jul 24]. Malnutrición. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
14. Tello B, Ocaña J, García-Zambrano P, Enríque-Moreira B, Dueñas-Espín I. Determinants of overweight and obesity among children between 5 to 11 years in Ecuador: A secondary analysis from the National Health Survey 2018. PLoS One [Internet]. 2024 Apr 1 [cited 2025 Jul 24];19(4 April). Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296538>
15. Caria S. Ecuador en la trampa de la renta media” [Internet]. 2017 [cited 2025 Jul 25]. Available from: https://www.academia.edu/31026846/Dom%C3%ADnguez_R_y_Caria_S_2016_Ecuador_en_la_trampa_de_la_renta_media_Revista_Problemas_del Desarrallo_187_47_89_112_http_probdes_iiec_unam_mx
16. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia y plan de acción para mejorar la calidad de la atención en la prestación de servicios de salud 2020-2025. 2022 [cited 2025 Jul 25]; Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/55860>
17. Esparza K, Campoverde K, Correa-Quezada R, Esparza K, Campoverde K, Correa-Quezada R. Índice de Desarrollo de las Regiones de Ecuador. Revista Economía y Política [Internet]. 2023 Jan 30 [cited 2025 Jul 25];(37):18–30. Available from: http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2477-90752023000100018&lng=es&nrm=iso&tlng=es
18. Rodríguez Rodríguez D, Guzmán Rosquete R, Rodríguez Rodríguez D, Guzmán Rosquete R. Rendimiento académico y factores sociofamiliares de riesgo. Variables personales que moderan su influencia. Perfiles educativos [Internet]. 2019 [cited 2025 Jul 25];41(164):118–34. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982019000200118&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Anzelin I, Marín-Gutiérrez A, Chocontá J, Anzelin I, Marín-Gutiérrez A, Chocontá J. Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza aprendizaje. Sophia [Internet]. 2020 Mar 9 [cited 2025 Jul 25];16(1):48–64. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322020000100048&lng=en&nrm=iso&tlng=es
20. Vinueza-Veloz AF, Tapia-Veloz EC, Tapia-Veloz G, Nicolalde-Cifuentes TM, Carpio-Arias TV, Vinueza-Veloz AF, et al. Estado nutricional de los adultos ecuatorianos y su distribución según las características sociodemográficas. Estudio transversal. Nutr Hosp [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2025 Jul 25];40(1):102–8. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112023000100014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
21. Medina-Sharupe T, Vallejo-Yucci T. Política de desarrollo social y desempeño socioeconómico en la provincia de Morona Santiago, Ecuador. IPSA Scientia, Revista Científica Multidisciplinaria [Internet]. 2021 Dec 12 [cited 2025 Jul 25];6(4):38–59. Available from: <https://www.booksandjournals.org/ojs/index.php/ipsa/article/view/129/275>

PERTINENCIA CULTURAL Y EFECTIVIDAD DE LA POLÍTICA DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD EN LA REDUCCIÓN DE BARRERAS DE ACCESO PARA COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA SIERRA CENTRO DE ECUADOR

CULTURAL RELEVANCE AND EFFECTIVENESS OF THE PRIMARY HEALTH CARE POLICY IN REDUCING ACCESS BARRIERS FOR INDIGENOUS COMMUNITIES IN THE CENTRAL HIGHLANDS OF ECUADOR

Andrea Michelle Dávila Velastegui¹, Marcelo Ramiro Montufar Silva²,

Pablo Sebastián Muñoz Sancho³, María José Muñoz Sancho⁴

{amvdavila@gmail.com¹,marcelo.montufar@unach.edu.ec², sebastianmunoz@hotmail.es³, majitossanmunoz@gmail.com⁴}

Fecha de recepción: / Fecha de aceptación: / Fecha de publicación:

RESUMEN: El acceso a servicios básicos de salud para las poblaciones indígenas en Ecuador continúa siendo un reto persistente, particularmente en la provincia de Chimborazo, donde la densidad poblacional indígena es significativa. El presente artículo se propone evaluar los logros y limitaciones en la aplicación del modelo intercultural en la Atención Primaria en Salud (APS), focalizándose en la salud de las mujeres indígenas en edad reproductiva del cantón. Mediante un abordaje cualitativo, se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura en bibliotecas digitales como Scielo, Redalyc, PubMed y en repositorios del Ministerio de Salud Pública del Ecuador y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), bajo descriptores como “salud intercultural”, “barreras de acceso”, “salud indígena” y “Atención Primaria en Salud”. Se anticipó que los hallazgos mostrarían que, a pesar de los progresos normativos y de algunas iniciativas desplegadas, subsisten obstáculos relevantes, entre ellos, la formación deficiente del personal en competencias interculturales y la persistencia de actitudes discriminatorias a nivel institucional. Se determinó que, para disminuir de manera efectiva las barreras de acceso, la política de atención primaria de salud debe sobrepasar el ámbito

¹Coordinadora de Gestión de Bienestar Estudiantil y Universitario, Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador; <https://orcid.org/0000-0001-7944-6053>; +5930999898120.

²Docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador <https://orcid.org/0000-0001-8526-8054>

³ Estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Regional Autónoma de los Andes -Ecuador <https://orcid.org/0009-0008-6513-7805>

⁴Estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de las Américas -Ecuador <https://orcid.org/0009-0007-1969-0768>

normativo y materializarse en la asignación adecuada de recursos, así como en la reconfiguración de las prácticas institucionales, lo que permitiría asegurar una atención culturalmente pertinente.

Palabras clave: Atención, primaria, salud, intercultural, barreras, Chimborazo

ABSTRACT: Access to basic health services for indigenous populations in Ecuador continues to be a persistent challenge, particularly in the province of Chimborazo, where the indigenous population density is significant. This article aims to evaluate the achievements and limitations in the application of the intercultural model in Primary Health Care (PHC), focusing on the health of indigenous women of reproductive age in the canton. Using a qualitative approach, a systematic review of the literature was conducted in digital libraries such as Scielo, Redalyc, PubMed, and in repositories of the Ecuadorian Ministry of Public Health and the Pan American Health Organization (PAHO), under descriptors such as “intercultural health,” “barriers to access,” “indigenous health,” and “primary health care.” It was anticipated that the findings would show that, despite regulatory progress and some initiatives, significant obstacles remain, including poor training of staff in intercultural competencies and the persistence of discriminatory attitudes at the institutional level. It was determined that, in order to effectively reduce barriers to access, primary health care policy must go beyond the regulatory sphere and be translated into the adequate allocation of resources and the reconfiguration of institutional practices, which would ensure culturally relevant care.

Keywords: Primary care, health, intercultural, barriers, Chimborazo

INTRODUCCIÓN

Ecuador se ha levantado como un país plurinacional e intercultural, un horizonte que la Constitución de Montecristi de 2008 ha colocado sin hesitación entre sus fundamentos. El texto constitucional no deja de subrayar que la salud es un derecho de todos, y subraya que las políticas públicas deben dialogar con cada una de las cosmovisiones que habitan en nuestros territorios. El artículo 32 establece que la salud se salvaguarda mediante políticas económicas, sociales y culturales, y en el artículo 57, numeral 12, se otorga a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas la garantía de cuidar y cultivar sus propios sistemas, saberes y prácticas de medicina tradicional (1).

A pesar de contar con un marco normativo que se considera avanzado, las desigualdades en el acceso a la salud se mantienen y afectan con mayor severidad a las comunidades indígenas. Las brechas que observamos no se explican solo por condiciones socioeconómicas o por la distancia a los centros de salud; persisten obstáculos de tipo cultural que impiden que los servicios convencionales se adapten y se perciban como pertinentes. Por ello, la efectividad de la

atención y la disposición para aceptarla son limitadas, y las soluciones impuestas no son las que las comunidades consideran adecuadas para su realidad (2). El déficit de pertinencia cultural en la atención sanitaria se revela con mayor crudeza en tres frentes: la barrera idiomática, la ignorancia sobre los saberes de salud ancestrales y la discriminación abierta o encubierta. Estas dimensiones se entrelazan y alimentan la desconfianza hacia los equipos de salud, llevándolas a las mujeres indígenas en edad fértil a utilizar menos los servicios de primer nivel. Este grupo, cuya salud se traduce directamente en bienestar comunitario, se convierte en una voz menos oída y en una oportunidad de cuidar la salud de toda la comunidad que se deja pasar.

La provincia de Chimborazo, ubicada en la Sierra centro del país, presenta uno de los mayores porcentajes de población auto identificada como indígena (38%) a nivel nacional. Históricamente, esta provincia ha registrado indicadores de salud muy desfavorables (3). Por ejemplo, en 2023, Chimborazo reportó la prevalencia más alta de desnutrición crónica infantil del país, alcanzando un 35.1% (4). La realidad actual impone la necesidad de examinar cómo el sistema de salud responde a esta población en sus propios términos.

En esta línea, la política de Atención Primaria en Salud, materializada en el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural, se posiciona como el principal dispositivo estatal orientado a materializar el derecho a la salud. El MAIS-FCI, al hacerlo, incorpora de manera expresa el enfoque intercultural, intencionando articular la medicina occidental con saberes ancestrales, fomentar la participación de la comunidad y calibrar los servicios según los matices culturales de cada territorio (5).

La distancia entre lo que se decide en escritorios de política y lo que realmente se vive en las comunidades es el terreno donde todavía se juega la justicia sanitaria. Hoy se discute si el modelo intercultural ha movido realmente el complejo engranaje de la atención primaria o si, en cambio, ha quedado confinado a actos protocolarios que no transforman la experiencia cotidiana de las mujeres indígenas. A partir de esta inquietud, el presente artículo se plantea la interrogante central: ¿Qué logros y qué obstáculos ha encontrado el enfoque intercultural al servir la salud de las mujeres indígenas en edad reproductiva en la provincia de Chimborazo? A través del examen crítico de la literatura disponible, se busca iluminar la relación entre la política inaugurada y su capacidad efectiva de derribar las fronteras que hoy, suavemente, pero con dureza, aún limitan el acceso a servicios que deberían ser, de iure y de facto, brutales en su pertinencia cultural y en su calidad asistencial.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se basa en una metodología de investigación cualitativa, con un diseño de revisión bibliográfica de tipo descriptivo-analítico. Este enfoque permite sintetizar y analizar de manera crítica la producción científica y la documentación oficial existente sobre el

tema para responder a la pregunta de investigación. La estrategia metodológica se desarrolló en tres fases: planificación, búsqueda y selección, y análisis de la información.

Durante la fase de planificación, se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión. Se aceptaron artículos académicos, tesis, memorias de organismos gubernamentales como el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, materiales de organizaciones no gubernamentales como la OPS/OMS, así como libros, siempre publicados entre 2008 y 2024. Este intervalo se seleccionó para que cubriera el tiempo que va desde la promulgación de la Constitución de Montecristi la cual consagra la interculturalidad como principio constitucional hasta la fecha presente. Se aceptaron documentos escritos en español e inglés que abordaran de forma explícita la salud intercultural, la Atención Primaria en Salud, las barreras de acceso y la salud de las poblaciones indígenas en el Ecuador, priorizando la región Sierra y, en la medida de lo posible, la provincia de Chimborazo. Se rechazaron editoriales, artículos de opinión y estudios cuyo objeto central no se correspondiere con la pregunta de investigación.

En la Tabla 1 se muestra la fase de búsqueda y selección se realizó en bases de datos científicas de alto reconocimiento como Scielo, Redalyc, Latindex, PubMed y Google Scholar. Se emplearon descriptores en ciencias de la salud (DeCS) y palabras clave, combinados con operadores booleanos (AND, OR). Las cadenas de búsqueda fueron: (“Salud Intercultural” AND “Atención Primaria” AND “Ecuador”), (“Barreras de acceso” AND “Salud Indígena” AND “Chimborazo”), y (“Mujeres indígenas” AND “Salud Reproductiva” AND “Ecuador”). Adicionalmente, se llevó a cabo una búsqueda manual en los repositorios digitales de universidades ecuatorianas y en los sitios web oficiales del Ministerio de Salud Pública y la Organización Panamericana de la Salud para localizar literatura gris relevante (informes técnicos, guías y políticas). El proceso de selección implicó la revisión inicial de títulos y resúmenes para descartar los documentos no pertinentes, seguida de una lectura a texto completo de los preseleccionados para confirmar su elegibilidad final.

Tabla 1. Método PRISMA identificación, selección y clasificación de estudios realizados.

Fase	Número de estudios
Estudios identificados	55
Estudios excluidos por duplicados	6
Estudios excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión	15
Estudios preseleccionados para revisión completa	34
Estudios excluidos después de la revisión completa	11
Estudios incluidos en la revisión final	23

Finalmente, durante la fase de análisis, se utilizó la técnica de análisis de contenido temático para examinar de forma sistemática la literatura seleccionada. Se extrajo y codificó la información según un procedimiento riguroso, organizándola en dos categorías principales que se habían establecido de antemano: 1) Avances en la implementación del enfoque intercultural y 2) Desafíos y barreras persistentes en la atención primaria de la salud para mujeres indígenas. Este trabajo permitió identificar patrones, puntos de consenso y divergencias en la evidencia

existente, así como facilitar una síntesis interpretativa que sirvió de base para las conclusiones del estudio.

RESULTADOS

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos de la literatura científica y la documentación oficial de las agencias gubernamentales de salud, organizados en función de los hallazgos en dos grandes ejes temáticos que responden a la pregunta de investigación. El primer eje detalla los avances y logros, principalmente en el ámbito normativo y en la implementación de prácticas focales. El segundo, de mayor densidad y complejidad, desagrega las múltiples y persistentes barreras y desafíos que enfrenta la política de salud intercultural en su implementación práctica en la provincia de Chimborazo y otras regiones andinas de Ecuador.

1. Avances en la Implementación del enfoque intercultural en la atención primaria en salud

Los progresos en este enfoque, si bien limitados en su alcance sistémico, se han materializado en tres áreas principales: la consolidación de un marco político y normativo, la adecuación de servicios específicos como el parto y la incipiente articulación con agentes de la medicina ancestral.

1.1. Consolidación de un marco normativo y político progresista

El avance más significativo radica en la consolidación de un andamiaje jurídico y político que sustenta y propicia la salud intercultural. La Constitución de la República de 2008 representa la pieza fundamental, ya que, además de declarar a Ecuador como un Estado plurinacional e intercultural en su artículo primero, promulga disposiciones precisas. El artículo 32 reconoce el derecho a la salud y ordena la formulación de políticas orientadas a la inclusión y a la equidad; el artículo 57, numeral 12, asegura a las comunas, pueblos y nacionalidades indígenas el derecho a "sus sistemas, conocimientos y prácticas de medicina tradicional", incluyendo la protección de lugares rituales y sagrados, flora, fauna, minerales y ecosistemas que revisten interés vital desde esa tradición (1). Además, el Artículo 363, numeral 6, mandata al Estado a "garantizar las prácticas de salud ancestral y alternativa mediante el reconocimiento, respeto y promoción del uso de sus conocimientos, medicinas e instrumentos" (1).

Este marco constitucional se operativiza a través del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), implementado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) desde 2012. El MAIS-FCI establece formalmente la interculturalidad como uno de sus ejes transversales, reconociendo la necesidad de articular la medicina occidental con los saberes ancestrales para mejorar la aceptabilidad y efectividad de los servicios (7). A nivel programático, esto se ha traducido en la creación de guías y protocolos técnicos específicos, siendo el más emblemático la "Norma Técnica para la Atención del Parto Culturalmente

Adecuado" (18), un documento que busca estandarizar prácticas respetuosas en los servicios de salud del país. Este andamiaje normativo, aunque su aplicación sea deficiente, representa un logro político fundamental, pues proporciona una base legal sólida para las demandas de las comunidades y para la exigibilidad de sus derechos en salud.

1.2. La adecuación de servicios: el parto culturalmente adecuado como experiencia emblemática

La estrategia de adecuación cultural más visible y documentada es la implementación de salas y servicios para el parto culturalmente adecuado. Esta práctica busca adaptar el entorno hospitalario a las costumbres y cosmovisión andinas del nacimiento. Basándose en las directrices del MSP y en la praxis comunitaria, un parto culturalmente adecuado implica: la libertad de la mujer para elegir la posición para dar a luz, siendo la posición vertical (de cuclillas, sentada o de rodillas) la más común; el uso de vestimenta propia en lugar de la bata de hospital; el permiso para el acompañamiento continuo de familiares cercanos (pareja, madre, suegra) y de la partera de su confianza; el uso de bebidas calientes y aromáticas como la manzanilla para proveer de energía y calor a la mujer en labor de parto; y la entrega de la placenta a la familia para que esta pueda realizar el entierro ritual, un acto de profundo significado para el vínculo del recién nacido con la "Pachamama" (11), (18).

Investigaciones recientes tales como la que tuvo lugar en la Maternidad de Guamote, en la provincia de Chimborazo han documentado efectos alentadores. Según el estudio de (19), la introducción de salas mixtas de parto condujo a un aumento significativo en la satisfacción de las mujeres usuarias y a un reforzamiento de la confianza depositada en el equipo médico. Paralelamente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha catalogado estas experiencias ecuatorianas como modelos a seguir en la Región Andina, subrayando su capacidad para disminuir la mortalidad materna al promover el parto institucional en entornos que a la vez son seguros y respetuosos (12). Aunque su difusión no ha alcanzado a todos los establecimientos y permanece sujeta a la voluntad del personal sanitario en cada localidad, las evidencias acumuladas indican que es viable reconfigurar la atención y que, al hacerlo, las comunidades responden de manera favorable.

1.3. Articulación incipiente con agentes de la medicina ancestral

El MAIS-FCI reconoce formalmente a los agentes de la medicina tradicional, como las parteras, yachaks (sabios o curanderos) y fregadores (sobadores), como actores clave en el sistema de salud comunitario (7). En la práctica, se han documentado algunas experiencias de articulación, especialmente con las parteras. Estudios como el de (13) describen modelos de colaboración donde las parteras tradicionales identifican embarazos de riesgo en la comunidad, acompañan a las mujeres a los controles prenatales y colaboran con el personal de salud durante el parto en un lugar con las condiciones adecuada, institucionalmente hablando.

Sin embargo, la literatura también es clara al señalar que esta articulación es, en la mayoría de los casos, informal, asimétrica y frágil (20). Generalmente, no existen mecanismos formales de remuneración para las parteras por el trabajo que realizan, y la colaboración depende más de la buena voluntad y el respeto personal de los profesionales de salud de turno que de una política institucionalizada y sostenible. La articulación suele ser unidireccional: se busca que la partera derive pacientes al sistema formal, pero rara vez se integra el conocimiento de la partera en el plan de atención de la mujer. Por tanto, aunque representa un avance respecto a la negación total del pasado, esta articulación es aún incipiente y no ha logrado establecer una relación de diálogo horizontal y de respeto mutuo entre ambos sistemas de salud.

2. Desafíos y barreras persistentes en la APS para las mujeres indígenas

Frente a los avances mencionados, emerge un panorama mucho más complejo y denso de desafíos estructurales y cotidianos que obstaculizan el acceso efectivo a la salud para las mujeres indígenas en edad reproductiva. Estas barreras pueden agruparse en institucionales, de competencia cultural del personal, de discriminación y violencia, y de género a nivel comunitario.

2.1. Barreras institucionales y estructurales

A nivel sistémico, la política de interculturalidad se enfrenta a dos grandes obstáculos: la falta de financiamiento y la precariedad del sistema de salud rural. Diversos análisis críticos, como el de Huicacuri-Páez et al. (8), señalan que, a pesar de la retórica política, la salud intercultural no cuenta con una línea presupuestaria específica y protegida. Esto se traduce en una falta crónica de recursos para la formación del personal, la contratación de traductores, la elaboración de material educativo pertinente (en Kichwa) o la adquisición de insumos que respeten las prácticas culturales. La política, al carecer de un sustento financiero real, queda relegada a un plano declarativo.

Sumado a esto, la alta rotación del personal de salud en las zonas rurales es una barrera estructural fundamental. El sistema ecuatoriano depende en gran medida de los médicos y enfermeras que cumplen su año de salud rural obligatorio. Este personal, a menudo joven, con poca experiencia y con un fuerte sesgo urbano, permanece en la comunidad por un periodo limitado de un año. Esta rotación impide la construcción de relaciones de confianza a largo plazo entre la comunidad y los proveedores del sistema de salud, un elemento que la propia OPS considera esencial para la efectividad de la Atención Primaria (2). Como indican Back et al. (9), esta inestabilidad laboral fragmenta la continuidad de la atención y dificulta la consolidación de cualquier programa de salud, incluido el de interculturalidad.

2.2. Barreras de competencia cultural del personal de salud

Quizás el desafío más citado en la literatura es el profundo déficit en competencias interculturales del personal de salud. La formación en las facultades de medicina y enfermería en Ecuador ha sido históricamente biomédica y positivista, con escasa o nula inclusión de contenidos sobre antropología médica, salud intercultural o cosmovisiones indígenas (22). Por lo tanto, quienes prestan atención sanitaria acceden a las comunidades sin un entendimiento pleno de su cultura. Carecen de familiaridad con nociones andinas de enfermedad como el susto, el mal aire o el mal de ojo, que resultan decisivas para conocer de qué modo las personas identifican, discuten y dan sentido a su malestar. Esta deficiencia se amplía mediante el obstáculo del idioma.

En Chimborazo, donde una porción considerable de la población sobre todo las mujeres y los ancianos de las parroquias rurales utiliza la lengua kichwa de forma monolingüe o con escaso control del español, el personal de salud que no tiene la capacidad de expresarse en la lengua del territorio enfrenta una dificultad ineludible. El trabajo de Curicama-Maza y otros (14) en Guamate demuestra sin ambigüedad que la lengua constituye un límite severo para realizar una historia clínica completa, para obtener un consentimiento genuino y, lo que es más crítico, para generar un lazo terapéutico cimentado en la digna reciprocidad. Cuando no hay diálogo, la interacción se reduce a mímicas o a la intervención de un pariente, mermando tanto la profundidad como la exactitud que requiere un servicio sanitario que aspire a la excelencia.

2.3. La persistencia de la discriminación y la violencia obstétrica

Más allá del desconocimiento, una de las barreras más dolorosas y disuasorias es la persistencia de la discriminación y el maltrato. Investigaciones cualitativas han sacado a la luz la dura realidad de la violencia obstétrica que sufren muchas mujeres indígenas en los servicios públicos. El estudio de Brehmer-Mora y Campo-Rivera (15) recoge testimonios devastadores de mujeres que relatan haber sido víctimas de maltrato verbal, con gritos y frases humillantes como "¡Apúrate, abre las piernas!" o "¡No grites como un animal!". Otros estudios, como el de García-Sampedro et al. (4), documentan prácticas de discriminación más sutiles, pero igualmente dañinas, como la burla por su vestimenta, la infantilización en el trato o la negativa a respetar su pudor. Esta violencia institucional, arraigada en el racismo estructural, genera un profundo trauma y es una de las principales razones por las que muchas mujeres deciden dar a luz en sus hogares, aun conociendo los riesgos, para evitar ser maltratadas (16).

2.4. Participación comunitaria inefectiva y barreras de género

Finalmente, se identifican barreras a nivel comunitario y de participación. Aunque el MAIS-FCI postula la participación social como un pilar, en la práctica, los comités locales de salud suelen ser inoperantes o tienen un rol meramente simbólico. La investigación de López-Arellano y Jarillo-Soto (10) concluye que estos espacios raramente funcionan como mecanismos de empoderamiento comunitario o de control social sobre los servicios de salud. La planificación

sigue siendo un ejercicio técnico y centralizado, de arriba hacia abajo, que no logra incorporar las necesidades y prioridades definidas por las propias comunidades.

A esto se suman las profundas barreras de género que condicionan la salud de las mujeres. En muchas comunidades rurales, persisten estructuras patriarcales que limitan la autonomía de las mujeres para tomar decisiones sobre su propio cuerpo y su salud. Estudios como el de Goicolea et al. (17) demuestran que la decisión de una mujer de buscar atención médica, especialmente en salud sexual y reproductiva, a menudo requiere la autorización de su esposo o de su suegra. La falta de autonomía, combinada con las barreras económicas y geográficas (distancia a los centros de salud, costo del transporte), crea un complejo entramado de obstáculos que dificultan enormemente el acceso oportuno a la atención.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión bibliográfica revelan una tensión constante y profunda entre la política de salud intercultural formulada en Ecuador y su implementación práctica en el contexto de la Atención Primaria en Salud (APS) para las mujeres indígenas de Chimborazo. El régimen normativo del país representa, sin duda, uno de los más progresivos de América Latina, al propugnar la plurinacionalidad y a reconocer, dentro de su propia carta constitucional, el derecho a la medicina tradicional (1). Tal precepto se traduce en el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI), orientado a construir una trayectoria coherente para el sistema de salud inclusivo (7). No obstante, la evidencia empírica apunta a que, en la operativa cotidiana, el modelo se ve condicionado por limitaciones estructurales y funcionales, diagnóstico que concuerda con análisis que subrayan una distancia persistente entre el enunciado normativo y la experiencia concreta de los usuarios (8, 9).

Los recientes logros, como las salas de parto diseñadas desde marcos culturales, se traducen en un aumento palpable de la satisfacción de las gestantes (11), (19). Esta experiencia, reconocida por la OPS como un modelo a replicar en otras latitudes (12), confirma que el respeto a las señales culturales se refleja en la calidad del cuidado que se brinda. Sin embargo, el diálogo que realmente importa no puede limitarse a los colores de las paredes o la disposición de los muebles; hay que indagar si los cambios físicos logran en verdad un trato intercultural. La literatura apunta a que esos espacios, aplaudidos desde el plano estético, tienden a ser micropuntos de alteridad surcada por un río dominante que, por regla, sigue marcar el latido biomédico y monocultural del sistema (22). Esta realidad no pertenece solo a Ecuador; investigaciones a lo largo de los Andes han constatado que, desde Perú a Colombia, la aplicación de las políticas interculturales se hiende en la falta de financiamiento continuo y en decisiones políticas que no apuestan por una reconfiguración sistémica genuina (23).

El nudo crítico del problema parece residir en la calidad de la interacción humana y en las relaciones de poder asimétricas que se reproducen dentro de los establecimientos de salud. ¿De

qué sirve una sala de parto vertical si la mujer es víctima de violencia obstétrica durante su uso? La literatura es contundente al señalar que la falta de competencia cultural del personal de salud es una barrera fundamental. El desconocimiento de la cosmovisión andina sobre el proceso salud-enfermedad, la barrera idiomática del Kichwa (14) y, en su forma más extrema, las actitudes de discriminación y maltrato (4), (15), anulan cualquier beneficio que pudiera ofrecer la infraestructura. Esto confirma que la pertinencia cultural no puede ser un apéndice del modelo de atención, sino su núcleo central, lo que exige una transformación de las prácticas y, sobre todo, de las actitudes del personal.

Además, es imprescindible analizar los hallazgos desde un enfoque de interseccionalidad. Las barreras que enfrentan las mujeres indígenas de Chimborazo no pueden ser atribuidas únicamente a su identidad étnica. Estas se entrelazan y potencian con su condición de género en una sociedad con rasgos patriarcales y con su situación de vulnerabilidad socioeconómica (21). La falta de autonomía para tomar decisiones sobre su propia salud reproductiva, reportada en estudios como el de Goicolea et al. (17), es una barrera tan significativa como la ausencia de un traductor en el centro de salud. De igual manera, la decisión de muchas mujeres de optar por un parto domiciliario a pesar de los riesgos no solo responde a una preferencia cultural, sino también a un cálculo racional para evitar la violencia institucional y la discriminación que han experimentado previamente (16).

Finalmente, la debilidad de la participación comunitaria, pilar teórico del MAIS-FCI, cierra un círculo vicioso de exclusión. Investigaciones como la de López-Arellano y Jarillo-Soto (10) han demostrado que los mecanismos de participación suelen ser meramente consultivos o informativos, sin un poder real para influir en la planificación y gestión de los servicios. Mientras la planificación siga siendo un ejercicio vertical, de arriba hacia abajo, será difícil que los servicios de salud respondan a las necesidades sentidas por las comunidades y que estas se apropien del sistema de salud como un espacio propio y seguro.

CONCLUSIONES

La puesta en marcha de la Atención Primaria en Salud (APS) en Ecuador, con su fuerte impronta intercultural, marca un giro normativo y discursivo congruente con la Constitución de 2008. No obstante, en la provincia de Chimborazo, el efecto sobre el acceso de las mujeres indígenas en edad reproductiva se revela limitado y contradictorio. De aquí se deriva la constatación de una dislocación radical entre la política diseñada (el “deber ser”) y su ejercicio cotidiano (el “ser”). Los avances anotados, entre ellos la creación de salas de parto culturalmente adecuadas, son apreciados, pero permanecen como experiencias sueltas e inarticuladas. No consiguen, por sí solos, desarticular las barreras estructurales que, por sistema, persisten; en consecuencia, quedan lejos de remodelar el entramado asistencial. En la realidad, la política intercultural se exhibe más como un inventario de gestos que como un viraje en la cultura organizacional, que, lejos de ser cuestionada, sigue fundamentada en una racionalidad biomédica, centralizada y monocultural.

El principal obstáculo para que la política de salud intercultural funcione no es la ausencia de reglas, sino las barreras humanas e institucionales que se replican cada día en los servicios de salud. Al analizar el problema, se reafirma que la escasa competencia intercultural de los equipos de salud es el eje del asunto. Esta carencia se expresa en la traba del idioma, en la ignorancia sobre la cosmovisión andina y, en su forma más dañina, en actitudes de discriminación y violencia obstétrica, que deterioran la confianza de las usuarias de un modo que ninguna reforma estructural puede enmendar. La continua rotación de los profesionales, la escasez de financiamiento dedicado y la fragilidad de los espacios de participación comunitaria alimentan un ciclo de desconfianza, infrutilización de servicios y resultados de salud deficitarios. La evidencia es contundente: a menos que se destinen recursos sólidos y permanentes a la capacitación, la sensibilización y la retención del personal, la interculturalidad seguirá siendo un objetivo distante.

Para lograr una reducción eficaz de las inequidades en salud de las mujeres indígenas de Chimborazo, es imprescindible replantear la estrategia de interculturalidad, pasando de una perspectiva funcional a una crítica y transformadora. Las futuras intervenciones deben, por tanto, incorporar obligatoriamente la interseccionalidad, reconociendo y atendiendo, de manera simultánea, las dimensiones de opresión que afectan a estas mujeres: etnia, género y condición socioeconómica. No basta con “incluir” costumbres en un sistema que permanece intacto; es necesario cambiar las relaciones de poder que lo sostienen. Esto requiere fortalecer la capacidad de las comunidades para participar de forma vinculante en la planificación y supervisión de los servicios, asegurar justicia y reparación ante actos de discriminación e integrar el enfoque de género de manera transversal, de modo que la autonomía femenina sobre decisiones de salud se consolide. La pertinencia cultural solo será efectiva cuando el sistema de salud dialogue horizontalmente con la comunidad y garantice, además de la accesibilidad, un trato digno, respetuoso y libre de cualquier forma de violencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asamblea Nacional Constituyente de Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008.
2. García-Sampedro E, Santillán-Gaibor E, Molina-Puma M. Violencia obstétrica desde la perspectiva de la mujer kichwa en el cantón Colta, Ecuador. *Enferm. glob.* 2021;20(64):315-37.
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual del Modelo de Atención Integral de Salud - MAIS-FCI. Quito: MSP; 2012.
4. Huicacuri-Páez SN, Goicolea-Altamirano I, San Sebastián-Villanueva M. La política de salud intercultural en Ecuador: una política sin enfoque de derechos en salud. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2020;37(2):336-42.
5. Back DK, Garcés-Delgado Y, Valarezo-García MC. Interculturalidad en salud: fortalezas y debilidades del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) en el Ecuador. *Cienciamerica.* 2020;9(1):92-111.

6. López-Arellano O, Jarillo-Soto EC. La participación social en salud: el desafío de la integralidad y la interculturalidad en el Ecuador. *Salud Colect.* 2017;13(3):421-33.
7. Pinos-León V, Cárdenas-Tapia Y, Cuesta-Vallejo M. Percepción de la atención en salud intercultural en púerperas de una comunidad indígena en Ecuador. *Rev Cuid.* 2020;11(2):e939.
8. Organización Panamericana de la Salud. Adecuación intercultural de los servicios de salud materna. Experiencias en la Región Andina. Washington D.C.: OPS; 2014.
9. Curicama-Maza P, Paccha-Sacaquirin L, Curay-Quinde S. El idioma como barrera en la aplicación de la política de salud intercultural en el Cantón Guamote. *Salud, Ciencia y Tecnología.* 2023;3:478.
10. Brehmer-Mora M, Campo-Rivera M. "¡Apúrate, abre las piernas!". Violencia obstétrica en los relatos de mujeres indígenas y mestizas de la sierra de Ecuador. *Antípoda.* 2016;(26):101-19.
11. Guamán-Guamán M, Tene-Palaquibay E, Guamán-Morocho L. Factores socioculturales y su influencia en la atención del parto domiciliario en mujeres indígenas, Ecuador. *Rev Científica de Enfermería.* 2021;11(1):1-14.
12. Goicolea I, C-San Sebastián M, Wulff M. Women's autonomy and its relationship with the use of health services in rural Ecuador: a multilevel analysis. *Health Policy Plan.* 2010;25(Suppl 1):i40-8.
13. Poma-Poma S, Vinueza-Veloz M. Parto humanizado con pertinencia intercultural en la maternidad de Guamote, provincia de Chimborazo. [Tesis de Grado]. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo; 2018.
14. Montalvo-Salazar D, Bravo-Reina C, Zambrano-Gallardo S. Barreras de acceso a los servicios de salud en la población indígena rural de Ecuador. *Rev Cubana Salud Pública.* 2022;48(1):e1859.
15. Kradolfer F. El desafío de la salud intercultural: el caso de Ecuador. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales.* 2011;(40):49-61.
16. Canales-Tapia F, Cuyul-Soto MA, Grandi-Mendoza C. Avances y desafíos en las políticas de salud intercultural en países andinos. *Gac Sanit.* 2019;33(3):288-93.
17. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas+, Resumen: Panorama regional y perfiles de país. Washington, D.C.: OPS; 2017.
18. Kowitt SD, Emmerglick J, Valbuena D, Ayala GX, Laping M, Valerio M, et al. Percepciones sobre las barreras y facilitadores del acceso a la atención médica en las comunidades indígenas de América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *J Health Care Poor Underserved.* 2021;32(2):647-66.
19. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Censo de Población y Vivienda 2022: Resultados Nacionales. Quito: INEC; 2023.
20. Secretaría Técnica Ecuador Crece Sin Desnutrición Infantil. Informe de seguimiento a la prevalencia de la Desnutrición Crónica Infantil - Ronda 2023. Quito; 2024.
21. Buele-Reyes IC, Zhiminaicela-Cabrera JB, Hualpa-Quichimbo MI, Quezada-Loja JM. Rol de la partera en el sistema de salud ecuatoriano. Un estudio de caso. *Rev Univ Soc.* 2019;11(5):263-8.

22. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Norma técnica para la atención del parto culturalmente adecuado. Quito: MSP; 2016.
23. Gualpa-Llanga G. Articulación de la medicina ancestral y la medicina occidental en la atención a la salud sexual y reproductiva de las mujeres indígenas en el Cantón Cayambe. [Tesis de Maestría]. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar; 2017.

LIPOMA ORAL: UNA PATOLOGÍA POCO COMÚN. ARTÍCULO DE REVISIÓN

ORAL LIPOMA: AN UNCOMMON PATHOLOGY. A REVIEW ARTICLE

Carla Guerrero¹, Marcela Villa², Vanessa Ramirez³, Gabriel Andrade⁴

{carla.guerrero@unach.edu.ec¹, marcela.villa@unach.edu.ec², vanessa.ramirez@unach.edu.ec³, william.andrade@unach.edu.ec⁴}

Fecha de recepción: 02/07/2025

/ Fecha de aceptación: 06/08/2025

/ Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: El lipoma oral es una neoplasia benigna de origen mesenquimatoso, considerada poco frecuente en la cavidad bucal, de etiología aún no claramente definida, aunque se relaciona con factores endócrinos, metabólicos, traumáticos y genéticos. Histológicamente, está compuesto por adipocitos maduros encapsulados, con variantes como fibrolipoma o angioliopoma. Su diagnóstico requiere confirmación histopatológica, dada su similitud clínica con otras lesiones benignas. El tratamiento de elección es la escisión quirúrgica completa, con excelente pronóstico y baja recurrencia. Debido a su baja incidencia de presentación y limitada información accesible para su estudio, hace que se dificulte su diagnóstico, por lo que es de importancia conocer sus características clínicas para una adecuada identificación y manejo, aportando conocimiento valioso para la práctica odontológica y la formación académica. El objetivo del presente trabajo es compilar y analizar información actualizada sobre el tema, que permita al profesional del campo de la odontología identificar las características diagnósticas al examen físico, así como hallazgos anatomo-patológicos, métodos de diagnóstico y tratamiento, con el fin de fortalecer el conocimiento académico y clínico en el área de la patología bucal a partir de literatura científica reciente. Para el desarrollo de este artículo de revisión, se realizó la selección de información en base a 22 artículos científicos publicados en los últimos cinco años, los cuales fueron obtenidos mediante una búsqueda sistemática en bases de datos como PubMed, SciELO, Redalyc y Scopus. Para esta investigación se utilizaron palabras clave en inglés y español, además de aplicar criterios de inclusión y exclusión para la búsqueda de información. Luego de la revisión bibliográfica realizada se puede concluir que el lipoma oral es una neoplasia mesenquimal benigna poco frecuente en la cavidad oral constituida por tejido adiposo que constituye un reto diagnóstico en la práctica clínica odontológica.

Palabras clave: *Lipoma de la mucosa oral, tumor benigno en cavidad oral, neoplasias bucales*

¹Docente de la Carrera de Medicina, Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador, Médico Anatómico Patólogo, Hospital General Puyo, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0003-5277-0795>; +5930959600323.

²Odontóloga, Universidad Nacional de Chimborazo – Ecuador; <https://orcid.org/0009-0008-3271-352X>; +5930999951253.

³Odontóloga, Universidad Nacional de Chimborazo, – Ecuador, <https://orcid.org/0009-0008-0561-3611>+5930995923158.

⁴Odontólogo, Universidad Nacional de Chimborazo-Ecuador, <https://orcid.org/0009-0009-1187-9827>; +5930939211980.

ABSTRACT: Oral lipoma is a benign mesenchymal neoplasm considered rare in the oral cavity, with an etiology that remains unclear, although it has been associated with endocrine, metabolic, traumatic, and genetic factors. Histologically, it consists of encapsulated mature adipocytes, with variants such as fibrolipoma or angioliipoma. Due to its clinical similarity to other benign lesions, histopathological confirmation is necessary for diagnosis. The treatment of choice is complete surgical excision, which has an excellent prognosis and low recurrence rate. Its low incidence and the limited availability of information pose challenges for diagnosis, highlighting the importance of understanding its clinical features for proper identification and management. This contributes valuable knowledge to both dental practice and academic training. The objective of this review is to compile and analyze updated scientific literature that enables dental professionals to recognize diagnostic features during physical examination, along with anatomic-pathological findings, diagnostic methods, and treatment approaches. The review was based on 22 scientific articles published within the last five years, selected through a systematic search in databases such as PubMed, SciELO, Redalyc, and Scopus. Keywords in both English and Spanish were used, and inclusion and exclusion criteria were applied. Based on the literature reviewed, oral lipoma is concluded to be a rare benign mesenchymal tumor composed of adipose tissue, presenting a diagnostic challenge in clinical dental practice.

Keywords: *Oral mucosa lipoma, benign oral cavity tumor, oral neoplasms*

INTRODUCCIÓN

Los lipomas orales son neoplasias mesenquimales benignas derivadas del tejido adiposo maduro y externamente rodeados por una fina cápsula de tejido fibroso conjuntivo (1). Las neoplasias mesenquimales ocurren comúnmente en cualquier parte de la superficie corporal, especialmente en las extremidades; sin embargo, apenas el 1% de los lipomas se desarrollan a nivel de la cavidad bucal, y dentro de la misma constituyen aproximadamente el 4% de las neoplasias mesenquimales benignas por lo que su frecuencia es poco común (2). Los lipomas se producen especialmente en las zonas en las cuales existe acumulación de grasa, dentro de la cavidad oral las localizaciones afectadas van en el siguiente orden de frecuencia: las mejillas, la lengua, el suelo de la boca, el surco bucal y el vestíbulo, los labios, el paladar y las encías.

Esta neoplasia al ser de una incidencia baja de presentación y debido a que existe limitada información accesible para su estudio, hace que se dificulte su diagnóstico, por lo que es de importancia conocer sus características clínicas, epidemiológicas para una adecuada identificación y manejo. Se ha visto que el lipoma oral no demuestra predilección por el género, sin embargo, en algunos estudios, se ha reportado una mayor incidencia en hombres, especialmente a partir de la cuarta década de vida, su presentación en niños es muy poco habitual a casi infrecuente (3).

La etiología y la patogenia no han sido aún bien establecidas, aunque se han descrito posibles factores asociados como trastornos mecánicos, endócrinos, obesidad, hipercolesterolemia, radiación, influencias de anomalías cromosómicas e inflamatorias (4) . El paciente puede presentar manifestaciones clínicas de masa dentro de la cavidad oral, la cual es confirmada al examen físico intraoral, pudiendo observarse neoformación delimitada localizada en cualquiera de los lugares intraorales descritos anteriormente (5).

En algunas ocasiones se puede utilizar estudios de imagen como la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética y la ecografía ultrasónica para determinar la ubicación, la extensión y la naturaleza de la lesión neoplásica (6). La biopsia de citología aspirativa con aguja fina (PAAF), la cual consiste en realizar con una jeringuilla de aguja fina un aspirado celular, también puede ser de utilidad para establecer el diagnóstico, sin embargo, debido a condiciones de la lesión y experticia del profesional que realiza el procedimiento, se puede llegar a obtener escaso material para el estudio, por lo que su diagnóstico podría llegar a ser limitado, por tal razón es que el análisis histopatológico del espécimen resecado es el método de referencia para el diagnóstico definitivo del lipoma (7).

Dentro de los hallazgos anatómo-patológicos que presenta esta neoplasia, macroscópicamente los lipomas se caracterizan por ser nódulos que pueden medir desde unos pocos hasta varios centímetros de diámetro, son de consistencia blanda, se encuentran cubiertos por una fina cápsula blanquecina de aspecto fibroso, la superficie de corte es suave, de color amarillo homogéneo y puede tener o no áreas rojizas consistentes con sitios de hemorragia. (7) El examen microscópico revela lóbulos constituidos por tejido adiposo maduro alteraciones estructurales, los adipocitos no presentan una atipia citológica y son de tamaño homogéneo; los lóbulos de tejido adiposo se encuentran cubiertos externamente y surcados internamente por finos tabiques de tejido fibroso conjuntivo con capilares de diverso tamaño en su interior (8).

El tratamiento para esta neoplasia consiste en la realización de una biopsia escisional (extirpación completa de la lesión) la misma que puede ser realizada bajo anestesia local y en una consulta ambulatoria (9) . Los lipomas orales al ser neoplasias mesenquimales benignas no recidivan después de su escisión quirúrgica completa y debido a su origen y naturaleza tampoco sufren transformación maligna (10).

El objetivo del presente artículo es realizar una revisión bibliográfica detallada del lipoma oral, ya que la misma constituye una neoplasia mesenquimal benigna de presentación poco frecuente dentro de la patología tumoral odontológica, por lo tanto, es indispensable conocer su etiología, características clínicas, métodos diagnósticos de imagen y por PAAF, hallazgos anatómo-patológicos macroscópicos y microscópicos, y así como su tratamiento, con la finalidad de poder realizar el diagnóstico diferencial con otras neoplasias mesenquimales orales y establecer un tratamiento adecuado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Modalidad de Investigación

El presente trabajo corresponde a una investigación de tipo bibliográfica documental, de corte transversal al realizarse dentro del período académico 2025 – 1S, con un nivel descriptivo, enfoque cualitativo y con un diseño no experimental al no haberse realizado la manipulación de las variables (11) . Su propósito principal radica en recopilar, analizar y comparar información científica relevante acerca del lipoma oral proveniente de estudios científicos previos, para poder establecer de una forma concreta la etiología, manifestaciones clínicas, características anatómo-patológicas más frecuentes, así como su diagnóstico y tratamiento.

Población y muestra

La investigación se basó en una revisión bibliográfica detallada de 22 artículos científicos que hayan sido publicados dentro de los últimos cinco años, lo que permitió realizar un análisis comparativo preciso de las manifestaciones del lipoma bucal en la actualidad.

Estrategias de búsqueda y criterios de selección

La recopilación, selección e inclusión de los artículos científicos se los realizó a través de una búsqueda sistemática independiente por parte de los autores en cuatro bases de datos: PubMed, SciELO, Redalyc y Scopus. Con el fin de asegurar la calidad del proceso, se utilizó la Metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses), la misma que está diseñada para minimizar los sesgos y facilitar la replicación de los estudios (11). Para lo cual fueron establecidos criterios de selección para limitar la búsqueda de los artículos científicos, los cuales se detallan a continuación y son descritos en la Figura 1.

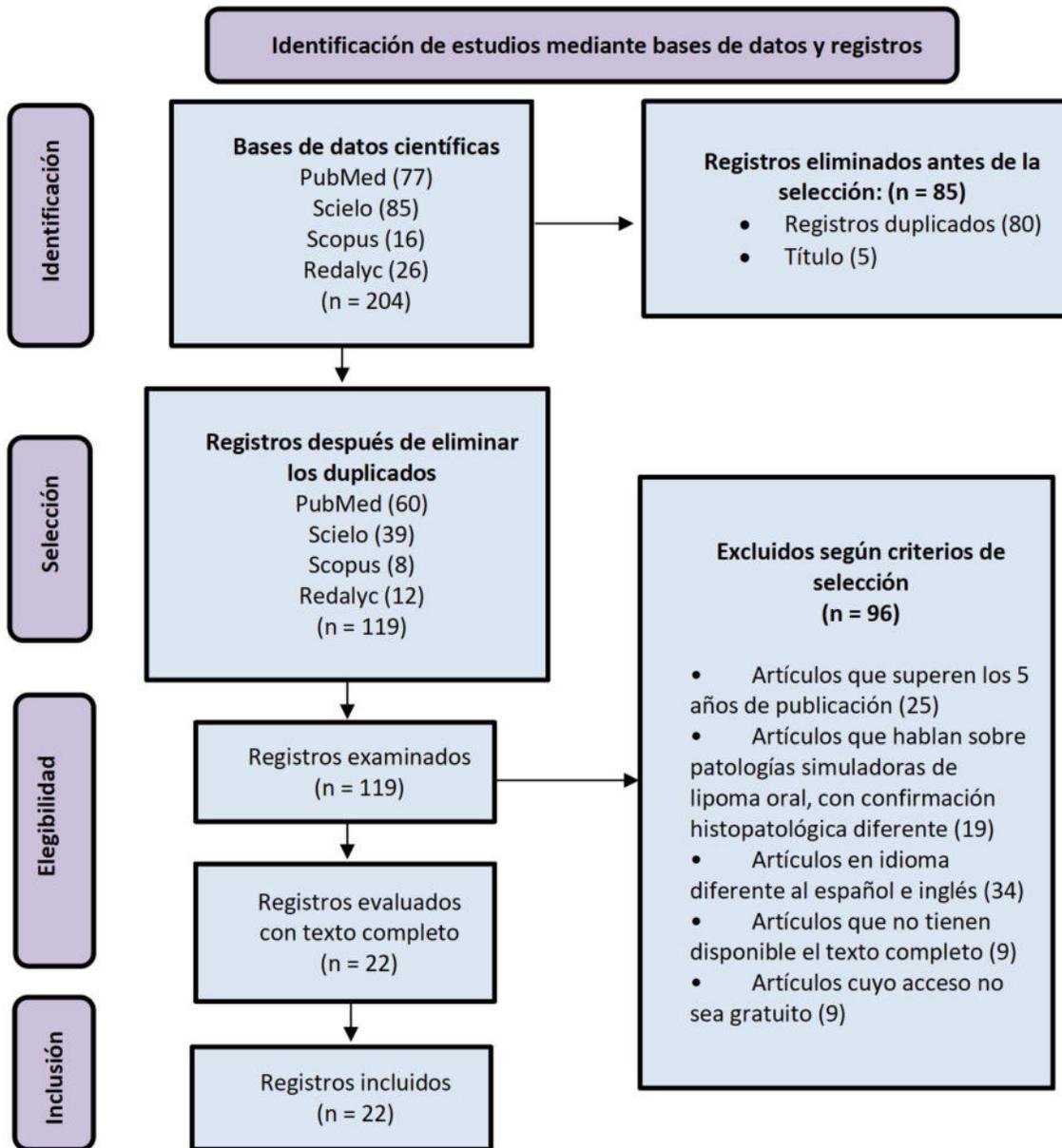
Criterios de inclusión

- Artículos científicos que incluyan hallazgos clínicos, histopatológicos y que presenten tratamientos quirúrgicos o terapéuticos relacionados con el lipoma oral.
- Revisiones bibliográficas y reportes de casos clínicos.
- Artículos científicos publicados en idioma inglés y español.

Criterios de exclusión

- Artículos científicos que superen los 5 años de publicación.
- Artículos científicos que hablan sobre patologías simuladoras de lipoma oral, con una confirmación histopatológica diferente.
- Artículos científicos en idioma diferente al español e inglés.
- Artículos científicos que no tienen disponible el texto completo.
- Artículos científicos cuyo acceso no sea gratuito.

Figura 1. Metodología PRISMA utilizada para la búsqueda, identificación y selección de artículos científicos.



En un primer momento se buscó los artículos científicos utilizando palabras clave en inglés y español como: (lipoma de la mucosa oral, tumor benigno en cavidad oral, neoplasias bucales) y (oral mucosa lipoma, benign oral cavity tumor, oral neoplasms) donde se obtuvieron 204 documentos. Posteriormente la revisión se enfocó en buscar artículos que se encuentren indexados en bases de datos académicas de alto impacto, además se utilizó operadores booleanos como "OR", "AND" y "NOT" para poder aplicar los criterios de selección descritos anteriormente. De esta forma se utilizó el programa Mendeley para eliminar los documentos duplicados, en donde fueron eliminados 80 artículos y 5 por no tener un título relevante al tema, dando como resultado 119 documentos que cumplían los requisitos establecidos.

Para la segunda etapa se continuó realizando un análisis exhaustivo de los artículos tomando en consideración: El título, los resúmenes, criterios de selección de los artículos y el contenido de estos, dando como resultado la eliminación de 96 artículos al no proporcionar información establecida sobre el tema, quedando 22 artículos. La metodología adoptada permitió un abordaje riguroso y sistemático de los artículos finales que fueron recopilados, lo cual garantizó la validez y relevancia del contenido analizado.

RESULTADOS

En el marco del estudio se constatan los siguientes hallazgos:

Tabla 1. Etiología y Características Anatómicas Patológicas presentadas y encontradas en el Lipoma Oral de acuerdo con los siguientes autores.

Autor/es	Título del Artículo	Año	País	Características etiológicas	Características patológicas
Morais H, Costa C, Gonçalo R, et al. (12)	A 14-year retrospective study focusing on clinical and morphological features of oral cavity lipomas: A review of main topics (12).	2023	Brasil	La etiología de esta neoplasia es incierta. Se plantean varias teorías de su posible origen como: la teoría genética, la teoría del trauma e inflamación, asociación con trastornos endócrinos, trastornos metabólicos como: hipercolesterolemia y factores inflamatorios.	El lipoma oral es una neoplasia benigna de origen mesenquimal, macroscópicamente consiste en una masa de color amarillo, bien delimitada. Al examen microscópico se observa que la neoplasia está formada por lóbulos de tejido adiposo maduro.
Zouaghi H, Chokri A, Bouguezzi A, et al. (13)	Oral Fibrolipoma (13).	2023	Túnez	Etiología incierta Teoría trauma e inflamación.	Lesión constituida por tejido adiposo.
Prabha R, Mugundan R, Shunmugavelu K. (14)	Rare case of Intraoral lipoma masquerading as fibroma – case report and literature review (14).	2022	India	Etiología incierta	Neoplasia constituida por tejido adiposo.
Kini Y, Kamat A, Navalkha K, et al.(15)	Co-existence of oral intra-muscular lipoma and lobular capillary hemangioma: A rare case report (15).	2020	India	Etiología no bien establecida, asociación con trastornos endócrinos.	Neoplasia benigna constituida por lóbulos de tejido adiposo maduro.
Matiakis A, Karakostas P, Mylonas A. (10)	Oral lipoma: A clinicopathological study of 37 cases and a brief review	2020	Grecia	Etiología no bien establecida, asociada con hipercolesterolemia y	Lesión encapsulada y constituida por tejido adiposo maduro.

	of the literature (10).			factores inflamatorios.
Harfuch T, Vinitzky I, Liceaga C, et al. (9)	Lipoma oral: Revisión de literatura y reporte de caso (9).	2020	México	Etiología no bien establecida, asociada con trastornos metabólicos. Neoplasia mesenquimal de origen adiposo.
Lourenço J, Da Silva M, Araújo M, et al. (8)	Intraoral lipoma: Case report and literature update (8).	2021	Brasil	Etiología no bien establecida. Neoplasia benigna compuesta de tejido adiposo maduro.

Con respecto a la etiología, en la Tabla 1 los autores coinciden que no está aún establecida, pero se manejan posibles teorías de su origen como la teoría genética asociada a mutaciones de genes puntuales, la teoría de trauma e inflamación en la que se describe que una lesión traumática en la zona oral ocasiona una reacción inflamatoria que puede persistir y dar origen a la neoplasia mesenquimal, además de algunos factores como: Los trastornos metabólicos como la hipercolesterolemia y factores endócrinos. En los hallazgos anatómicos se describe como una neoplasia benigna, macroscópicamente rodeada por una fina cápsula conjuntiva y microscópicamente constituida por tejido adiposo maduro, el cual confirma su origen mesenquimal (8), (9), (10), (12), (13), (14), (15).

Tabla 2. Principales Manifestaciones Clínicas, Métodos de Diagnóstico y Tratamiento del Lipoma Oral reportado por los autores que se mencionan a continuación.

Autor/es	Título del Artículo	Año	País	Características clínicas	Diagnóstico	Tratamiento
Sarfi D, Konate M, Adnane S, et al. (7)	Intra oral lipoma: Report of 3 histologically different cases (7).	2021	Marruecos			
McDonald M, Cuning D. (6)	Large Sublingual Lipoma: A Case Report (6).	2023	USA			
Escuadra M, Esquivel C, Valero Y, et al. (5)	Oral Lipoma: A Case Report (5).	2022	México			
Iwai T, Sugiyama S, Hirota M, et al. (4)	Endoscopically Assisted Intraoral Resection of Lipoma in the Masticator Space (4).	2020	Japón	Masa intrabucal sésil o pediculada, indolora, de crecimiento lento, bien delimitada, de color amarillo.	Mediante el examen físico de la cavidad bucal, se puede complementar con estudios de imagen y de anatomía patológica como la punción aspirativa con aguda fina (PAAF).	Biopsia escisional
Benhoummad O, Cherrabi K, El Orfi, N. (3)	A rare case of oral cavity lipoma in the inferior vestibule: a case report and literature review (3).	2022	Marruecos			
Azzouz Y, Abidi S, Zidane F, et al. (1)	An unusual intraoral lipoma: case report and review of the literature (1).	2022	Marruecos			
Chiliou G, Mavros A, Nicolaou, Z. (2)	Lipoma in the oral cavity interfering with dental occlusion – Acase Report. (2)	2021	Chipre			

Dentro de las características clínicas del lipoma oral descritas en la Tabla 2. Se puede explicar que es considerado como: Una masa intrabucal, sésil o pediculada, indolora, por lo general de crecimiento lento y varios meses de evolución, de color amarillo característico al examen físico, bien delimitada, que por lo general no suele causar sintomatología al paciente. Para el diagnóstico de esta patología algunos autores sugieren que es suficiente con las características clínicas encontradas en el examen físico, como el color amarillo típico de la lesión, sin embargo, en lesiones de mayor tamaño o profundidad se pueden realizar estudios de imagen como ecografía o tomografía axial computarizada para poder delimitar la lesión, además de técnicas de Anatomía Patológica como la punción aspiración con aguja fina (PAAF) mediante la cual se obtiene un aspirado celular de la lesión para su posterior valoración microscópica por el médico Patólogo. De acuerdo con la revisión realizada, los autores coinciden en que el mejor tratamiento

es la biopsia escisional, que consiste en la resección completa de la lesión, la cual debido a su naturaleza benigna no tiende a recidivar (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7).

DISCUSIÓN

El lipoma es una neoplasia benigna de origen mesenquimatoso originada del tejido adiposo el cual se encuentra constituido por adipocitos, externamente se rodean por una fina cápsula de tejido fibroso conjuntivo. De acuerdo con los estudios de Azzouz Y, et al. (1) y Ashika B, et al. (16) los lipomas son neoplasias benignas frecuentes en el cuerpo y ocurren en lugares donde exista tejido adiposo, aparecen comúnmente en lugares como las extremidades, hombros, espalda alta, hombros, espalda alta; sin embargo, apenas el 1% de ellos se originan dentro de la cavidad bucal. Además, según Chiliou G, et al. (2) indica que son aproximadamente el 4% de las neoplasias mesenquimales benignas por lo que su frecuencia es poco común.

Ya que los lipomas se producen especialmente en las zonas en las cuales existe acumulación de grasa, dentro de la cavidad oral podemos decir que las localizaciones afectadas, en orden de frecuencia son las siguientes: las mejillas, la lengua, el suelo de la boca, el surco bucal y el vestíbulo, los labios, el paladar, las encías y la región retromolar; las cuales coinciden con los estudios de Parihar A, et al. (17) y Barbosa A, et al. (18). Se ha podido concluir que estas neoplasias no demuestran predilección por el género, sin embargo en los estudios de Benhoummad O, et al. (3) y Daroit N, et al. (19), se ha reportado una mayor predilección en hombres. Su presentación en niños y adolescentes es muy poco habitual ya que se ha podido observar que la mayoría de los pacientes afectados se encuentran a partir de la cuarta hasta la sexta década de vida al momento de su diagnóstico, coincidiendo con los resultados de Ashika B, et al. (16).

La etiología y la fisiopatología siguen siendo desconocidas, de tal forma se ha podido documentar que existe una posible influencia de factores para el desarrollo de esta neoplasia como: variables endocrinas, mecánicas, inflamatorias, así como el hipercolesterolemia y la obesidad, coincidiendo con las investigaciones de Parihar A, et al. (17), Iwai T, et al. (4) y Prabha R, et al. (14). Sin embargo el factor genético predispone el desarrollo de múltiples lipomas en varios sitios anatómicos del cuerpo, es así que autores como Barbosa A, et al. (18) y Daroit N, et al. (19) han documentado que pueden ser el resultado de defectos congénitos subyacentes como un caso reportado de lipoma intraoral que se relacionó con paladar hendido congénito.

Clínicamente los lipomas orales pueden ser asintomáticos, son masas indoloras de crecimiento lento, a menudo aparecen como nódulos sésiles o pediculados bien delimitados, debido a su similitud con otras lesiones benignas como fibromas, mucocelo o hiperplasias. El diagnóstico clínico de estos tumores no suele ser sencillo, hasta que se puede lograr observar su característico color amarillo durante el examen físico de la cavidad oral, el que mismo que se muestra a través de la mucosa delgada que suele recubrir a estas neoplasias de acuerdo lo indicado por Morais H et al. (12) y Zouaghi H, et al. (13). El tamaño puede variar desde 1 cm hasta

5 cm de diámetro, por lo que masas de mayor tamaño pueden causar en el paciente problemas cosméticos, así como síntomas de sensación de masa, llenado bucal y malestar. Los lipomas sublinguales casi nunca causan problemas cosméticos, pero debido a su localización pueden causar síntomas como disfagia, problemas fonéticos, deterioro del habla y la masticación (10).

En algunas ocasiones, para el diagnóstico de los lipomas se puede utilizar estudios de imagen como la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética y la ecografía ultrasónica para determinar la ubicación, la extensión y la naturaleza de la lesión neoplásica identificada de acuerdo a lo encontrado en las investigaciones de De Magalhaes V, et al. (20) y McDonald et al. (6) . Se puede utilizar también métodos mínimamente invasivos como la biopsia de citología aspirativa con aguja fina (PAAF) también puede ser de utilidad para establecer el diagnóstico (7), sin embargo, debido que consiste en un aspirado celular en el cual se puede llegar a obtener escaso material para el estudio, su diagnóstico podría llegar a ser limitado. Por lo que el análisis histopatológico del espécimen resecado es el método de referencia para el diagnóstico definitivo de lipoma coincidiendo con el estudio de Harfuch T, et al. (3) y Jain S, et al. (21).

Dentro de los hallazgos anatomo-patológicos que presenta esta neoplasia, macroscópicamente los lipomas se caracterizan por ser nódulos que pueden medir desde unos pocos hasta varios centímetros de diámetro, son de consistencia blanda, se encuentran cubiertos por una fina cápsula blanquecina de aspecto fibroso, la superficie de corte es suave, de color amarillo homogéneo y puede tener o no áreas rojizas consistentes con sitios de hemorragia coincidiendo con las características patológicas de Sarfi D, et al. (7) . El examen microscópico revela lóbulos constituidos por tejido adiposo maduro alteraciones estructurales, los adipocitos no presentan atipia citológica y son de tamaño homogéneo, los lóbulos de tejido adiposo se encuentran cubiertos externamente y surcados internamente por finos tabiques de tejido fibroso conjuntivo con capilares de diverso tamaño en su interior (8) . Pueden existir variantes histológicas como fibrolipoma o angioliipoma. En casos determinados en los cuales la morfología celular requiera de confirmación histopatológica se pueden utilizar técnicas de inmunohistoquímica como el marcador S100 coincidiendo con lo encontrado en la investigación de Bustamante, et al. (22) el cual muestra positividad en las células adiposas maduras.

El tratamiento para esta neoplasia consiste en la realización de una biopsia escisional (extirpación completa de la lesión) como lo han indicado todas las investigaciones analizadas, la misma que puede ser realizada bajo anestesia local y en una consulta ambulatoria, determinando primero la distribución de los vasos que irrigan la lesión. (9) Los lipomas orales al ser neoplasias mesenquimales benignas no recidivan después de su escisión quirúrgica completa, además debido a su origen y naturaleza no se ha documentado que sufran transformación maligna con el paso del tiempo coincidiendo con el estudio de Biondi A, et al. (23).

CONCLUSIONES

El lipoma oral es una patología poco frecuente de la cavidad bucal, por lo que es de importancia conocer sus características clínicas para un correcto diagnóstico y tratamiento. Se define como una neoplasia mesenquimal benigna derivada del tejido adiposo maduro, de clínica indolente y evolución lenta, de color amarillo al examen físico bucal, lo que ayuda a su diagnóstico.

La etiología del lipoma bucal no se encuentra aún bien establecida, sin embargo, se han propuesto teorías que tratan de explicar su origen, algunas de ellas plantean que se asocia a mutaciones genéticas, trastornos endócrinos y metabólicos, trauma e inflamación.

El diagnóstico clínico del lipoma intraoral puede ser desafiante debido a su similitud con otras lesiones benignas como fibromas, mucocele o hiperplasias. Por tanto, se recomienda la confirmación mediante estudios histopatológicos tras la extirpación. En algunos casos, técnicas complementarias como ecografía, resonancia magnética o tomografía computarizada pueden ser útiles para determinar el compromiso de estructuras profundas o diferenciarlo de otras neoplasias de partes blandas.

El tratamiento de elección para el lipoma bucal es la escisión quirúrgica completa, la cual suele ser curativa. La recurrencia es extremadamente rara, especialmente cuando se logra la resección total de la cápsula.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Azzouz Y, Abidi S, Zidane F, Chbicheb S. An unusual intraoral lipoma: case report and review of the literature. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2025 Jul 15];41:336. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9268315/>
2. Chiliou G, Mavros A, Nicolaou Z. LIPOMA IN THE ORAL CAVITY INTERFERING WITH DENTAL OCCLUSION—A CASE REPORT. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2025 Jul 15];132(1):e14. Available from: <https://www.oooojournal.net/action/showFullText?pii=S2212440321002479>
3. Benhoummad O, Cherrabi K, El Orfi N, Berrichou S. A rare case of oral cavity lipoma in the inferior vestibule: a case report and literature review. *Egyptian Journal of Otolaryngology* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Jul 15];38(1):1–5. Available from: <https://ejo.springeropen.com/articles/10.1186/s43163-022-00257-3>
4. Iwai T, Sugiyama S, Hirota M, Mitsudo K. Endoscopically Assisted Intraoral Resection of Lipoma in the Masticator Space. *Ear Nose Throat J* [Internet]. 2022 Jan 1 [cited 2025 Jul 15];101(1):33–5. Available from: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0145561320940058&hl=es&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=fwl4alb8CvuvieoP47e14A8&scisig=AAZF9b_3T_i4aapqq_Ab30bgSCHZ
5. Escuadra M, Esquivel C, Valero Y, Carmona D. Oral Lipoma: A Case Report. *European Journal of Dental and Oral Health* [Internet]. 2022 Sep 5 [cited 2025 Jul 15];3(4):1–3. Available from: <https://www.ejdent.org/index.php/ejdent/article/view/201>

6. McDonald M, Cuning D. Large Sublingual Lipoma: A Case Report. *Ear Nose Throat J* [Internet]. 2023 [cited 2025 Jul 15]; Available from: https://scholar.google.com/scholar_url?url=https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/01455613231212058&hl=es&sa=T&oi=ucasa&ct=ufr&ei=Mwd4aPC-JNSWieoPutSx6Qk&scisig=AAZF9b-cmEYYV8wbSy54qFxsPh1G
7. Sarfi D, Konate M, Adnane S, Elbouhairi M, Yahya I. Intra oral lipoma: Report of 3 histologically different cases. *Advances in Oral and Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2021 Oct 1 [cited 2025 Jul 15];4:100182. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2667147621001710>
8. Lourenço J, Da Silva M, Araújo M, Barbosa L. Intraoral lipoma: case report and literature update. *Research, Society and Development* [Internet]. 2021 Sep 22 [cited 2025 Jul 15];10(12):e325101219383–e325101219383. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19383>
9. Harfuch T, Vinitzky I, Liceaga C, Aldape B, Rivero A. Lipoma oral: Revisión de literatura y reporte de caso. *Odontología Vital* [Internet]. 2020 [cited 2025 Jul 15];(32):79–86. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752020000100079&lng=en&nrm=iso&tlng=es
10. Matiakis A, Karakostas P, Mylonas A. Oral lipoma: A clinicopathological study of 37 cases and a brief review of the literature. *Hellenic Archives of Oral and Maxillofacial Surgery* . 2020;1(1):2020.
11. Hernández R, Fernández C, Baptista M del P. *Metodología de la Investigación Sexta Edición* [Internet]. Sexta. México: Mc Graw Hill Education; 2014 [cited 2025 Apr 7]. Available from: https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/981/Investigacion_sampieri_6a_ED.pdf
12. Morais H, Costa C, Gonçalo R, De Morais E, Pinto L, Queiroz L, et al. A 14-year retrospective study focusing on clinical and morphological features of oral cavity lipomas: A review of main topics. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* [Internet]. 2023 Jun 1 [cited 2025 Jul 15];124(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36652978/>
13. Zouaghi H, Chokri A, Bouguezzi A, Abdeljelil N, Sioud S, Hentati H, et al. Oral fibrolipoma. *Autops Case Rep* [Internet]. 2023 May 8 [cited 2025 Jul 15];13:0–0. Available from: http://www.autopsyandcasereports.org/doi/10.4322/acr.2023.431?utm_source=chatgpt.com
14. Prabha R, Mugundan R, Shunmugavelu K. Rare case of Intraoral lipoma masquerading as fibroma – case report and literature review. *Hellenic Archives of Oral & Maxillofacial Surgery* [Internet]. 2022 Apr [cited 2025 Jul 15];23(1):41–4. Available from: <https://www.haomsjournal.org/haoms-2022-1-41-44.html>
15. Kini Y, Kamat A, Navalkha K, Nayan S, Mandlik G, Gupta D. Co-existence of oral intra-muscular lipoma and lobular capillary hemangioma: A rare case report. *Int J Surg Case Rep* [Internet]. 2020 Jan 1 [cited 2025 Jul 15];77:704. Available from: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7711181/>
16. Ashika B, Bagchi A, Chawla R, Kumar N, Sowmya K, Shetty R. Intraoral Lipoma: A Case Report. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2023 Jul 1 [cited 2025 Jul 16];15(6):S1338–40. Available from:

- https://journals.lww.com/jpbs/fulltext/2023/15002/intraoral_lipoma__a_case_report.145.aspx
17. Parihar A, Thete S, Shah K, Nandan N, Dash B, Avhad R, et al. Lipoma in the Oral Cavity: A Rare Entity. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2024 Jul 1 [cited 2025 Jul 16];16(Suppl 3):S2972–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39346490/>
 18. Barbosa A, Silva Y, Esquiche J. Oral Intramuscular Lipoma with Unusual Clinical Presentation: Differential Diagnosis and Review of the Literature. *J Maxillofac Oral Surg* [Internet]. 2024 Jun 26 [cited 2025 Jul 16];1–4. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12663-024-02267-5>
 19. Daroit N, Da Rocha E, De Lima B, Da Luz T, Lepper T, Rados P. Oral lipomas: a literature review of clinicopathological features. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2025 May 1 [cited 2025 Jul 16];139(5):e143. Available from: <https://www.oooojournal.net/action/showFullText?pii=S221244032500690X>
 20. De Magalhaes V, Martinelli C, Ferreira L, Soares M, Mano K, Costa P, et al. A Clinical Case Report of Oral Lipoma in Lower Lip. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* [Internet]. 2024 Jun 1 [cited 2025 Jul 16];137(6):e226. Available from: <https://www.oooojournal.net/action/showFullText?pii=S2212440323011422>
 21. Jain S, Garg S, Aggarwal N. A Large Intraoral Lipoma: Case Report. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery* [Internet]. 2022 Dec 1 [cited 2025 Jul 16];74(3):6119–21. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12070-021-02737-z>
 22. Bustamante G, Cedeño A, Pérez L, López P, Ruiz K. Lipoma of the floor of the mouth. Atypical presentation. *Latin American Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2023;3(3):136–8.
 23. Biondi A, Cerda J, Miguez E. Lipoma en cavidad oral: reporte de un caso clínico. *Rev Soc Odontol La Plata* [Internet]. 2024 [cited 2025 Jul 16];13–5. Available from: <http://www.scielo.sa.cr/>

LA NEURODIDÁCTICA EN EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “NACIÓN PURUHÁ”, 2024-2025

NEURODIDACTICS IN THE STUDY OF CHEMISTRY AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS OF THE INTERCULTURAL BILINGUAL EDUCATIONAL UNIT 'NACIÓN PURUHÁ', 2024-2025

Myriam Ximena Sagnay Anilema¹, Claudio Eduardo Maldonado Gaviláñez²

{myriam.sagnay@unach.edu.ec¹, cmaldonado@unach.edu.ec²}

Fecha de recepción: 23/07/2025 / Fecha de aceptación: 06/08/2025 / Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: La neurodidáctica, al ser una disciplina que combina las neurociencias con la pedagogía y la psicología, permite comprender con mayor profundidad los procesos de aprendizaje y diseñar estrategias más efectivas, motivadoras y centradas en las necesidades del estudiante. Este estudio analiza de qué manera los principios de la neurodidáctica influyen en el aprendizaje de Química en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Nación Puruhá, durante el año escolar 2024-2025. Para lograrlo, se adoptó un diseño de investigación mixta que combina enfoques descriptivos con intervenciones prácticas. Se seleccionó deliberadamente un grupo de veinticinco alumnos de primero de bachillerato, a los cuales se aplicaron un pretest y un postest con el propósito de medir sus conocimientos antes y después de utilizar una guía didáctica basada en actividades multisensoriales, es decir, visuales, auditivas y manipulativas. Los datos revelaron un avance notable en el rendimiento: el porcentaje de respuestas correctas pasó del 36 % en el pretest a más del 80 % en el postest. En síntesis, la inclusión de estrategias neurodidácticas no solo elevó las calificaciones, sino que también alimentó la motivación y el deseo de aprender Química, promoviendo el pensamiento crítico y la participación activa en un contexto intercultural.

Palabras clave: Neurodidáctica, guía académica, estrategias metodológicas, química, enseñanza

ABSTRACT: Neurodidactics, being a discipline that combines neuroscience with pedagogy and psychology, allows a deeper understanding of learning processes and the design of more effective, motivating and student-centered strategies. This study analyzes how the principles

¹Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba 060110, Ecuador, <https://orcid.org/0009-0007-7744-9446>.

²Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), Riobamba 060110, Ecuador, <https://orcid.org/0000-0002-8790-8657>.

of neurodidactics influence the learning of chemistry in the Intercultural Bilingual Educational Unit Nación Puruhá, during the 2024-2025 school year. To achieve this, a mixed research design combining descriptive approaches with practical interventions was adopted. A group of twenty-five first-year high school students was deliberately selected and given a pretest and a posttest to measure their knowledge before and after using a didactic guide based on multisensory activities, i.e., visual, auditory and manipulative activities. The data revealed a remarkable improvement in performance: the percentage of correct answers went from 36% in the pretest to more than 80% in the posttest. In summary, the inclusion of neurodidactic strategies not only raised grades, but also fueled motivation and the desire to learn chemistry, promoting critical thinking and active participation in a cross-cultural context.

Keywords: *Academic guide, neurodidactics, chemistry, students, teaching*

INTRODUCCIÓN

La educación ha experimentado cambios significativos dentro de sus enfoques pedagógicos y paradigmas, incluidos y orientados a proporcionar las mejores alternativas para la capacitación de los alumnos. Uno de los desafíos se enfoca en cómo impartir la enseñanza, muchas veces, la mayoría de docentes se enfrentan a la problemática de la retención de contenidos (1).

La neurodidáctica se encarga de investigar la plasticidad del sistema nervioso, las emociones, la memoria y la motivación, aspectos fundamentales en el proceso de enseñanza – aprendizaje, donde la incorporación del cerebro en estos procesos se vuelve crucial en la educación, mejorando la calidad educativa (2). Esta ha sido y seguirá siendo un área que debe ser considerada en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Es una disciplina novedosa que fomenta un aprendizaje más profundo con niveles de rendimiento académico superior y que continúa siendo estudiada y utilizada en naciones europeas (3). Varios estudios han demostrado que el aprendizaje de las experiencias, puede mejorar, al aplicar métodos que se basan en el funcionamiento del cerebro, los cuales fomentan la curiosidad, la participación y activa el pensamiento crítico (4).

Las técnicas neurodidácticas, así como la gamificación, el aprendizaje multisensorial y el uso de mapas conceptuales ayudan a acrecentar la motivación, la concentración y la memoria visual (5), el contar con herramientas poderosas que activen con la memoria emocional, haciendo que los contenidos sean más significativos, además el desarrollo de la capacidad de reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje promueven el pensamiento crítico (6), las pausas activas o los “brain breaks” son útiles para recuperar la atención y crear un ambiente emocionalmente positivo en el aula (7), en conjunto, estas estrategias convierten el aprendizaje en una experiencia más dinámica, conectada con la realidad de los estudiantes y mucho más efectiva.

En Ecuador se han puesto en marcha reformas educativas orientadas a fortalecer la calidad del aprendizaje en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, pero la puesta en práctica de la neurodidáctica sigue siendo restrictiva, sobre todo en entornos bilingües e interculturales. Según (8) que una buena parte del profesorado todavía no ha tenido acceso a actualizaciones recientes sobre neuroeducación, limitando así el uso de estrategias realmente alineadas con el funcionamiento cerebral y a la diversidad cultural de sus estudiantes.

Un estudio realizado por (9) determina que el uso de estrategias neurodidácticas mejora de manera significativa el rendimiento académico en comparación con las metodologías de enseñanza tradicionales, en la neurodidáctica el alumno asume el rol principal del aprendizaje donde se utilizan los estímulos sensoriales, la gamificación, la narración de relatos y un aprendizaje con significado (2). Estos componentes son esenciales en la enseñanza de Química, puesto que esta demanda no es solo la memorización de fórmulas, si no una comprensión profunda de conceptos abstractos que a menudo no se relacionan con la vida diaria del estudiante (10).

En la provincia de Chimborazo, las comunidades indígenas gestionan escuelas donde se enseñan su lengua y costumbres, un esfuerzo que favorece la conservación cultural. Si bien este modelo ha tenido éxitos evidentes, la instrucción en disciplinas científicas, incluida la química, padece aún dificultades notables. Una investigación reciente, efectuada con alumnos de tercero de bachillerato en una escuela fiscal del país, encontró que las estrategias clásicas de aula carecen de un anclaje cultural y no se alinean con las formas de aprender de esos estudiantes (11). Esto lleva a una falta de interés, poca retención del conocimiento y un desarrollo limitado del pensamiento crítico.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la influencia de la neurodidáctica en el aprendizaje de la Química en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Nación Puruhá" durante el periodo 2024-2025, para ello se cumplirán con los siguiente objetivos específicos, i) revisión bibliográfica de las principales estrategias neurodidácticas, ii) diseño de una guía didáctica fundamentada en dichas estrategias y iii) comparación del proceso de enseñanza-aprendizaje antes y después de su aplicación, mediante la implementación de un pretest y un postest que permitan evidenciar los posibles avances en el aprendizaje de los estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación tuvo un enfoque mixto, donde se combinaron métodos cuantitativos y cualitativos para determinar la influencia de la neurodidáctica en el estudio de la Química en los estudiantes de bachillerato; de tipo Se llevó a cabo una investigación de tipo descriptiva que permitió observar, analizar y describir las características de la aplicación de la neurodidáctica en el estudio de Química; además se complementó con una investigación bibliográfica, para recopilar, analizar y sintetizar información de las técnicas neurodidácticas

más aplicadas.

Población:

Se consideró una población de 25 estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa Bilingüe “Nación Puruhá” durante el periodo 2024-2025, al ser una población demasiado corta no se requiere calcular una muestra para la investigación.

Entorno:

La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Nación Puruhá”, situada en la Comunidad Galte Layme, parroquia Palmira, cantón Guamote, provincia de Chimborazo, esto permitió observar de manera más directa el fenómeno de interés y que herramientas neurodidácticas interactúan con la metodología propuesta, enriqueciendo la calidad de los datos obtenidos.

Mediciones:

Se elaboró una guía didáctica donde se incorporó varias actividades que contengan la estrategia de aprendizaje multisensorial, utilizando los cinco sentidos como herramienta clave dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Posteriormente, dicha guía fue socializada con los estudiantes. Para evaluar el rendimiento académico y valorar la comprensión de los conceptos de Química, se aplicaron cuestionarios tipo pretest y postest, basados en la estrategia multisensorial. La herramienta de evaluación fue un cuestionario de 10 preguntas de opción múltiple, diseñado para detectar áreas de conocimiento que aún podían perfeccionarse entre los estudiantes y, a partir de ahí, realizar el análisis correspondiente.

Análisis estadístico:

Para llevar a cabo la investigación se calculó el promedio, entre los resultados del pretest y el postest, lo que permitió evidenciar el nivel de rendimiento académico alcanzado tras la aplicación de la guía didáctica. Además, se presenta un cuadro comparativo con las respuestas correctas obtenidas en ambas evaluaciones, tanto en formato tabular como gráfico, facilitando así una visualización clara de los avances en el aprendizaje de los estudiantes.

RESULTADOS

En el marco del presente artículo, titulado *“La neurodidáctica en el estudio de la Química en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe ‘Nación Puruhá’, 2024-2025”*, se diseñó y aplicó un modelo didáctico específico fundamentado en principios

neuroeducativos, orientado a abordar el aprendizaje de la Química, incluido los modelos atómicos desde una perspectiva integral. Mismo que, buscó estimular la memoria significativa, fortalecer la atención sostenida y favorecer la comprensión progresiva de conceptos abstractos, mediante estrategias que integran aspectos cognitivos, sensoriales y emocionales del proceso de aprendizaje.

Como punto de partida, se empleó un pretest diagnóstico dirigido a 25 estudiantes con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos previos y los patrones de error más frecuentes en relación con la historia y características de los modelos atómicos, para así adaptar los recursos neurodidácticos a las verdaderas necesidades cognitivas del grupo. Este instrumento permitió no solo establecer una línea base de aprendizaje, sino también detectar qué conceptos requerían mayor atención didáctica y cuáles estrategias serían más efectivas en función del funcionamiento cerebral y la motivación del alumnado.

Tabla 1. Encuestas de pretest.

PREGUNTAS	OPCIONES	RESPUESTAS	INCORRECTO/CORRECTA
1. Escriba los modelos atómicos según el orden cronológico en que fueron propuestos.	a) Modelo atómico de b) Modelo atómico de c) Modelo atómico de d) Modelo atómico de e) Modelo atómico de	Rutherford Dalton Thomson Mecánica cuántica Bohr	Más del 80% de estudiantes responden en este orden jerárquico
2. Identifica la respuesta correcta: ¿Qué característica principal tiene el modelo atómico de Dalton?	a) Los átomos son esferas indivisibles y homogéneas. b) Los átomos tienen núcleo y electrones. c) Los átomos se componen de partículas subatómicas. d) Los átomos son compuestos por una nube de electrones.	3 19 3	CORRECTO INCORRECTO INCORRECTO INCORRECTO
3. Lea la siguiente pregunta y selecciona la opción correcta: ¿Qué descubrimiento importante se hizo con el experimento de dispersión de partículas alfa de Rutherford?	a) Se descubrió que el átomo tiene un núcleo pequeño y denso. b) Los electrones se mueven en órbitas fijas alrededor del núcleo c) El resto del átomo, con carga positiva, se dirige hacia el cátodo y forma los rayos canales. d) Se descubrió que el átomo tiene un núcleo pequeño y denso.	9 10 5 1	CORRECTO INCORRECTO INCORRECTO INCORRECTO
4. Elija la	a) Modelo de Dalton	5	INCORRECTO

LA NEURODIDÁCTICA EN EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "NACIÓN PURUHÁ", 2024-2025

respuesta correcta: ¿Qué modelo atómico se representa en esta imagen?	b) Modelo de Rutherford	5	INCORRECTO
	c) Modelo de Bohr	15	CORRECTO
	d) Modelo mecánica cuántica		INCORRECTO
5. Selecciona la respuesta correcta: ¿Cuántos electrones caben en el primer nivel de energía según el modelo de Bohr?	a) 2	18	CORRECTO
	b) 8	4	INCORRECTO
	c) 18	3	INCORRECTO
	d) 32		INCORRECTO
6. Selecciona la respuesta correcta: ¿Qué sucede si un electrón de un átomo salta de un nivel de energía superior a uno inferior?	a) El resto del átomo, con carga positiva, se dirige hacia el cátodo y forma los rayos canales.	9	CORRECTO
	b) Se emite luz en forma de fotón, y la longitud de onda de esa luz depende de la diferencia de energía entre los niveles.	8	INCORRECTO
	c) El átomo tiene un núcleo central con carga positiva.	6	INCORRECTO
	d) Solo pueden ocupar ciertos niveles de energía.	2	INCORRECTO
7. Según el modelo atómico de Bohr, los electrones se mueven:	a) De forma aleatoria dentro de una nube.	6	INCORRECTO
	b) En órbitas fijas a ciertas distancias del núcleo.	16	CORRECTO
	c) En trayectorias elípticas.	1	INCORRECTO
	d) En trayectorias continuas sin órbitas definidas.	2	INCORRECTO
8. Identifica la respuesta correcta: ¿Qué diferencia principal presenta el modelo cuántico respecto a los modelos anteriores?	a) Introduce la idea de que los electrones se mueven en órbitas fijas.	15	INCORRECTO
	b) Postula que los electrones están distribuidos en una nube de probabilidad.	8	CORRECTO
	c) Propone que los electrones no existen.	2	INCORRECTO
	d) Todos los electrones están en el mismo nivel de energía.		INCORRECTO
9. Lea el siguiente enunciado y selecciona la	a) El átomo pierde energía.	10	CORRECTO
	b) El átomo gana energía.	5	INCORRECTO
	c) El átomo se vuelve inestable.	5	INCORRECTO

respuesta correcta: Cuando un electrón se mueve de una órbita a otra, ¿Qué ocurre?	d) El átomo se transforma en un nuevo elemento.	5	INCORRECTO
10. Selecciona la opción correcta: ¿Qué material didáctico o recurso utilizado por su profesor en clases, te ayudó a comprender mejor sobre los Modelos Atómicos?	a) Maquetas de los modelos atómicos	17	CORRECTO
	b) Vídeos de modelos atómicos	6	INCORRECTO
	c) Tarjetas de modelos atómicos	2	INCORRECTO
	d) Otros		INCORRECTO

Análisis de resultados del pretest

La presente sección analiza los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica (pretest) aplicada a una muestra de 25 estudiantes, cuyo objetivo fue identificar el nivel de conocimientos previos sobre la evolución de los modelos atómicos. A continuación, se detallan los hallazgos más relevantes comparando el número de respuestas correctas e incorrectas en cada ítem evaluado.

Pregunta 1: Secuencia cronológica de los modelos atómicos

A los alumnos se les pidió disponer los modelos atómicos en el orden en que fueron propuestos. La secuencia correcta es Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr y, finalmente, la Mecánica cuántica. No obstante, más del ochenta por ciento colocó el átomo de Rutherford como el primero, mostrando así un retroceso cronológico y una visión errónea del progreso científico. Esta respuesta pone de manifiesto una deficiencia notable en el entendimiento de cómo han evolucionado las ideas sobre la estructura atómica.

Pregunta 2: Característica principal del modelo de Dalton

Solo 3 estudiantes (12 %) identificaron correctamente que Dalton describió al átomo como una esfera indivisible y homogénea. En contraste, 19 estudiantes (76 %) eligieron erróneamente la opción que atribuye a los átomos la presencia de núcleo y electrones, lo cual pertenece al modelo de Rutherford. Este patrón refleja una confusión común entre los distintos modelos y sugiere una visión contemporánea proyectada retrospectivamente hacia los modelos más antiguos.

Pregunta 3: Descubrimiento en el experimento de Rutherford

A pesar de ser uno de los conceptos fundamentales en la historia de la física atómica, solo 9 estudiantes (36 %) reconocieron correctamente que el experimento de partículas alfa reveló un núcleo atómico denso y pequeño. 10 estudiantes (40 %) mezclaron este resultado con la propuesta de Bohr, que postula órbitas fijas para los electrones. Esta confusión parece originarse, probablemente, en un repaso lineal poco explícito o en la escasez de ayudas visuales que separen ambas teorías.

Pregunta 4: Reconocimiento del modelo de Bohr en imagen

La mayoría (15 estudiantes, 60 %) reconoció correctamente el modelo de Bohr, lo cual indica un mayor nivel de familiaridad visual con esta representación. No obstante, 10 estudiantes (40 %) lo confundieron con modelos de Dalton o Rutherford, lo que refuerza la necesidad de enfatizar diferencias gráficas y estructurales en la enseñanza de los modelos.

Pregunta 5: Número de electrones en el primer nivel energético (Bohr)

Una mayoría significativa (18 estudiantes, 72 %) respondió correctamente que el primer nivel energético puede alojar hasta 2 electrones. Las respuestas incorrectas (7 estudiantes, 28 %) sugieren una cierta confusión en torno a los niveles, probablemente provocada por una memorización mecánica desprovista de un contexto claro.

Pregunta 6: Transición de electrones entre niveles

Solo 9 alumnos (36 %) respondieron correctamente que un electrón al descender emite energía en forma de fotón. Un 64% de los encuestados optó por respuestas incorrectas, en su gran mayoría ajenas a este fenómeno físico. Esto sugiere que existe una débil interpretación sobre el cambio de niveles de energía de un átomo, los fundamentos que sustentan el modelo de Bohr y la teoría cuántica.

Pregunta 7: Movimiento de electrones según Bohr

Un total de 16 estudiantes (64 %) acertaron al señalar que los electrones se mueven en órbitas fijas alrededor del núcleo, mientras que 9 estudiantes (36 %) optaron por modelos erróneos como el movimiento aleatorio o trayectorias indefinidas, reflejando posiblemente una mezcla con nociones del modelo cuántico mal aplicadas al contexto de Bohr.

Pregunta 8: Diferencia principal del modelo cuántico

Solo 8 estudiantes (32 %) reconocieron correctamente que el modelo cuántico plantea una nube de probabilidad para describir la localización de los electrones. Por otro lado, 15 estudiantes (60 %) de la muestra, mediante sus respuestas confundieron este planteo moderno con las trayectorias y órbitas fijas de Bohr. La confusión pone de relieve una carencia de claridad sobre el paso que la mecánica cuántica da en comparación con los modelos

clásicos.

Pregunta 9: Transición electrónica y energía

El 40 % de los estudiantes (10 respuestas) comprendió que el átomo pierde energía cuando un electrón baja de órbita. Sin embargo, el 60 % restante dividió sus respuestas incorrectamente entre tres distractores, lo que sugiere dificultades para comprender los principios energéticos implicados en las transiciones electrónicas.

Pregunta 10: Material didáctico más útil

Ante la pregunta sobre qué recurso pedagógico ayudó más a la comprensión de los modelos atómicos, 17 estudiantes (68 %) indicaron que las maquetas fueron el recurso más efectivo, por encima de los videos (6 estudiantes) y las tarjetas (2 estudiantes). Este resultado sugiere que los recursos tridimensionales tienen mayor impacto en la comprensión conceptual, posiblemente por su valor visual y manipulativo.

El análisis de los resultados indica que los alumnos todavía poseen una visión incompleta y fragmentada sobre la historia de los modelos atómicos. Muchos tienden a sobrevalorar las teorías más recientes, especialmente las de Rutherford y Bohr, mientras dejan en segundo plano las propuestas más antiguas de Dalton y Thomson; este sesgo parece derivar de una enseñanza que enfatiza los conceptos contemporáneos sin situarlos en su contexto histórico. Por otra parte, los estudiantes siguen encontrando dificultades para vincular fenómenos físicos concretos con el modelo atómico que los explica, lo que pone de manifiesto lagunas conceptuales que deberían abordarse con una estrategia pedagógica más amplia y situada en la trayectoria de la ciencia.

En este contexto, se consideró incluir una guía didáctica que adopte principios del diseño neurodidáctico, cuya organización integre elementos visuales, prácticas y narrativas secuenciales con el objetivo de facilitar la comprensión conceptual y permitir un aprendizaje más profundo y duradero. Esta guía no solo permitiría consolidar el conocimiento, sino también corregir patrones erróneos y generar conexiones más sólidas entre teoría, experimentación y contexto histórico en la enseñanza de la Química.

Tabla 2. Encuestas de postest.

PREGUNTAS	OPCIONES	RESPUESTAS	CORRECTO/IN
1. Escucha la siguiente historia y escriba los modelos atómicos según el orden cronológico en que fueron propuestos.	a) Modelo atómico de b) Modelo atómico de c) Modelo atómico de d) Modelo atómico de e) Modelo atómico de	Dalton Thomson Rutherford Bord Mecánica cuántica	El 99% de los estudiantes responden de manera correcta

LA NEURODIDÁCTICA EN EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE "NACIÓN PURUHÁ", 2024-2025

2. Observa la siguiente muestra (maqueta) de un átomo representado según el modelo de Dalton (esfera sólida y homogénea). ¿Qué característica principal tiene el modelo atómico?	a) Los átomos son esferas indivisibles y homogéneas.	20	CORRECTO
	b) Los átomos tienen núcleo y electrones.	3	INCORRECTO
	c) Los átomos se componen de partículas subatómicas.	2	INCORRECTO
	d) Los átomos son compuestos por una nube de electrones.		INCORRECTO
3. Escucha la siguiente grabación sobre el modelo atómico de Rutherford. ¿Qué descubrimiento importante se hizo con el experimento de dispersión de partículas alfa?	a) Se descubrió que el átomo tiene un núcleo pequeño y denso.	20	CORRECTO
	b) Los electrones se mueven en órbitas fijas alrededor del núcleo	3	INCORRECTO
	c) El resto del átomo, con carga positiva, se dirige hacia el cátodo y forma los rayos canales.	2	INCORRECTO
	d) Se descubrió que el átomo tiene un núcleo pequeño y denso.		INCORRECTO
4. Fundamentado en el gráfico, ¿A qué modelo atómico hace referencia?	a) Modelo de Dalton	2	INCORRECTO
	b) Modelo de Rutherford	3	INCORRECTO
	c) Modelo de Bohr	20	CORRECTO
	d) Modelo mecánica cuántica		INCORRECTO
5. Construya un modelo atómico utilizando esferas pequeñas de plastilina para representar los electrones y, una esfera más grande para el núcleo. ¿Cuántos electrones caben en el primer nivel de energía según el modelo de Bohr?	a) 2	21	CORRECTO
	b) 8	2	INCORRECTO
	c) 18	2	INCORRECTO
	d) 32		INCORRECTO
6. Observa la maqueta del modelo atómico de Bohr con los electrones ubicados en los diferentes niveles de energía. ¿Qué sucede si un electrón del átomo salta de un nivel de energía superior a uno inferior?	a) El resto del átomo, con carga positiva, se dirige hacia el cátodo y forma los rayos canales.	20	CORRECTO
	b) Se emite luz en forma de fotón, y la longitud de onda de esa luz depende de la diferencia de energía entre los niveles.	1	INCORRECTO

	c) El átomo tiene un núcleo central con carga positiva.	3	INCORRECTO
	d) Solo pueden ocupar ciertos niveles de energía.		INCORRECTO
7. Analiza la animación, donde se muestra cómo los electrones giran alrededor del núcleo en órbitas definidas. Según el modelo atómico de Bohr, los electrones se mueven:	a) De forma aleatoria dentro de una nube.	4	INCORRECTO
	b) En órbitas fijas a ciertas distancias del núcleo.	21	CORRECTO
	c) En trayectorias elípticas.		INCORRECTO
	d) En trayectorias continuas sin órbitas definidas.		INCORRECTO
8. Reflexiona sobre el modelo cuántico que describe a los electrones no en órbitas fijas, sino en regiones de probabilidad denominadas "nubes de electrones". ¿Qué diferencia principal presenta el modelo cuántico respecto a los modelos propuestos?	a) Introduce la idea de que los electrones se mueven en órbitas fijas.		INCORRECTO
	b) Postula que los electrones están distribuidos en una nube de probabilidad.	21	CORRECTO
	c) Propone que los electrones no existen.	2	INCORRECTO
	d) Todos los electrones están en el mismo nivel de energía.	2	INCORRECTO
9. Analiza las tarjetas entregadas. Cuando un electrón se mueve de una órbita a otra, ¿Qué ocurre?	a) El átomo pierde energía.	23	CORRECTO
	b) El átomo gana energía.	1	INCORRECTO
	c) El átomo se vuelve inestable.	1	INCORRECTO
	d) El átomo se transforma en un nuevo elemento.		INCORRECTO
10. A su criterio, selecciona la opción que considere apropiada: ¿Qué material didáctico o recurso utilizado en clases te ayudó a comprender mejor sobre los Modelos Atómicos?	a) Maquetas de los modelos atómicos	17	CORRECTO
	b) Videos de modelos atómicos	4	INCORRECTO
	c) Tarjetas de modelos atómicos	3	INCORRECTO
	d) Otros	1	INCORRECTO

Análisis de resultados del postest

Después de la aplicación del postest, se evidenció una mejora significativa en el nivel de comprensión de los estudiantes respecto a los modelos atómicos, particularmente en aquellos ítems que en el pretest presentaron mayores porcentajes de error como la identificación de características específicas de cada modelo y el comportamiento energético de los electrones. El aumento en el porcentaje de respuestas correctas sugiere que la guía didáctica elaborada logró afianzar los contenidos, en particular al aclarar las diferencias entre los modelos de

Dalton, Rutherford, Bohr y el modelo cuántico-mecánico. Además, los estudiantes mostraron mejor habilidad para vincular diagramas y maquetas con los principios teóricos, lo que apunta a que los recursos visuales y manipulativos no solo hicieron el aprendizaje más accesible, sino que también profundizaron su entendimiento de los procesos históricos y estructurales que sustentan la teoría atómica.

Pregunta 1: Secuencia cronológica de los modelos atómicos

Se solicitó a los estudiantes que organizaran en secuencia temporal los distintos modelos atómicos. La serie esperada, Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr y Mecánica cuántica, fue identificada por el 99 % de ellos, evidenciando así una sólida comprensión del recorrido histórico de dicha teoría. Esta tasa casi unánime sugiere que los alumnos contaban con conocimientos previos bien arraigados, probablemente reforzados por recursos como cronogramas y apoyos visuales utilizados en clases anteriores.

Pregunta 2: Características del modelo atómico de Dalton

Se presentó una maqueta del modelo de Dalton para identificar su característica principal. La opción correcta, "Los átomos son esferas indivisibles y homogéneas", fue seleccionada por 20 estudiantes (80 %), mientras que 5 eligieron opciones incorrectas asociadas a modelos posteriores. Esta variedad de respuestas muestra que aún un grupo considerable de alumnos superpone ideas recientes, como las referentes a partículas subatómicas o al núcleo atómico, a modelos más antiguos, revelando así una cierta confusión sobre las distintas fases del avance científico.

Pregunta 3: Descubrimiento del núcleo atómico por Rutherford

Se evaluó la comprensión del experimento de dispersión alfa de Rutherford. El 80 % de los estudiantes identificaron correctamente, "El átomo tiene un núcleo pequeño y denso". Sin embargo, el 20 % restante eligió respuestas relacionadas con Bohr o rayos canales, lo que evidencia una dificultad para discriminar entre las contribuciones específicas de cada modelo atómico.

Pregunta 4: Identificación del modelo de Bohr a partir de un gráfico

Se solicitó a los estudiantes que identificaran el modelo de átomo que aparecía en la imagen presentada. El 80 % contestó de forma correcta, señalando el modelo de Bohr; el 20 %, no obstante, lo confundió con los esquemas de Dalton o de Rutherford. Este patrón indica que, aunque la mayoría relaciona la imagen con Bohr, un grupo pequeño todavía tiene dificultades para vincular cada gráfico con la teoría que realmente representa.

Pregunta 5: Electrones en el primer nivel energético según Bohr

Se consultó cuántos electrones puede albergar el primer nivel energético conforme al modelo de Bohr. El 84 % de los encuestados contestó de forma correcta, mientras que el 16 % optó por cifras erróneas que pertenecen a niveles superiores. Esta distribución sugiere que, aunque la mayoría entiende bien la regla más elemental, todavía persiste algo de confusión sobre cómo se distribuyen los electrones en los diferentes estratos.

Pregunta 6: Comportamiento de un electrón al saltar de un nivel superior a uno inferior

Se examinó qué ocurre cuando un electrón pasa de un nivel de energía superior a otro más bajo. El 80 % de los encuestados respondió, de manera correcta, que el exceso de energía se libera como un fotón de luz; en contraste, el 20 % optó por respuestas incorrectas, que iban desde la idea de rayos canales hasta descripciones vagas del átomo. Este patrón sugiere que aún hay dificultades para entender los procesos energéticos que el modelo de Bohr asocia a la emisión de luz.

Pregunta 7: Movimiento de los electrones según el modelo de Bohr

Se indagó sobre la trayectoria de los electrones en el modelo de Bohr. El 84 % respondió correctamente que los electrones se mueven en órbitas fijas a ciertas distancias del núcleo. El 16 % restante eligió trayectorias aleatorias o conceptos más propios del modelo cuántico, lo cual refleja una mezcla de ideas que podría dificultar la diferenciación entre modelos teóricos.

Pregunta 8: Diferencia clave del modelo cuántico respecto a los anteriores

Se examinó la comprensión del modelo mecánico cuántico en una muestra de estudiantes. El 84% contestó de forma acertada que, según este modelo, los electrones no recorren órbitas fijas, sino que ocupan regiones de probabilidad en torno al núcleo; por el contrario, el 16% optó por respuestas que o bien niegan la existencia del electrón o describen niveles de energía en términos clásicos. Estos resultados indican que, aunque la mayoría capta la idea probabilística del formalismo cuántico, todavía persisten conceptos distorsionados entre una minoría significativa.

Pregunta 9: Cambio energético al moverse un electrón entre órbitas

Se consultó qué ocurre cuando un electrón se mueve entre órbitas. El 92 % respondió correctamente que el átomo pierde energía, mientras que solo el 8 % indicó que gana energía o se vuelve inestable. Este resultado muestra que el concepto de liberación de energía es ampliamente comprendido entre los estudiantes.

Pregunta 10: Recurso didáctico que más ayudó a comprender los modelos atómicos

Se pidió a los estudiantes que identificaran qué recurso les resultaba más útil para comprender modelos atómicos. El 68% optó por las maquetas físicas, en contraste con el 32% que prefirió

videos, tarjetas o medios digitales. Este patrón subraya una clara preferencia por materiales manipulativos y visuales, lo que sugiere que las actividades prácticas facilitan la asimilación de conceptos abstractos en ciencias.

Este resultado evidencia que los recursos manipulativos y visuales fueron los más valorados, lo que sugiere que el aprendizaje práctico favorece la comprensión de conceptos abstractos en el área de ciencias.

Representación visual y análisis comparativo del aprendizaje alcanzado

Con una visión objetiva y sintética, se presenta un estudio comparativo tanto en tabla como en gráfico del cuestionario de pretest como postest. Esta representación visual permite apreciar de manera inmediata la evolución del aprendizaje y la efectividad de la guía didáctica basada en estrategias neurodidácticas. Posteriormente, se realiza un análisis detallado de las tendencias observadas, que refuerzan las conclusiones del estudio.

Tabla 3. Comparación porcentual de respuestas correctas entre pretest y postest por pregunta.

Pregunta	% Respuestas Correctas Pretest	% Respuestas Correctas Postest
Pregunta 1	20 %	99 %
Pregunta 2	12 %	80 %
Pregunta 3	36 %	80 %
Pregunta 4	60 %	80 %
Pregunta 5	72 %	84 %
Pregunta 6	36 %	80 %
Pregunta 7	64 %	84 %
Pregunta 8	32 %	84 %
Pregunta 9	40 %	92 %
Pregunta 10	68 %	68 %

La Tabla 3 permite visualizar claramente la mejora en el desempeño de los estudiantes entre el pretest y el postest.

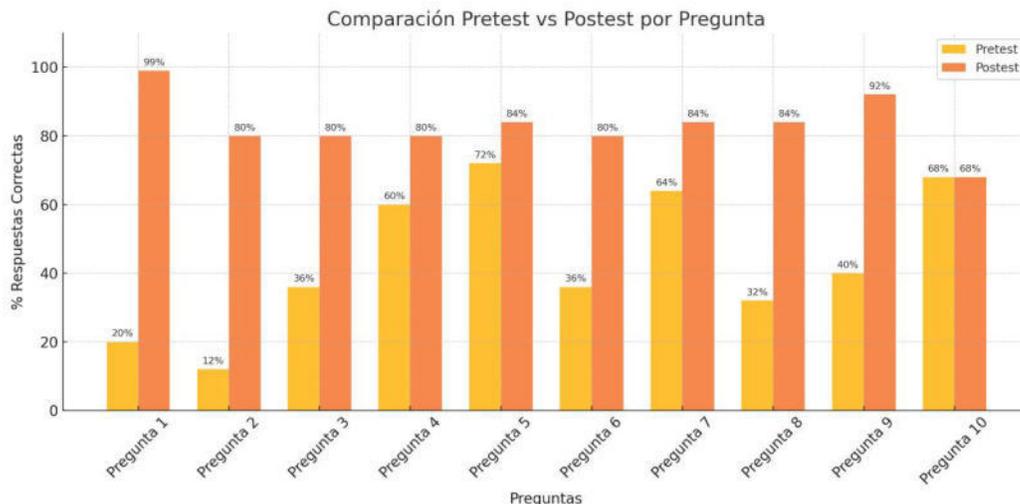


Figura 1. Comparación pretest vs postest por pregunta.

Análisis visual de los resultados

La gráfica presentada como Figura 1 ilustra de manera visual la mejoría en el rendimiento estudiantil luego de utilizar la guía neurodidáctica. En el pretest, varios ítems mostraban porcentajes por debajo del 40 %, mientras que en el postest la mayor parte de las preguntas superó el 80 %. Esta progresión respalda, con datos cuantitativos, la validez de las estrategias y destaca áreas concretas, como la trayectoria de los modelos atómicos y la comprensión de ciertos fenómenos físicos, que se beneficiaron particularmente.

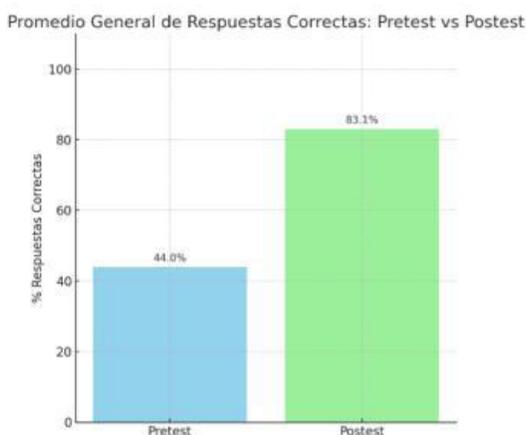


Figura 2. Promedio general de respuestas correctas: pretest vs postest.

Del mismo modo, la media total de aciertos (Figura 2) aumentó del 45,0 % en el pretest hasta el 84,9 % en el postest, reafirmando la mejora general y apoyando la efectividad del enfoque neurodidáctico empleado. Este avance sugiere la conveniencia de incorporar estrategias fundamentadas en el funcionamiento cerebral, experiencias multisensoriales y herramientas manipulativas, para enriquecer la comprensión conceptual en áreas usualmente abstractas, como la Química.

DISCUSIÓN

Los datos recogidos tras el uso sistemático de la guía neurodidáctica revelan una mejora sustancial en la comprensión que los alumnos de bachillerato tienen sobre los distintos modelos atómicos. Este avance respalda la idea de que estrategias que estimulan varios sentidos, que facilitan la visualización y que permiten tocar objetos concretos resultan valiosas cuando se enseñan ideas abstractas. Antes de la intervención, más del 60 % de los estudiantes incurrieron en errores claros; por ejemplo, les costaba señalar con precisión las características del modelo de Dalton y también interpretar el famoso experimento de Rutherford. En cambio, tras trabajar con la guía, más del 80 % de las respuestas en el examen final fueron correctas en todos los ítems, lo que indica un salto significativo en su dominio de los contenidos.

Estos hallazgos son coherentes con lo señalado por (12), quien sostiene que las metodologías de enseñanza que integran principios de la neurociencia logran activar múltiples zonas cerebrales, fortaleciendo la memoria significativa y la comprensión conceptual. En el caso del modelo atómico, la enseñanza tradicional basada en memorización ha sido insuficiente, tal como advierten (13), (14), quienes resaltan que los estudiantes tienden a reproducir información sin comprender la progresión histórica ni el fundamento experimental de cada teoría.

El uso de maquetas físicas fue valorado por el 68 % de los estudiantes como el recurso que más contribuyó a su comprensión, lo que coincide con los aportes de (15), quien indica que el aprendizaje es más efectivo cuando se parte de conocimientos previos y se utilizan organizadores visuales o materiales concretos que favorezcan la asimilación. Asimismo, autores como (16), (17) remarcan que el aprendizaje se consolida cuando el entorno permite la exploración activa, algo que se logró en este estudio mediante la interacción táctil, visual y auditiva con los modelos atómicos.

Por otra parte, la notable mejora en preguntas asociadas al modelo cuántico y la emisión de energía en transiciones electrónicas refleja la eficacia de la narrativa explicativa y el acompañamiento emocional en el aprendizaje, aspectos claves de la neurodidáctica, como lo afirma (18), quien argumenta que los procesos emocionales y motivacionales son determinantes en la consolidación del conocimiento científico.

En comparación con estudios previos, como el realizado por (19) en contextos interculturales

de la sierra ecuatoriana, los presentes resultados sugieren que la personalización metodológica respetando perspectiva cultural y los estilos de aprendizaje de los estudiantes indígenas puede potenciar significativamente el rendimiento académico en áreas tradicionalmente abstractas como la Química. De igual forma, (20) y (21) subrayan que el enfoque intercultural, cuando se combina con prácticas activas y cognitivamente estimulantes, contribuye a mejorar la retención de contenidos en comunidades que enfrentan brechas educativas estructurales.

En suma, la evidencia empírica recopilada en este estudio respalda de que la neurodidáctica no solo contribuye a mejorar el rendimiento académico, sino que también promueve una comprensión más profunda y evolutiva del conocimiento científico, especialmente cuando se adapta y contextualiza a realidades socioculturales específicas. La implementación de estrategias multisensoriales, el uso de modelos manipulativos y el fortalecimiento de la conexión emocional con los contenidos han demostrado ser elementos clave para revertir patrones de error, consolidar aprendizajes previos y favorecer la construcción de aprendizajes significativos y duraderos.

CONCLUSIONES

La aplicación de una guía didáctica basada en estrategias neurodidácticas influyó positivamente en el aprendizaje de los modelos atómicos entre los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe “Nación Puruhá”, evidenciándose una mejora significativa en los resultados del postest en comparación con el pretest. Esta intervención permitió superar dificultades conceptuales relacionadas con la identificación de las características y secuencia histórica de los modelos atómicos, pasando de un 36 % de aciertos promedio en el pretest a más del 80 % de respuestas correctas en el postest.

Las estrategias neurodidácticas implementadas, fundamentadas en el uso de estímulos multisensoriales y recursos manipulativos, facilitaron una mayor comprensión conceptual de los contenidos abstractos propios de la Química. El uso de maquetas tridimensionales fue identificado por el 68 % de los estudiantes como el recurso más útil para aprender sobre modelos atómicos, lo cual confirma que los materiales visuales y tangibles favorecen el aprendizaje significativo y la retención de conocimientos en contextos interculturales.

La guía neurodidáctica elaborada y socializada a través de capacitaciones permitió responder a las necesidades cognitivas, emocionales y culturales de los estudiantes. Este resultado valida la importancia de integrar técnicas como el aprendizaje multisensorial, la gamificación, el aprendizaje activo y la conexión emocional con los contenidos en entornos educativos diversos. Por tanto, se recomienda extender la aplicación de este tipo de recursos en otras áreas del currículo científico, promoviendo una educación más inclusiva, contextualizada y centrada en el funcionamiento del cerebro para mejorar el rendimiento académico y el pensamiento crítico en poblaciones con características similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vista de Estrategias Neurodidácticas Empleadas por los Docentes para Fortalecer el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje en Educación Básica | Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar [Internet]. [citado 15 de abril de 2025]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/9528/14111>
2. Cedeño GCB, Bailón JB. Estrategias neurodidácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje de educación básica. *Rev Cienc Humanísticas Soc ReHuso*. 2021;6(1):72-81.
3. Párraga VC. PERCEPCIONES DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE RELACIONADA CON LA NEURODIDÁCTICA. *Rev Científica Bus Insights*. 2023;6(6):28-33.
4. Neuroeducación y lectura - Alianza Editorial [Internet]. [citado 15 de abril de 2025]. Disponible en: <http://www.alianzaeditorial.es/libro/alianza-ensayo/neuroeducacion-y-lectura-francisco-mora-9788491819400/>
5. Meneses Granados N. Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles Educ*. septiembre de 2019;41(165):210-6.
6. Zambrano Briones MA, Hernández Díaz A, Mendoza Bravo KL, Zambrano Briones MA, Hernández Díaz A, Mendoza Bravo KL. El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*. febrero de 2022;18(84):172-82.
7. Méndez-Giménez A, Pallasá-Manteca M. Efecto de los descansos activos sobre procesos atencionales y la regulación motivacional en escolares. *Apunts Educ Física Deport*. 2023;39(151):49-57.
8. Álava WLS, Rodríguez AR, Rodríguez RG, Cornelio OM. La neuroeducación en la formación docente. *Rev Científica Innov Educ Soc Actual ALCON*. 12 de enero de 2024;4(1):24-36.
9. Jácome Vera AM, Campos Yedra HM. Estrategias neurodidácticas y rendimiento académico en la práctica docente latinoamericana. *Tesla Rev Científica*. 16 de enero de 2023;3(1):e109.
10. Aguinda Tanguila AA. Aprendizaje de Química a través del uso de laboratorios virtuales en estudiantes de Bachillerato. 2023 [citado 15 de abril de 2025]; Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/41741>
11. Chonillo-Sislema L, Heredia-Gavin D, Chayña-Apaza J, Ramos-Pineda Z, Sánchez-Solórzano J. Dificultades en el aprendizaje de química en el bachillerato, desde la opinión del alumnado y algunas alternativas para superarlas. *Rev Innova Educ*. 25 de enero de 2024;6(1):71-88.
12. Tokuhama-Espinosa T. *Neuroeducación: solo se puede aprender aquello que se ama*. Barcelona: Paidós; 2019.
13. Cárdenas E, Romero V. Aplicación de estrategias neurodidácticas en el aprendizaje de ciencias naturales en estudiantes de secundaria. *Rev Cient Educare*. 2020;24(1):76–89.
14. Castro C, Ochoa D. Estrategias neurodidácticas en la enseñanza de las ciencias: una revisión sistemática. *Rev Colomb Educ*. 2019;(76):131–56.
15. Rueda L, Martínez M. El uso de maquetas y recursos visuales en el aprendizaje de

- modelos atómicos: impacto en la comprensión conceptual. Rev Eureka Enseñ Divulg Cienc. 2019;16(2):1–12.
16. Zambrano J, Pérez D. Impacto del aprendizaje multisensorial en la enseñanza de química en bachillerato. Rev Electr Investig Educ. 2021;23(1):1–14.
 17. Hernández G, López M. Implementación de estrategias neurodidácticas en estudiantes indígenas: un enfoque intercultural. Rev Int Educ Justicia Soc. 2022;11(1):89–104.
 18. Méndez C, Vera A. Educación científica en contextos rurales e interculturales: retos y oportunidades desde la neurodidáctica. Rev Conrado [Internet]. 2023 [citado 2025 mayo 31];19(91):118–26. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3135>
 19. Patiño C, Rojas A. Neuroeducación y desarrollo de competencias científicas en estudiantes de secundaria. Educare. 2022;26(1):1–20.
 20. Suárez C, Martínez S. Relevancia del contexto sociocultural en la enseñanza de ciencias en entornos bilingües. Rev Iberoam Educ. 2019;80(2):99–114.
 21. Ortega M, Salcedo E. Aprendizaje significativo en la enseñanza de modelos atómicos: una experiencia didáctica en secundaria. Rev Enseñ Cienc Technol. 2020;24(1):33–48.

FACTORES ASOCIADOS A LA CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES EN CONTEXTOS DE CUIDADO GERIÁTRICO. REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA (2020-2025)

FACTORS ASSOCIATED WITH QUALITY OF LIFE IN OLDER ADULTS IN GERIATRIC CARE SETTINGS. SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE (2020-2025)

Katy Maricela Logroño Noboa¹

{klogronon@unemi.edu.ec¹}

Fecha de recepción: 07/27/2025 / Fecha de aceptación: 08/08/2025 / Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: La calidad de vida de las personas mayores que residen en instituciones geriátricas se considera ahora un criterio fundamental para evaluar su bienestar en las últimas fases del ciclo vital. El envejecimiento rápido, observado en numerosas áreas de América Latina y Asia, ha llevado a los investigadores a examinar con mayor detenimiento los factores que influyen en la calidad de vida dentro de estos contextos. El problema central que aborda este trabajo es la falta de consenso sobre qué factores realmente determinan la calidad de vida de los adultos mayores que residen en hogares institucionales. La literatura previa presenta resultados a menudo contradictorios, debido, entre otras razones, a la utilización de enfoques metodológicos diferentes, herramientas de medición variadas y poblaciones de ancianos que difieren en salud, origen y contexto. Esta divergencia de criterios y datos dificulta tanto la formulación precisa como la implementación de intervenciones efectivas dentro del cuidado geriátrico institucional. El objetivo es identificar y analizar los principales factores biopsicosociales asociados a la CV en adultos mayores en contextos de cuidado institucionalizado entre 2020 y 2025. La metodología de esta revisión se llevó a cabo mediante una búsqueda sistemática de estudios observacionales, cualitativos y de diseño mixto que exploraron los factores asociados a la calidad de vida de personas mayores que viven en instituciones. Se consultaron hasta marzo de 2025 las bases de datos PubMed, Scopus, SciELO y LILACS, identificando un total de 18 trabajos con cerca de 3.120 participantes de América Latina, Asia y Europa. Los instrumentos más frecuentes fueron las escalas WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD y SF-36. Debido a la diversidad en los métodos, no se realizó un metaanálisis y se eligió presentar una síntesis narrativa. Los hallazgos incluyeron 18 estudios con un total aproximado de 3.120 participantes provenientes de América Latina, Asia y Europa. Entre los determinantes más fuertes de calidad de vida identificados figuran el

¹Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Facultad de Administración y Posgrado, Provincia de Guayas, Ecuador, 091050, <https://orcid.org/0009-0000-6261-5455>.

respaldo social y familiar, la capacidad funcional, la presencia de síntomas depresivos, el grado de autonomía, la percepción del cuidado recibido y las características del entorno institucional. Estos factores no operan por separado; en cambio, se entrelazan de tal forma que la salud social, física, emocional y ambiental de cada residente acaba configurando su bienestar cotidiano.

En conclusión, la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados se construye desde la interacción de múltiples factores interrelacionados. La existencia de vínculos afectivos sólidos, un entorno físico accesible y un diseño institucional centrado en la persona no solo reducen la soledad y el deterioro emocional, sino que también fomentan la autonomía, la salud mental y la percepción de bienestar. Estos elementos, lejos de ser aislados, conforman una red biopsicosocial que incide decisivamente en la dignidad y satisfacción vital durante la vejez.

Palabras clave: Calidad de vida, anciano, instituciones geriátricas, apoyo social, cuidado de larga duración

ABSTRACT: The quality of life of older people residing in geriatric institutions is now considered a fundamental criterion for assessing their well-being in the later stages of the life cycle. Rapid aging, observed in many areas of Latin America and Asia, has led researchers to examine more closely the factors that influence quality of life in these contexts. The central problem addressed by this paper is the lack of consensus on what factors actually determine the quality of life of older adults residing in institutional homes. Previous literature presents often contradictory results, due, among other reasons, to the use of different methodological approaches, varied measurement tools, and elderly populations that differ in health, origin, and context. This divergence of criteria and data hinders both the accurate formulation and implementation of effective interventions within institutional geriatric care. The objective is to identify and analyze the main biopsychosocial factors associated with QOL in older adults in institutionalized care settings between 2020 and 2025. The methodology of this review was carried out through a systematic search of observational, qualitative and mixed design studies that explored the factors associated with the quality of life of older people living in institutions. The PubMed, Scopus, SciELO and LILACS databases were consulted up to March 2025, identifying a total of 18 papers with about 3,120 participants from Latin America, Asia and Europe. The most frequently used instruments were the WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD and SF-36 scales. Due to the diversity of methods, we did not perform a meta-analysis and chose to present a narrative synthesis. The findings included 18 studies with a total of approximately 3,120 participants from Latin America, Asia and Europe. Among the strongest determinants of quality of life identified were social and family support, functional capacity, presence of depressive symptoms, degree of autonomy, perception of care received, and characteristics of the institutional environment. These factors do not operate separately; instead, they are intertwined in such a way that the social, physical, emotional and environmental health of each resident ultimately shapes his or her daily well-being. In conclusion, quality of life in institutionalized older adults is built from the interaction of multiple interrelated factors. The existence of solid emotional ties, an accessible physical

environment and a person-centered institutional design not only reduce loneliness and emotional deterioration, but also promote autonomy, mental health and the perception of well-being. These elements, far from being isolated, form a biopsychosocial network that has a decisive impact on dignity and life satisfaction during old age.

Keywords: Quality of life, elderly, geriatric institutions, social support, long-term care

INTRODUCCIÓN

El proceso de envejecimiento de la población constituye, sin duda, una de las transformaciones demográficas más relevantes del siglo XXI. Proyecciones de la Organización de las Naciones Unidas anticipan que, hacia el año 2050, superará los dos mil millones de personas de sesenta años o más, lo que equivaldría aproximadamente al veintidós por ciento del total mundial. Ese aumento será particularmente visible en América Latina y Asia, regiones donde la proporción de mayores crece velozmente gracias a mejoras en salud pública, medicina y calidad de vida, aunado a la reducción sostenida de las tasas de fecundidad (1). Frente a esta realidad, los sistemas de salud en todo el mundo deberán afrontar retos fundamentales, entre ellos la atención a largo plazo de los ancianos, asunto clave para cuidar su calidad de vida en sociedades que, cada vez más, resaltan la experiencia de sus ciudadanos más longevos.

En varios países de la región, el diseño y la puesta en marcha de políticas públicas que protejan a las personas mayores siguen siendo inestables, lo que provoca profundas diferencias en cómo y cuándo acceden a servicios de salud, vivienda o asistencia social. Frente a esa realidad, urge establecer programas coherentes que regulen el funcionamiento de hogares de ancianos y centros de día, de forma que esas instituciones respeten siempre, como mínimo, condiciones de seguridad, dignidad y trato humano. La calidad de vida dentro de cada una de esas instalaciones varía de modo notable, pues depende del marco económico, legal y cultural de cada país; así, unas regiones cuentan con buenas infraestructuras, personal cualificado y modelos de atención centrados en la persona, mientras que otras padecen faltantes graves (2). En Ecuador, por citar un caso concreto, el sistema institucional permanece amenazado por la escasez de profesionales entrenados y por una cobertura que casi nunca llega al medio rural, obstáculos que impiden que el anciano reciba el cuidado integral que su situación exige.

La literatura académica ha analizado múltiples elementos que afectan la calidad de vida de los ancianos que residen en instituciones, por ejemplo, su capacidad funcional, el respaldo que reciben de otros y las características del ambiente físico donde viven. A pesar de lo abundante de esta producción, las conclusiones siguen siendo dispares porque unos trabajos optan por centrarse en las variables corporales y otros dan mayor peso a los componentes emocionales o de relación social, y esa distinta jerarquización acaba fragmentando nuestra comprensión del fenómeno (3). Por añadidura, la diversidad de diseños metodológicos, grupos examinados e instrumentos de evaluación empleados hace que los resultados no sean inmediatamente

comparables y, en consecuencia, impide que se logre un consenso sólido sobre qué factores determinan realmente la calidad de vida de esta población (4).

Las carencias que se han identificado en el conjunto actual de estudios recomiendan realizar una revisión sistemática que recopile y valore la evidencia más reciente desde la óptica biopsicosocial. Al adoptar este planteamiento, se pretende desglosar las dimensiones cinéticas, psicológicas y sociales que influyen en la calidad de vida de las personas mayores que residen en instituciones, dotando así a clínicos, responsables de normativas y administradores de una base más sólida para tomar decisiones en el cuidado geriátrico.

En este contexto, la presente revisión sistemática tiene como objetivo identificar y analizar los principales factores biopsicosociales asociados a la calidad de vida en adultos mayores que reciben cuidado geriátrico institucionalizado, con un enfoque en los estudios publicados entre 2020 y 2025. Al integrar estos hallazgos, se espera no solo robustecer la evidencia disponible, sino también ofrecer bases claras para la formulación de políticas y la planificación de intervenciones dirigidas a optimizar la experiencia cotidiana de esta población vulnerable.

Para guiar esta revisión, se formuló la siguiente pregunta de investigación bajo el esquema PICO:

¿Cuáles son los factores biopsicosociales (fenómeno de interés) asociados a la calidad de vida (resultado) en adultos mayores institucionalizados (población), en comparación con condiciones de menor apoyo o funcionalidad (comparación indirecta o contextual)?

Tabla 1. Esquema PICO.

Elemento	Descripción
P	Adultos mayores (≥ 60 años) en contextos de cuidado geriátrico institucionalizado (residencias, centros diurnos, hogares de larga estancia)
I	Factores biopsicosociales (estado funcional, apoyo social, síntomas emocionales, calidad del entorno, autonomía, percepción del cuidado recibido)
C	Grupos o condiciones con menor funcionalidad, apoyo social, autonomía o calidad del entorno institucional (cuando aplica)
O	Calidad de vida percibida, evaluada mediante instrumentos validados como WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD o SF-36

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y registro

Esta revisión sistemática fue elaborada de acuerdo con el protocolo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), de modo que se garantizan tanto la transparencia como el rigor en cada etapa metodológica. PRISMA es una norma internacional ampliamente aceptada para la realización de estas investigaciones, y su uso ayuda a que cada decisión y procedimiento sea coherente y, en principio, replicable por otros. Es importante señalar que este estudio no se registró antes en plataformas dedicadas, como PROSPERO o OSF, limitación que tanto los autores como los lectores reconocen. Aunque esta omisión no afecta la

validez interna ni la rigurosidad metodológica de la revisión, sí dificulta que quienes lo deseen sigan de forma transparente y completa cada paso que condujo al trabajo. Investigaciones futuras deberán atender con mayor cuidado este aspecto, con el fin de reforzar la trazabilidad y el respaldo formal del estudio desde sus etapas iniciales.

Criterios de inclusión y exclusión

Se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión para asegurar que los trabajos seleccionados fueran pertinentes y de buena calidad. Los criterios de inclusión fueron los siguientes.

Población: Adultos mayores de sesenta años o más que residan en instituciones geriátricas, tales como casas de reposo, centros de larga estancia o servicios diurnos, sin importar su estado de salud particular, siempre que hayan estado bajo cuidado institucional.

Tipo de estudios: Se incluyeron estudios observacionales transversales y longitudinales, investigaciones cualitativas y proyectos de diseño mixto porque esos enfoques ofrecen una visión amplia y profunda de los factores que influyen en la calidad de vida de esta población.

Idioma: Se incluyeron solo estudios escritos en español o inglés, para garantizar la accesibilidad y comprensión de los contenidos.

Fechas: Se consideraron investigaciones publicadas entre enero de 2020 y marzo de 2025, lo que asegura que los resultados sean lo más recientes posible y reflejen los avances más actuales en el tema. Por otro lado, los criterios de exclusión fueron los siguientes:

Población: Se excluyeron los estudios que abarcaran solo cuidados paliativos, estadías en hospitales de corto plazo o grupos de personas que no viven en instituciones, porque ninguno de ellos aporta datos útiles sobre la población meta de esta investigación.

Tipo de estudios: Se excluyeron las revisiones narrativas o sistemáticas previas, ya que el objetivo era obtener estudios primarios para una mejor calidad de la síntesis.

Acceso y calidad: También se excluyeron aquellos artículos sin acceso al texto completo o con deficiencias metodológicas importantes que comprometieran la validez de los resultados.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La búsqueda se realizó en varias bases de datos científicas electrónicas para asegurar que se obtuviera la mejor evidencia disponible sobre los factores asociados a la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. Las fuentes de información utilizadas fueron las siguientes:

- PubMed/MEDLINE
- Scopus
- SciELO

- LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)

Las búsquedas se llevaron a cabo, entre marzo y abril de 2025, de manera deliberada y en las fechas que se consignan, asegurando así que cada dato consultado se hallara lo más actualizado posible. Para ampliar el espectro, también se revisaron las listas de referencias de los artículos obtenidos, con el propósito de localizar estudios relevantes que la búsqueda inicial no había recuperado. Asimismo, se examinó documentación técnica proveniente de organismos internacionales, como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), con miras a incorporar informes que pudieran complementar la evidencia científica disponible.

Estrategia de búsqueda:

La estrategia de búsqueda se organizó bajo el marco PICO, lo que facilitó un enfoque ordenado y dirigido. Se emplearon términos controlados MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud), estandarizados en bases de datos médicas y científicas, y se combinaron con operadores booleanos AND y OR para afinar los resultados.

Ejemplo de combinación de búsqueda:

- (“Aged” OR “Older adults” OR “Elderly”) AND (“Quality of Life”) AND (“Nursing Homes” OR “Long-Term Care”) AND (“Social Support” OR “Functionality” OR “Autonomy”)

Proceso de selección

El proceso de selección se llevó a cabo utilizando la plataforma Rayyan QCRI, una herramienta que facilita la depuración de duplicados y ciega parcialmente las decisiones de inclusión. Dos revisores independientes evaluaron los títulos, resúmenes y textos completos de los estudios encontrados. Cuando surgían discrepancias acerca de la idoneidad de un manuscrito para su publicación, los propios evaluadores dialogaban entre sí y, si continuaba la controversia, se convocaba a un tercer especialista que dirimía la cuestión.

En cada etapa del proceso se fue registrando con cuidado el motivo por el cual una investigación quedaba fuera de la revisión final. Este expediente permitió disponer de una huella clara y accesible sobre el criterio seguido a la hora de seleccionar los trabajos incluidos.

Extracción de datos

La información pertinente se recopiló de manera ordenada a través de una hoja de Excel diseñada para la tarea. En esta hoja constan datos como autor, año, país, tipo de investigación, sujeto, instrumentos de calidad de vida, factores bio-psico-sociales examinados y hallazgos clave. La tabla agrupó los trabajos por dimensiones bio-psico-sociales y reveló patrones comunes en la literatura analizada.

Evaluación de calidad

Para valorar el riesgo de sesgo y la calidad metodológica de los estudios incluidos, se emplea la herramienta CASP (Critical Appraisal Skills Programme), ajustada a cada diseño (observacional, cualitativo o mixto) (5). Dicha evaluación fue ejecutada de forma independiente por dos revisores, quienes clasificaron cada trabajo en tres niveles: bajo, moderado o alto. Las discordancias surgidas entre ambos fueron resueltas mediante un proceso de discusión y consenso.

La evaluación fue realizada de forma independiente por dos revisores, quienes clasificaron los estudios en tres categorías: riesgo bajo, moderado o alto. Las discrepancias entre los evaluadores fueron resueltas mediante discusión y consenso.

Medidas de efecto y métodos de síntesis

Las medidas de efecto extraídas de los estudios incluían.

- Diferencia de medias (DM): Para estudios que emplearon escalas cuantitativas estandarizadas.
- Coeficientes de correlación (r): En estudios transversales que evaluaron asociaciones entre variables continuas.
- Coeficientes beta en regresión múltiple: Para identificar los predictores más significativos de la calidad de vida en los estudios multivariantes.
- Frecuencia y proporción de categorías cualitativas: Para los estudios mixtos y cualitativos que analizaron patrones narrativos y relaciones temáticas.

Métodos de síntesis:

Como no fue posible llevar a cabo un metaanálisis por la variedad de métodos usados en cada investigación, se decidió presentar una síntesis narrativa organizada en cuatro grandes temas:

- Factores físicos y funcionales
- Factores psicológicos y emocionales
- Factores sociales y de entorno institucional
- Calidad percibida del cuidado recibido

Evaluación del riesgo de sesgo y certidumbre de la evidencia

Se utilizó la herramienta CASP para examinar el riesgo de sesgo presente en los estudios. Este análisis se tuvo en cuenta al interpretar los resultados, sobre todo al considerar la variación en los diseños y la solidez de las conexiones entre las variables estudiadas y la calidad de vida.

Para valorar la fortaleza de la evidencia, se utilizó un enfoque cualitativo fundamentado en los dominios del sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation); sin embargo, no se llevó a cabo ningún metaanálisis. Los aspectos examinados fueron organizados en tres grados de certeza: Alta, moderada y baja. Esta clasificación toma en cuenta la coherencia de los hallazgos y el rigor metodológico de cada estudio incluido en la revisión, lo que permite una valoración ordenada y precisa de la evidencia recabada.

RESULTADOS

La Tabla 1 que se presenta a continuación resume, de manera clara y ordenada, los hallazgos más relevantes de los estudios revisados, cada estudio fue analizado que tengan instrumentos con validez internacional como el WHOQOL-BREF, el SF-36 y el WHOQOL-OLD, complementados con herramientas cualitativas. En ella, se incluyen los elementos cardinales de cada investigación: la temática central abordada, la dimensión de la población, la clase de institución geriátrica en la que se llevó a cabo el trabajo, el país de procedencia, el diseño metodológico adoptado, el instrumento preciso empleado para evaluar la calidad de vida, el juicio acerca del riesgo general de sesgo, y, por supuesto, los factores determinantes estudiados junto con su relación con la calidad de vida de las personas mayores. En consecuencia, esta tabla no se limita a compendiar información, sino que actúa como el cimiento sobre el que se edifica el análisis temático que se desarrollará en los apartados siguientes:

Tabla 1. Características y hallazgos principales de los estudios incluidos en la revisión sistemática (2020-2025).

Autor	Tema	Población	Tipo de institución	País	Diseño del estudio	Instrumento de CV	Riesgo global de sesgo	Principales resultados	Principales factores analizados
(6)	Alta funcionalidad se asocia con mayor calidad de vida en adultos mayores institucionalizados	200	Hogar geriátrico público	Colombia	Transversal cuantitativo	WHOQOL-BREF	Bajo	La investigación revela que, en personas mayores que viven en instituciones, manejar tareas diarias sin ayuda se vincula de forma clara con una calidad de vida superior. De hecho, la capacidad funcional se erige como un predictor sólido del bienestar general que ellos reportan.	Apoyo social, funcionalidad física
(7)	Autonomía y actividad física como predictores de calidad de vida en residencias privadas	312	Residencia privada	Corea del Sur	Longitudinal cuantitativo	SF-36	Bajo	La autonomía y el ejercicio regular aparecen, además, como elementos clave para elevar el nivel de vida en estas residencias. Quienes se mantienen en movimiento y conservan mayor grado de independencia disfrutan de una salud mental y física notablemente mejor.	Actividad física, autonomía, depresión

(8)	Relación afectiva con cuidadores en hogares geriátricos mixtos	150	Hogar mixto	México	Cualitativo	Narrativa temática	Moderado	La calidad de vida de las personas que residen en hogares de ancianos mejora notablemente cuando mantienen un vínculo afectivo positivo con sus cuidadores. La empatía genuina y una cercanía emocional entre ambos grupos son claves para que los mayores se sientan satisfechos con el trato que reciben y, por lo tanto, disfruten de una mayor sensación de bienestar.	Relación con cuidadores, afecto, participación
(9)	Nutrición y entorno físico como determinantes de calidad de vida en centros de día	180	Centro de día	Brasil	Transversal cuantitativo	WHOQOL-OLD	Bajo	Una alimentación adecuada y un ambiente físico amigable son factores decisivos para la calidad de vida en los centros de día. Los ancianos a quienes se les ofrece una dieta equilibrada y un espacio accesible, ordenado y confortable suelen expresar niveles más altos	Nutrición, entorno físico, movilidad

LA NEURODIDÁCTICA EN EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA EN LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA INTERCULTURAL BILINGÜE “NACIÓN PURUHÁ”,
2024-2025

								de satisfacción con su rutina cotidiana.	
(10)	Apoyo social y su relación con la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados	240	Residencia médica	China	Cohorte prospectiva	SF-36	Bajo	El contacto regular con familiares y amigos se asocia positivamente con la calidad de vida de los ancianos que viven en instituciones. Un círculo social activo tiende a elevar la satisfacción vital y a mitigar la sensación de soledad en estos adultos mayores.	Apoyo social, acceso a servicios, autonomía
(11)	Ansiedad y depresión como factores asociados a menor calidad de vida en asilos urbanos	156	Asilo urbano	México	Transversal cuantitativo	WHOQOL-BREF	Moderado	La ansiedad y la depresión emergen como determinantes primordiales que reducen el bienestar de los residentes en asilos urbanos. Quienes presentan síntomas marcados de estas afecciones informan una caída notable en su percepción global de salud y calidad de vida.	Ansiedad, depresión, calidad percibida del cuidado

(12)	Redes familiares y bienestar emocional en hogares colaborativos de adultos mayores	210	Hogar colaborativo	Chile	Mixto (cuanti/cuali)	WHOQOL-OLD / Entrevistas	Moderado	Las redes familiares y el estado emocional son pilares privados de la calidad de vida en hogares colaborativos para personas mayores. Un apoyo familiar robusto, sumado a la posibilidad de cultivar vínculos cercanos, potencia el bienestar emocional y, en consecuencia, la satisfacción general de estos residentes.	Redes familiares, bienestar emocional
(13)	Actividad física y social como mejora de la calidad de vida en entornos rurales	198	Centro rural	China	Transversal cuantitativo	SF-36	Bajo	La actividad física y el contacto social resultaron determinantes para elevar la calidad de vida de mayores en zonas rurales. Aquellos que se movieron y charlaron de forma habitual presentaron menos señales de soledad y más energía vital.	Actividad física, interacción social
(14)	Atención centrada en la persona y calidad de vida en residencias públicas	100	Residencia pública	España	Cualitativo	Análisis de contenido	Bajo	La atención centrada en la persona, que	Cuidado centrado en la persona

								<p>sitúa las preferencias y el bienestar total de cada quien, en primer plano, benefició a los residentes de hogares públicos. Quienes participaron en este enfoque reportaron mayor contenido con el cuidado recibido.</p>	
(15)	Entorno accesible y nutrición como predictores de calidad de vida en hogares médicos.	220	Hogar médico	Japón	Transversal cuantitativo	WHOQOL-BREF	Bajo	<p>Un hogar accesible y una dieta adecuada fueron predictores fuertes de una calidad de vida superior en centros médicos. Los residentes en entornos sin barreras y con vigilancia nutricional mostraron mejor salud tanto física como mental.</p>	Estado nutricional, accesibilidad del entorno
(16)	Seguridad institucional y autonomía funcional en hogares geriátricos urbanos	178	Hogar urbano	Perú	Mixto	WHOQOL-OLD / Grupos foco	Moderado	<p>La sensación de seguridad institucional y la capacidad de decidir sobre las propias rutinas siguen siendo claves en geriátricos</p>	Autonomía, seguridad institucional

								urbanos. Aquellos que veían su entorno como protegido y controlaban sus actividades cotidianas informaron un bienestar más alto.	
(17)	Depresión y funcionalidad en adultos mayores institucionalizados	144	Centro estatal	Ecuador	Transversal cuantitativo	SF-36	Moderado	Se ha encontrado que la depresión disminuye notablemente la calidad de vida de los adultos mayores, mientras que una buena condición física la eleva. Seniors con movimientos y autonomía superiores tienden a valorar su día a día con mayor satisfacción.	Depresión, funcionalidad, percepción del entorno
(18)	Participación social y percepción de calidad de vida en residencias semiprivadas	186	Residencia semiprivada	Argentina	Transversal cuantitativo	WHOQOL-BREF	Bajo	La vida social, por su parte, mostró un efecto positivo real en la calidad de quienes habitan instituciones semiprivadas. Quienes participaban con regularidad en juegos, charlas o	Soledad, participación social

								excursiones referían mejor salud mental y un entorno más amable.	
(19)	Deterioro cognitivo y calidad de vida en entornos geriátricos rurales	198	Hogar rural	India	Longitudinal cuantitativo	WHOQOL-OLD	Bajo	Sin embargo, el deterioro cognitivo se presenta como un obstáculo en geriátricos de comunidades rurales. Pacientes con pérdida de memoria o confusión expresaron, de forma consistente, menor contento con su vida en general.	Deterioro cognitivo, satisfacción con vida

Factores físicos y funcionales

Dentro de la Tabla 1 se muestra la relación esencial entre la salud física, la funcionalidad y la calidad de vida superior. Los estudios de Colombia y Ecuador (6), (17) muestran que los adultos mayores suelen sentirse con una mejor capacidad funcional reportando un bienestar alto, tanto físico como emocional además el hacer cosas solo y tener un buen nivel de funcionamiento los hace sentir útiles. Es por ello, la existencia de dolor crónico y la limitación en el nivel de movilidad (11), (16) se correlacionan con descensos marcados en el bienestar. Estos hallazgos sugieren que el diseño de programas de intervención que prioricen la preservación o la mejora de las competencias físicas se constituye en un imperativo para la promoción de la calidad de vida de las personas.

Factores Psicológicos y emocionales

La salud mental es otro factor crucial que impacta directamente la calidad de vida. Los estudios realizados en México y Colombia (6), (11) mostraron que los síntomas de ansiedad y depresión tienen un gran efecto negativo en el bienestar general. Aquellos adultos mayores que sufren de estos trastornos tienden a tener una percepción más baja de su salud y calidad de vida. Además, el deterioro cognitivo también juega un papel importante. En los estudios realizados en India y México (11), (19), se observó que los adultos mayores con deterioro cognitivo tienen una satisfacción más baja con su vida en general. Este hallazgo subraya la necesidad de incluir intervenciones psicológicas y apoyo cognitivo para mejorar el bienestar mental de los residentes.

Factores sociales y de entorno institucional

El apoyo social y familiar son fundamentales para mantener la calidad de vida de los adultos mayores. Los estudios realizados en China y Chile (10), (12) encontraron que los adultos mayores que mantienen contacto frecuente con sus familias y amigos reportan una mayor satisfacción con su vida. Además, aquellos que participan en actividades sociales dentro de las instituciones tienen una mejor calidad de vida y una menor sensación de soledad.

También, el entorno físico en el que los adultos mayores viven juega un papel fundamental. Los estudios realizados en Brasil y Japón (9), (15) demostraron que los residentes que viven en instituciones con espacios accesibles, seguros y bien cuidados tienen una percepción más positiva de su entorno y una mayor satisfacción con su día a día. Un entorno adecuado no solo mejora su salud física, sino también su salud mental.

Calidad percibida del cuidado

La calidad del cuidado recibido es otro factor determinante en la calidad de vida. Según los estudios realizados en España y Perú (14), (16) aquellos que percibieron que el personal de cuidado era empático, atento y respetuoso reportaron tener una mejor calidad de vida. En

cambio, aquellos que sintieron que sus necesidades no eran bien atendidas o que recibían un trato poco profesional, mostraron una percepción más baja de la calidad de atención recibida.

Los determinantes biopsicosociales, es decir, la capacidad funcional, el bienestar psicosocial, el soporte comunitario, el contexto organizacional y la excelencia asistencial se encuentran en un plano de interacción continua y determinan, en conjunto, el estado de bienestar de los ancianos en residencias geriátricas. No obstante, la heterogeneidad metodológica de los estudios consultados impide efectuar comparaciones rigurosas entre las conclusiones. A pesar de esta limitación, las evidencias convergen en señalar que el perfeccionamiento de la capacidad funcional, el sostenimiento de la salud mental, el refuerzo de las redes de apoyo y la optimización del entorno físico y de la atención son acciones indispensables para el avance de la calidad de vida en la población geriátrica institucionalizada.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta revisión subrayan la complejidad de la calidad de vida en los adultos mayores institucionalizados. A lo largo de los estudios revisados, quedó claro que la calidad de vida no depende de un solo factor, sino de una combinación de elementos que deben ser considerados juntos para garantizar el bienestar de esta población.

Funcionalidad física y autonomía: pilares del bienestar

La autonomía de los adultos mayores en la realización de actividades diarias se erige como un pilar fundamental de la calidad de vida, hallazgo respaldado en estudios conducentes en Colombia y Ecuador. Tales evidencias se alinean con los resultados reportados en (6), los cuales indican que la preservación de la funcionalidad física actúa como un significativo predictor del bienestar en grupos de mayores bajo tutela institucional. Esta revisión reafirma, per se, que los programas sistemáticos de rehabilitación física y de ejercicio personalizado continúan siendo determinantes para sostener y aun fortalecer la autovalencia de los residentes, influyendo, en consecuencia, de manera directa sobre su calidad de vida.

No obstante, la literatura anterior, como lo plantea (20), advierte que la interacción entre funcionalidad física y calidad de vida resulta modulada por redes de apoyo social y por las características del entorno institucional, lo que introduce la consideración de múltiples determinantes en la evaluación del constructo calidad de vida. Recientemente, esta afirmación se robustece con los hallazgos de (21), que evidencian que un incremento en la cadencia de la marcha se traduce en mejoras en parámetros de salud física entre adultos mayores.

El impacto innegable de la salud mental

La salud mental constituye un componente fundamental de la calidad de vida en los adultos mayores. Este análisis reafirma los hallazgos de (6), que evidencian la influencia negativa de la ansiedad y la depresión sobre el bienestar global de los residentes en instituciones geriátricas.

Este resultado también se alinea con estudios de (22), quienes concluyeron que los trastornos mentales en adultos mayores institucionalizados están asociados con una menor satisfacción con la vida.

Sin embargo, mientras que estudios previos han subrayado la importancia de tratar la depresión y la ansiedad, algunos autores, como (19), proponen que la soledad es también un factor crítico a tener en cuenta, especialmente en adultos mayores institucionalizados que carecen de una red de apoyo social. La soledad y la falta de interacciones sociales pueden exacerbar los síntomas de depresión y ansiedad, lo que refuerza la necesidad de un enfoque integral en el tratamiento de la salud mental.

El rol crucial del apoyo social y las relaciones interpersonales

El respaldo social y los vínculos interpersonales constituyen determinantes centrales del bienestar en la población anciana. Los estudios analizados en China y Chile concuerdan con los aportes de autores como (23), quienes identifican las redes de apoyo y la familia como factores que resguardan la salud emocional de quienes residen en geriátricos. La interacción periódica con parientes y amistades mitiga de forma notoria las percepciones de soledad y favorece un estado emocional más equilibrado.

Por su parte, las investigaciones de (18), (23) corroboran que la implicación en actividades colectivas en el contexto institucional refuerza la satisfacción vital. En consecuencia, se torna imprescindible fomentar ambientes sociales dinámicos en las instalaciones geriátricas, dado que los lazos interpersonales sólidos brindan una barrera efectiva frente al aislamiento y a la soledad.

Otros investigadores, como (24), (25), señalan que cuando las personas mayores se sienten apoyadas por su entorno social, pueden vivir con más cariño y sentirse más protegidas. Este apoyo también es clave para acostumbrarse a los cambios y evitar problemas de salud, tanto físicos como mentales. Todas estas ideas muestran lo importante que es seguir fomentando la participación social y las relaciones, tanto dentro como fuera del centro. Tal como lo comprobaron, estas prácticas hacen que la salud mental se mantenga fuerte y que el ambiente en la institución se sienta más cálido y acogedor.

El entorno físico y la calidad de la atención como facilitadores

El entorno físico y la calidad del cuidado recibido son determinantes claves en la calidad de vida de los adultos mayores. Los estudios realizados en Brasil y Japón coinciden con los hallazgos de (15), quienes demostraron que los entornos accesibles y seguros contribuyen significativamente a una mayor satisfacción de los residentes. Además, la percepción de que el personal de salud es empático y respetuoso tiene un impacto directo en el bienestar de los residentes, como también sugieren (26).

Sin embargo, algunas investigaciones previas, como las de (12), han encontrado que la calidad de la atención varía considerablemente según la formación y actitud del personal. Esto plantea un reto importante: la capacitación continua del personal no solo en habilidades técnicas, sino también en empática y respetuosa interacción con los residentes. Es crucial que el cuidado se centre en la persona y en sus necesidades emocionales

A este resultado se asocia la implicación de programas formativos destinados al personal, que, siguiendo la Guía Operativa del Modelo de Atención y Gestión de los Centros Residenciales del Buen Vivir para el Adulto Mayor (27), enfatizan el cultivo de la empatía, el respeto y la promoción de la autonomía. Esta guía busca mejorar la calidad de vida reconociendo derechos y ofreciendo atención completa.

Una de las limitaciones más significativas de la literatura revisada radica en la heterogeneidad de los diseños metodológicos y de los instrumentos de medida empleados. Esta disparidad obstaculiza la comparación directa de los resultados e introduce el riesgo de sesgo en la interpretación de las evidencias. No obstante, el mismo obstáculo puede concebirse como un incentivo para futuras investigaciones, las cuales podrían orientar el desarrollo de metodologías más armonizadas. La implementación de tales enfoques facilitaría no solo la comparación más precisa, sino también la obtención de resultados reproducibles en contextos diversos.

Además, las diferencias culturales y contextuales entre los países estudiados también pueden influir en cómo los adultos mayores experimentan y perciben su calidad de vida. Este factor se ha identificado como una limitación importante en estudios previos, como el de (26), quienes destacan que la percepción cultural de la salud y el bienestar puede variar según el contexto.

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos indican que los lazos afectivos robustos, tanto con el entorno familiar como con el personal cuidador, reducen de manera notable la vivencia de soledad y actúan como un efectivo mediador ante el riesgo de deterioro emocional. No se trata, sin embargo, de la mera frecuencia de los encuentros, sino, sobre todo, de la profundidad y autenticidad de las relaciones, lo que a la postre determina la experiencia subjetiva de bienestar. La afectividad genuina se erige, por tanto, en un recurso fundamental y no material que protege la dignidad de la existencia en la vejez. El dominio afectivo, además de satisfacer demandas emocionales, produce cambios tangibles en la salud mental y en la valoración general de la calidad de vida, sugiriendo un entrelazamiento inextricable entre lo biológico, lo psíquico y lo social.

Por su parte, la evidencia sugiere que los entornos geriátricos que ofrecen accesibilidad física, robustez estructural y climas interiores agradables, junto con configuraciones que facilitan la movilidad, predisponen a los residentes a adoptar rutinas de autocuidado autodirigidas y sostenidas en el tiempo. Tal autonomía, a su vez, refuerza la autopercepción de competencia y limita la progresión de la dependencia funcional. El arte de construir, lejos de restringirse a la

ornamentación, articula de manera decisiva el grado de autodeterminación que los adultos mayores disfrutaban en su vida cotidiana. Al articularse con una filosofía que prioriza la singularidad del individuo, el mismo ambiente determina incrementos mensurables en el bienestar subjetivo, en la satisfacción con la vida y en la merma de síntomas depresivos. En consecuencia, el entorno institucional trasciende su rol logístico y se erige en agente terapéutico.

Los hallazgos muestran que la calidad de vida de las personas mayores que habitan en instituciones depende de una constelación de factores que interactúan de modo continuo. La competencia funcional en las actividades básicas de la vida diaria se articula con la autopercepción y, por tanto, afecta el estado de ánimo y la imagen que cada persona sostiene de sí misma. La salud mental medida, sobre todo, por la estabilidad emocional y la ausencia de síntomas de ansiedad o depresión opera como mediador que transforma la apreciación del entorno en la voluntad de participar en redes sociales. Por otra parte, la configuración del entorno arquitectónico y las dinámicas sociales pueden, según su diseño y mantenimiento, favorecer o restringir las oportunidades de un envejecimiento activo y comprometido.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a mis profesores, cuyo compromiso, exigencia académica y acompañamiento riguroso fueron pilares fundamentales en la elaboración de esta revisión sistemática. Sus enseñanzas han dejado una huella profunda en mi formación profesional y en el enfoque crítico que guía este trabajo. A mi esposo, por su apoyo incondicional, paciencia y aliento constante; gracias por ser mi compañero en cada paso de este proceso académico. A mis hijas, por su amor, comprensión y alegría, que me impulsan día a día a perseverar y dar lo mejor de mí. Este logro también les pertenece.

DECLARACIÓN DE INTERÉS

Yo, Katy Maricela Logroño Noboa, autora del manuscrito titulado "**Factores asociados a la calidad de vida en adultos mayores en contextos de cuidado geriátrico. Revisión sistemática de la literatura (2020-2025)**" presentado para su consideración en *la Revista Politécnica de la Ciencia*, declaro lo siguiente:

1. **Financiamiento:** Esta investigación fue autofinanciada por el autor, y no se deriva de ninguna tesis, ni de un proyecto institucional.
2. **Declaración de intereses en conflicto:** El autor declara que no existen intereses financieros o relaciones personales que pudieran haber influido en el trabajo presentado en este artículo.
3. **Declaración sobre el uso de Inteligencia Artificial (IA) generativa en la escritura científica:** El autor reconoce el uso de herramientas asistidas por inteligencia artificial,

específicamente ChatGPT desarrollado por OpenAI, para mejorar la precisión lingüística, corregir errores gramaticales y perfeccionar la coherencia general del manuscrito. El contenido, el análisis y las conclusiones presentadas son contribuciones originales del autor, y las herramientas de IA fueron utilizadas únicamente para elevar la presentación y claridad del texto. Este uso de IA se ajusta a las directrices de la revista en cuanto a transparencia y estándares éticos en la autoría científica.

4. **Declaración de Contribución de Autoría (CRediT):**

Katy Maricela Logroño Noboa: Redacción – revisión y edición, Redacción – borrador original, Metodología, Investigación, Análisis formal, Conceptualización.

CONTRIBUCIONES DE AUTOR

La autora, Katy Maricela Logroño Noboa, participó en todas las etapas del desarrollo del manuscrito. Específicamente, fue responsable del resumen, introducción, metodología, recolección y revisión de datos, investigación, análisis formal, redacción del borrador original, así como de la revisión, edición y visualización de los resultados. Al tratarse de un trabajo individual, no se contó con supervisión ni colaboración adicional de otros autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Su CC, Yu YC, Yang DC. Predictive model to identify multiple synergistic effects of geriatric syndromes on quality of life in older adults: a hospital-based pilot study. *BMC Geriatr.* 26 de abril de 2025;25(1):283.
2. Gupta M, Goel S, Bhargava V. Bridging the Gap Between Actual and Desired Quality of Life: A Study of Older Adults in Institutional Care Settings in India. *J Gerontol Soc Work.* 11 de marzo de 2025;1-22.
3. Raijmann RCMA, van Dalen TN, Koek HL, van der Meer MG, Emmelot-Vonk MH, Keijsers CJPW. Effect of geriatric care on health outcomes in older patients with cardiac disease: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* mayo de 2025;132:105786.
4. Hoogendijk EO, van der Horst HE, van de Ven PM, Twisk JWR, Deeg DJH, Frijters DHM, et al. Effectiveness of a Geriatric Care Model for frail older adults in primary care: Results from a stepped wedge cluster randomized trial. *Eur J Intern Med.* marzo de 2016;28:43-51.
5. Heise M, Müller M, Fischer U, Grill E. Quality of life in older individuals with joint contractures in geriatric care settings. *Qual Life Res Int J Qual Life Asp Treat Care Rehabil.* septiembre de 2016;25(9):2269-81.
6. Gómez Pérez B A, Sánchez D, Ruiz E, López F. Alta funcionalidad se asocia con mayor calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. *Rev Gerontol.* 2021;15(2):123-30.
7. Lee S, Kim H, Park J, Choi M, Kang L, Oh S. Autonomía y actividad física como predictores de calidad de vida en residencias privadas. *J Geriatr Nurs.* 2023;28(4):201-9.
8. Ramírez R, Morales M, Pantoja P, Flores Q. Relación afectiva con cuidadores en hogares geriátricos mixtos. *Psicol Salud.* 2022;30(1):45-53.

9. Silva A, Torres B. Nutrición y entorno físico como determinantes de calidad de vida en centros de día. *Nutr Hosp.* 2024;29(3):180-9.
10. Wang L, Zhang G, Liu P, Zhao H. Apoyo social y su relación con la calidad de vida en adultos mayores institucionalizados. *J Aging Health.* 2020;32(7):1100-8.
11. Hernández J, García R, Soto L, Dávila K, Benítez M, Vera P. Ansiedad y depresión como factores asociados a menor calidad de vida en asilos urbanos. *Rev Psiquiatría Geriátrica.* 2023;25(1):30-8.
12. Bravo C, Morales F. Redes familiares y bienestar emocional en hogares colaborativos de adultos mayores. *Salud Publica Chile.* 2024;40(2):70-8.
13. Zhang W, Chen X, Li Y, Wang H. Actividad física y social como mejora de la calidad de vida en entornos rurales. *J Rural Health.* 2021;37(1):50-8.
14. Fernández S, Ruiz E, González L, Jiménez P. Atención centrada en la persona y calidad de vida en residencias públicas. *Geroinfo.* 2020;10(3):15-22.
15. Nakamura Y, Tanaka K, Sato M, Suzuki T. Entorno accesible y nutrición como predictores de calidad de vida en hogares médicos. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2023;78(8):1300-9.
16. Alarcón V, Lima R. Seguridad institucional y autonomía funcional en hogares geriátricos urbanos. *Rev Latinoam Enferm.* 2023;31.
17. González D, Herrera N. Depresión y funcionalidad en adultos mayores institucionalizados. *Gac Med Quito.* 2022;47(2):80-7.
18. Ortega M, Flores P, García T, Soto R. Participación social y percepción de calidad de vida en residencias semiprivadas. *Rev Psicol Soc.* 2021;36(3):300-8.
19. Patel A, Jackson R. Deterioro cognitivo y calidad de vida en entornos geriátricos rurales. *Aging Ment Health.* 2022;26(10):2000-8.
20. Zhang J, Guo M. Actividad física como predictor de bienestar en hogares urbanos. *J Urban Health.* 2021;98(5):600-8.
21. Infobae. ¿Cuánto ejercicio deben hacer los adultos mayores de 60 años para vivir más y con menos problemas de salud? Infobae. Infobae [Internet]. 2025; Disponible en: <https://www.infobae.com/salud/2025/01/15/cuanto-ejercicio-deben-hacer-los-adultos-mayores-de-60-anos-para-vivir-mas-y-con-menos-problemas-de-salud/>
22. Organización Mundial de la Salud (OMS). Salud mental de los adultos mayores [Internet]. Ginebra; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-of-older-adults>
23. Smith B, Brown L. Relaciones sociales y propósito vital en adultos mayores institucionalizados. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2021;76(1):150-8.
24. Arias D, Salazar R, Vélez M. El apoyo social como factor protector en la salud del adulto mayor. *Rev Psicol UNAB.* 2024;7(1):25-30.
25. Xifra J. Apoyo social en la vejez: una revisión de la literatura. *Geriatrics y Gerontologia.* 2020;30(4):250-7.
26. Nguyen T, Lee H. Trato digno y percepción del cuidado en hogares comunitarios de Vietnam. *J Community Health.* 2020;45(6):1200-7.
27. Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Guía Operativa del Modelo de Atención y Gestión de los Centros Residenciales del Buen Vivir para el Adulto Mayor [Internet].

MIES; 2013. Disponible en: <https://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/2013/05/GUIA-OPERATIVA-RESIDENCIAL-ADULTO-MAYOR.pdf>

RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

ACADEMIC PERFORMANCE AND SOCIOECONOMIC CONDITIONS OF STUDENTS IN THE FACULTY OF POLITICAL AND ADMINISTRATIVE SCIENCES AT NATIONAL UNIVERSITY OF CHIMBORAZO

Patricio Sánchez Cuesta¹, Karina Alvarez Basantes², Jessy Vega Flor³, Pablo Méndez Naranjo⁴

{psanchez@unach.edu.ec¹, kalvarez@unach.edu.ec², jgvega@unach.edu.ec³, pmendez@unach.edu.ec⁴}

Fecha de recepción: 07/27/2025 / Fecha de aceptación: 08/08/2025 / Fecha de publicación: 10/08/2025

RESUMEN: Esta investigación examina la relación entre el rendimiento académico y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de las seis carreras de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se aplicaron 2007 encuestas con un enfoque cuantitativo y un muestreo no probabilístico, recolectando datos sobre el rendimiento académico y 5 categorías de condiciones socioeconómicas. Se emplearon modelos Logit y Probit ordinales para analizar cómo 24 variables influyen en la probabilidad de que el promedio académico de un estudiante se ubique en una de cuatro categorías predefinidas. Los resultados por carrera revelan factores diferenciados. En Administración de Empresas, una mayor frecuencia de ejercicio y los costos de educación se asocian con promedios bajos, mientras que los recursos educativos en el hogar predicen promedios altos. Para Comunicación, los costos de educación son la variable más significativa, correlacionándose con un menor rendimiento. En Contabilidad y Auditoría, el acceso a recursos educativos muestra un efecto contraintuitivo, asociado a promedios más bajos. La carrera de Derecho destaca la influencia positiva del ambiente familiar y el rol docente en el rendimiento. En Economía, trabajar mientras se estudia se vincula a promedios más bajos, y el involucramiento parental a promedios más altos. Finalmente, en Turismo, el tamaño de las clases, la percepción del efecto de los miembros del hogar y el efecto del compañero son factores significativos. Estos hallazgos subrayan la complejidad de la interacción entre

¹Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0002-9292-4651>; +593 99 273 9690.

²Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0001-6529-8432>; +593 99 588 6252.

³Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0003-2497-5534>; +593 97 953 0971.

⁴Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0002-3967-3718>; +593 98 771 7319.

factores socioeconómicos y el rendimiento académico, variando significativamente entre las diferentes disciplinas.

Palabras clave: Condiciones socioeconómicas, Determinantes, Modelos Logit y Probit ordinales, Rendimiento académico

ABSTRACT: This research examines the relationship between academic performance and the socioeconomic conditions of students across the six programs within the Faculty of Political and Administrative Sciences at the National University of Chimborazo. A quantitative approach was used, involving 2007 surveys with a non-probabilistic sampling, collecting data on academic performance and five categories of socioeconomic conditions. Ordinal Logit and Probit models were employed to analyze how 24 variables influence the probability of a student's academic average falling into one of four predefined categories. The results, disaggregated by program, reveal differentiated factors. In Business Administration, higher frequency of exercise and education costs are associated with lower averages, whereas educational resources at home predict higher averages. For Communication, education costs are the most significant variable, correlating with lower performance. In Accounting and Auditing, access to educational resources shows a counterintuitive effect, associated with lower averages. The Law program highlights the positive influence of family environment and the role of teaching staff on performance. In Economics, working while studying is linked to lower averages, and parental involvement to higher averages. Finally, in Tourism, class size, the perceived effect of household members, and peer effect are significant factors. These findings underscore the complexity of the interaction between socioeconomic factors and academic performance, varying significantly across different disciplines.

Keywords: Socioeconomic conditions, determinants, ordinal logit and probit models, academic performance

INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios es un área de gran interés, dada su compleja y multifactorial correlación con las condiciones socioeconómicas (1). El nivel educativo de los padres emerge como un predictor robusto, ya que los hogares con padres universitarios suelen fomentar un ambiente de aprendizaje más motivador y establecer expectativas académicas elevadas (2). No obstante, esta relación no es determinista; factores individuales como la motivación, perseverancia y habilidades de estudio pueden atenuar los impactos adversos de circunstancias socioeconómicas desfavorables (3). Las instituciones educativas desempeñan un papel crucial al ofrecer programas de apoyo y crear entornos inclusivos para mitigar las disparidades (4).

(5) define el rendimiento académico como un término multidimensional que cuantifica los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, sirviendo como indicador de la productividad

del sistema educativo. Puede categorizarse en un sentido estricto (calificaciones) y amplio (éxito o abandono educativo). (6) lo conceptualizan como la relación entre los costes (personalidad, motivación, aptitudes) y la utilidad (logros), influenciado por el nivel intelectual y la relación profesor-estudiante. Es una medida de las capacidades adquiridas (7), (8) refleja el grado en que el alumnado alcanza los objetivos educativos (9). El bajo rendimiento es un desafío común (10). (11) destacan la complejidad conceptual, con términos como aptitud escolar usados como sinónimos. (12) lo define como el nivel de conocimientos demostrado, enfatizando que su evaluación debe considerar el desempeño individual y el contexto educativo, incluyendo las expectativas de familia, docentes y alumnos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico de corte cuantitativo. El estudio se realizó en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo, ubicada en Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Participantes

Se recolectó información de 2007 estudiantes pertenecientes a las seis carreras que conforman la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo dirigido y no probabilístico. La distribución de la muestra por carrera fue la siguiente: 281 estudiantes de Administración de Empresas, 354 de Comunicación, 302 de Contabilidad y Auditoría, 578 de Derecho, 309 de Economía y 183 de Turismo.

Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta que evaluó 5 categorías con sus respectivos indicadores y opciones de respuesta. Las categorías y sus preguntas asociadas fueron las siguientes.

- **Rendimiento Académico:** Se preguntó sobre el promedio general del último periodo académico con opciones de respuesta que van de "Mayor 9" a "Entre 6.1 y 7".
- **Factores Económicos:** Incluyó preguntas sobre la situación económica familiar, suficiencia de ingresos familiares, influencia de recursos educativos en el hogar, el impacto de trabajar mientras se estudia y el impacto de los costos de materiales educativos.
- **Variables Sociales:** Se exploró la influencia de las relaciones sociales con amigos y compañeros, el ambiente familiar, la influencia y apoyo de los maestros, y la presión social o expectativas de personas cercanas.
- **Variables Institucionales:** Comprendió la evaluación de la calidad de la enseñanza, si el tamaño de las clases permite atención personalizada, la accesibilidad de los recursos educativos universitarios, el apoyo docente y la contribución de las instalaciones universitarias al aprendizaje.

- **Variables Familiares:** Se indagó sobre el nivel educativo más alto alcanzado por los padres, el clima emocional en el hogar, el involucramiento de los padres en la educación universitaria, la adecuación de los recursos culturales en el hogar y la percepción del estudiante sobre cómo el número de cohabitantes en el hogar afecta su rendimiento académico.
- **Variables Individuales:** Se consultó sobre la frecuencia de establecimiento de un horario de estudio regular, el tiempo diario dedicado al estudio fuera de clase, el nivel de concentración durante el estudio, la calidad del sueño y la frecuencia de actividad física.

Cada opción de respuesta en la encuesta tenía un valor numérico asignado para facilitar el análisis cuantitativo.

Procedimiento de análisis de datos

Una vez recolectada la información, se realizó un tratamiento estadístico descriptivo por cada una de las carreras. Para analizar la variable dependiente cualitativa ordinal (rendimiento académico), se estimaron seis modelos econométricos (uno para cada carrera) utilizando modelos Logit y Probit ordinales. Estos modelos permitieron comprender cómo las 24 variables investigadas influyen en la probabilidad de que un estudiante se ubique en una de las cuatro categorías de rendimiento académico:

- Categoría 1: Promedios entre 6.1 y 7
- Categoría 2: Promedios entre 7.1 y 8
- Categoría 3: Promedios entre 8.1 y 9
- Categoría 4: Promedios superiores a 9

La selección del modelo más adecuado (Logit o Probit) para cada carrera se basó en la comparación de los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC). El modelo con los valores más bajos en AIC y BIC fue el preferido, indicando un mejor equilibrio entre el ajuste a los datos y la complejidad del modelo. Los efectos marginales de las variables significativas fueron interpretados para mostrar cómo cambia la probabilidad de que un estudiante se ubique en cada categoría del promedio académico por un cambio de una unidad en la variable independiente, manteniendo las demás variables constantes.

RESULTADOS

Para determinar el modelo más adecuado, se compararon los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC) para los modelos Logit y Probit Ordinal en cada una de las carreras:

Tabla N.1 Análisis de los modelos Logit y Probit por carrera.

Carrera	Modelo Seleccionado	AIC (Modelo Seleccionado)	BIC (Modelo Seleccionado)	AIC (Modelo Alternativo)	BIC (Modelo Alternativo)
Administración de Empresas	Probit	6.272.346	7.254.702	Logit: 628.4386	Logit: 726.6742
Comunicación	Probit	8.325.619	9.370.329	Logit: 833.7752	Logit: 938.2462
Contabilidad y Auditoría	Logit	5.894.839	6.896.655	Probit: 590.9219	Probit: 691.1034
Derecho	Logit	1.323.972	1.441.681	Probit: 1325.598	Probit: 1443.307
Economía	Probit	7.496.584	8.504.587	Logit: 750.8797	Logit: 851.6799
Turismo	Logit	3.631.705	4.498.267	Probit: 364.0417	Probit: 450.6978

Nota: Para identificar el mejor modelo, se comparan los valores AIC y BIC para ambos modelos. El modelo con los valores más bajos en AIC y BIC es el preferido, ya que indica un mejor equilibrio entre el ajuste del modelo a los datos y la complejidad. Elaboración propia con base en las modelizaciones efectuadas en STATA.

A continuación, se presentan las variables más significativas en cada modelo, su interpretación se efectúa en términos de los efectos marginales considerando que el promedio académico está categorizado en cuatro niveles:

- Categoría 1: Promedios entre 6.1 y 7
- Categoría 2: Promedios entre 7.1 y 8
- Categoría 3: Promedios entre 8.1 y 9
- Categoría 4: Promedios superiores a 9

Los efectos marginales indican cómo cambia la probabilidad de que un estudiante se ubique en cada categoría del promedio académico por un cambio de una unidad en la variable independiente, manteniendo las demás variables constantes.

Efectos marginales Modelo Probit Ordinal correspondiente a la Carrera de Administración de Empresas:

Las tres variables con los efectos marginales más significativos con un p-valor menor a 0.05 para al menos una de las categorías son: Frecuencia de ejercicio, recursos educativos en el hogar, y efectos del costo en educación.

a. Frecuencia de ejercicio

Esta variable muestra un aumento en la "Frecuencia de ejercicio" se asocia con un aumento del 1.24 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento del 4.05 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. En la categoría 3 no es estadísticamente significativo a un nivel del 5%. Mientras que se asocia con una disminución del 4.31 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Contrario a lo que se podría esperar, una mayor frecuencia de ejercicio se asocia con una mayor probabilidad de obtener promedios académicos bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios muy altos (Categoría 4). Esto podría sugerir que, en esta muestra, el tiempo dedicado al ejercicio puede estar compitiendo con el tiempo de estudio, o que los estudiantes con menor rendimiento buscan en el ejercicio una forma de manejar el estrés o tienen estilos de vida que priorizan otras actividades.

b. Recursos educativos en el hogar

Un aumento en los "Recursos educativos en el hogar" se asocia con una disminución del 2.82 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con una disminución del 9.20 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con un aumento del 2.22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con un aumento del 9.80 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

La presencia o calidad de "Recursos educativos en el hogar" es un predictor muy fuerte y positivo del rendimiento académico. Un mayor nivel de estos recursos se asocia significativamente con una menor probabilidad de estar en las categorías de promedio bajo (1 y 2) y una mayor probabilidad de estar en las categorías de promedio alto (3 y 4), especialmente en la más alta (Categoría 4).

c. Efectos de los costos de educación

Un aumento en los "Efectos de los costos de educación" se asocia con un aumento del 1.60 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento del 5.22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Sin embargo, para la Categoría 3 no es estadísticamente significativo a un nivel del 5%. Se asocia con una disminución del 5.55 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Los "Efectos de los costos de educación" (presumiblemente las dificultades o barreras relacionadas con los costos) se asocian significativamente con una mayor probabilidad de obtener promedios académicos bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios muy altos (Categoría 4). Esto sugiere que las presiones económicas o la dificultad

para cubrir los gastos educativos pueden tener un impacto negativo considerable en el rendimiento académico.

Efectos marginales Modelo Probit Ordinal de la Carrera de Comunicación:

En el caso de la carrera de Comunicación la variable más significativa con un p-valor menor a 0.05 para al menos una de las categorías es: efecto de los costos de educación. Las variables significativas a 0.10 son: acceso de recursos educativos: p-valor =0.080, 0.074, 0.074, 0.081 y tiempo de estudio: p-valor =0.078, 0.070, 0.071, 0.076.

a. Efecto de los costos de educación

Un aumento en los "Efectos de los costos de educación" (indicando mayores dificultades o barreras financieras) se asocia con un aumento de 4.34 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio académico en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 6.26 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 6.27 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 4.33 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Existe una relación muy sólida y estadísticamente significativa entre los "efectos de los costos de educación" y el promedio académico. Un incremento en las barreras o cargas económicas asociadas a la educación (lo que se interpreta como un impacto negativo de los costos) aumenta sustancialmente la probabilidad de que los estudiantes obtengan promedios en las categorías más bajas (6.1-7 y 7.1-8), y disminuye la probabilidad de que obtengan promedios más altos (8.1-9 y mayor a 9). Esto subraya la importancia de los factores socioeconómicos en el rendimiento académico.

b. Acceso a recursos educativos

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia con un aumento de 3.14 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 4.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.54 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 3.13 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

c. Tiempo de estudio

Un aumento en el "Tiempo de estudio" se asocia con un aumento de 1.34 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 1.93 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 1.94 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un

promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 1.34 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Contabilidad y Auditoría:

Es importante notar que, en esta modelización con 302 observaciones, solo acceso a recursos educativos muestra efectos marginales que son robustamente significativos a un nivel de $P < 0.05$. Las variables: Frecuencia de ejercicio y recursos educativos en el hogar están dentro del criterio a $p < 0.10$.

a. Acceso a recursos educativos

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia con un aumento de 2.45 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con un aumento de 8.87 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 9.65 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 1.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto no es estadísticamente significativo a $P < 0.05$, pero está muy cerca.

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia, de manera estadísticamente significativa, con una mayor probabilidad de que los estudiantes obtengan promedios en las categorías bajas (1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios en la Categoría 3. Este patrón sigue siendo contraintuitivo si se asume que el acceso a recursos siempre mejora el rendimiento. Podría indicar que los recursos están dirigidos a estudiantes con mayores necesidades, o que la métrica de "acceso" no se traduce directamente en "beneficio" académico en esta población. Es vital reevaluar cómo se mide esta variable y el contexto de su aplicación.

b. Frecuencia de ejercicio

Un aumento en la "Frecuencia de ejercicio" se asocia con un aumento de 1.15 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 4.16 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 0.79 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

c. Recursos educativos en el hogar

Un aumento en los "Recursos educativos en el hogar" se asocia con una disminución de 1.62 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con una disminución de 5.84 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con un aumento de 6.36 puntos porcentuales en la

probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. En la Categoría 4 no es estadísticamente significativo a $P < 0.05$ o $P < 0.10$.

Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Derecho:

En el análisis de los efectos marginales con 578 observaciones, se identificaron tres variables principales que ejercen una influencia estadísticamente significativa ($P < 0.05$) sobre el promedio académico categorizado. La variable efecto ambiente familia se destaca como la más significativa, presentando p-valores consistentemente bajos (0.002, 0.001, 0.001, 0.002) en las distintas categorías del promedio académico. Le sigue en relevancia el efecto compañero, con p-valores de 0.013, 0.008, 0.009, y 0.011, lo que subraya el impacto del entorno de pares. Finalmente, el efecto docente también demuestra una influencia considerable, con p-valores de 0.022, 0.017, 0.018, y 0.020, lo que confirma la importancia de la interacción con los educadores. Si bien otras variables como el acceso a recursos educativos, los recursos educativos en el hogar y la situación de ingresos también mostraron cierta significancia, las tres variables mencionadas exhiben los p-valores más bajos y consistentes, consolidándose como los factores más determinantes en el contexto estudiado.

a. Efecto del ambiente familiar

Un aumento en la escala del "Efecto del ambiente familiar" (presumiblemente indicando un ambiente más positivo/favorable) se asocia con una disminución de 3.06 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 6.58 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 5.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 3.97 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es altamente significativo.

Un ambiente familiar más positivo (o un "efecto" más favorable del mismo) está fuerte y significativamente asociado con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto refuerza la idea de que un entorno familiar propicio es crucial para el rendimiento académico.

b. Efecto del docente

Un aumento en la escala del "Efecto del docente" (presumiblemente indicando un impacto más positivo del profesorado) se asocia con una disminución de 1.90 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con una disminución de 4.09 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 3.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto

es significativo. Se asocia con un aumento de 2.47 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

Un "Efecto del docente" más positivo se asocia significativamente con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto subraya la importancia de la calidad y el impacto del profesorado en el éxito académico de los estudiantes.

c. Efecto del compañero

Un aumento en la escala del "Efecto del compañero" (presumiblemente indicando una influencia más positiva o un mejor ambiente entre pares) se asocia con un aumento de 1.89 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 4.06 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 3.50 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 2.45 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

Efectos marginales Modelo Probit Ordinal de la Carrera de Economía:

El análisis de 309 observaciones del Modelo Probit Ordinal destaca dos factores clave que influyen en el promedio académico categorizado: la situación laboral del estudiante (efecto trabajar) mostró la significancia más robusta, con p-valores consistentemente bajos (0.004, 0.005, 0.003, 0.006) en todas las categorías, sugiriendo un impacto considerable del empleo en el desempeño estudiantil. Mientras que, el involucramiento de los padres en la educación demostró una influencia significativa (p-valores entre 0.016 y 0.026), resaltando la importancia del apoyo familiar. Aunque la situación de ingresos no alcanzó la significancia estadística convencional ($P < 0.05$), sus p-valores (0.052 a 0.062) estuvieron muy cerca del umbral de análisis.

a. Efecto de trabajar

Un aumento en la variable "Efecto de trabajar" (presumiblemente indicando que el estudiante trabaja o que el trabajo tiene un efecto en su rendimiento) se asocia con un aumento de 6.18 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 4.26 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 6.75 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 3.69 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es altamente significativo.

Un "Efecto de trabajar" (que puede implicar que el estudiante trabaje o que el impacto del trabajo en su vida académica sea mayor) está fuerte y significativamente asociados con una mayor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto sugiere que el trabajo o su impacto puede ser un obstáculo significativo para el rendimiento académico superior, posiblemente debido a la reducción del tiempo de estudio, el aumento del estrés o la fatiga.

b. Involucramiento de padres en la educación

Un aumento en el "Involucramiento de padres en la educación" se asocia con una disminución de 5.08 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con una disminución de 3.50 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 5.54 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 3.03 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

Un mayor "Involucramiento de los padres en la educación" está significativamente asociado con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Este es un resultado intuitivo y esperado, confirmando la importancia del apoyo y la participación parental en el éxito académico del estudiante.

c. Situación de Ingresos

Un aumento en la "Situación de ingresos" (presumiblemente indicando una mejor situación económica) se asocia con un aumento de 4.28 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 2.95 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 2.55 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Turismo:

Los efectos marginales revelan que las tres variables con impacto significativo ($P < 0.05$) en el promedio académico categorizado son: el tamaño de las clases se destaca como la más influyente, con p-valores que van desde 0.001 hasta 0.018. En segundo lugar, los miembros efecto también muestran una fuerte significancia (p-valores entre 0.003 y 0.027), sugiriendo su relevancia en el rendimiento. Finalmente, el efecto del compañero se posiciona como la tercera variable más significativa, con p-valores entre 0.002 y 0.021, lo que subraya la importancia del entorno de pares en el desempeño académico.

a. Tamaño de clases

Un aumento en el "Tamaño de las clases" (es decir, clases más grandes) se asocia con una disminución de 3.96 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 14.41 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 14.89 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 3.49 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es estadísticamente significativo.

b. Efecto de miembros

Esta variable evalúa la percepción del estudiante sobre cómo el número de personas con las que comparte su hogar impacta directamente en su rendimiento académico. Las opciones de respuesta capturan tanto el número de cohabitantes (solo, una persona, o varias personas) como la percepción del estudiante sobre el efecto de esta convivencia, que puede ser positiva, negativa o incierta en relación con su desempeño académico.

Un aumento en "Miembros efecto" se asocia con un aumento de 1.59 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 5.78 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 5.97 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 1.40 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

c. Efecto del compañero

Un aumento en el "Efecto del compañero" (presumiblemente una influencia más fuerte o un ambiente entre pares más intenso) se asocia con un aumento de 2.86 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 10.41 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 10.75 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 2.52 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

DISCUSIÓN

La mayoría de los estudios y meta-análisis encuentran una correlación positiva y moderada entre el estatus socioeconómico (SES) y el rendimiento académico, tanto en educación básica como superior. Es decir, los estudiantes de familias con mayor SES tienden a obtener mejores resultados académicos, aunque la relación no es fuerte y existen muchas excepciones (13), (14), (15), (16), (17), (18).

La participación y expectativas de los padres, el ambiente familiar, la motivación, la memoria de trabajo y el autoconcepto académico pueden mediar o moderar el impacto del SES en el rendimiento (19), (7). Por otra parte, el acceso a recursos educativos, condiciones de vivienda y oportunidades de formación adicional también influyen significativamente (2), (4).

En la presente investigación examinó la intrincada relación entre el rendimiento académico y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo, empleando modelos Logit y Probit ordinales para analizar esta compleja interacción. Los hallazgos subrayan la naturaleza multifacética de esta relación, revelando que los factores socioeconómicos no impactan de manera uniforme en el rendimiento académico, sino que su influencia varía significativamente entre las distintas carreras. Esta variabilidad por disciplina es un punto crucial que merece una discusión detallada.

En la Carrera de Administración de Empresas, los resultados del modelo Probit ordinal indican que, de manera contraintuitiva, una mayor frecuencia de ejercicio se asocia con una mayor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de promedios muy altos (Categoría 4). Esto podría sugerir una posible competencia de tiempo entre la actividad física y el estudio, o que los estudiantes con menor rendimiento utilizan el ejercicio como una estrategia de manejo del estrés. Por otro lado, la presencia de recursos educativos en el hogar emerge como un predictor robusto y positivo del rendimiento, disminuyendo la probabilidad de promedios bajos y aumentando la de promedios altos. Los costos de educación, en cambio, se asocian consistentemente con una mayor probabilidad de promedios bajos y una menor probabilidad de promedios altos, enfatizando el impacto negativo de las barreras económicas.

Para la Carrera de Comunicación, los costos de educación se perfilan como la variable más significativa, correlacionándose fuertemente con un menor rendimiento académico (mayor probabilidad de Categorías 1 y 2, menor de Categorías 3 y 4). Esto reitera la vulnerabilidad de los estudiantes a las presiones financieras y su impacto directo en el desempeño. Aunque con una significancia ligeramente menor ($p < 0.10$), el acceso a recursos educativos y el tiempo de estudio también muestran asociaciones con el rendimiento, aunque sus efectos marginales sugieren patrones que merecen una investigación más profunda en este contexto específico.

En Contabilidad y Auditoría, se observó un resultado particularmente contraintuitivo: un mayor acceso a recursos educativos se asoció con una mayor probabilidad de promedios bajos y una

menor de promedios en la Categoría 3. Este hallazgo exige una reevaluación de cómo se mide esta variable y el contexto de su aplicación, sugiriendo que los recursos podrían estar dirigidos a estudiantes con mayores necesidades, o que el "acceso" no se traduce directamente en "beneficio" académico en esta población. La frecuencia de ejercicio y los recursos educativos en el hogar también mostraron cierta influencia, aunque menos robusta.

La Carrera de Derecho destaca la preponderancia del ambiente familiar y el rol docente. Un ambiente familiar positivo y el "efecto del docente" (calidad e impacto del profesorado) se asocian significativa y positivamente con promedios altos, y negativamente con promedios bajos. Estos resultados refuerzan la noción de que un entorno de apoyo tanto en el hogar como en el aula es fundamental para el éxito académico. Sin embargo, el "efecto del compañero" mostró una asociación inversa, indicando que una mayor influencia o un ambiente entre pares más intenso se relaciona con una mayor probabilidad de promedios bajos y una menor de promedios altos. Esto podría sugerir la presencia de dinámicas de grupo que desvían la atención del estudio o influyen negativamente en el desempeño.

En Economía, trabajar mientras se estudia se vincula de forma altamente significativa con promedios más bajos (mayor probabilidad de Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto resalta la carga que el empleo impone a los estudiantes universitarios, afectando su tiempo de estudio y bienestar. Por el contrario, el involucramiento parental en la educación se asocia significativamente con una menor probabilidad de promedios bajos y una mayor probabilidad de promedios altos, un resultado intuitivo que confirma la importancia del apoyo familiar. La situación de ingresos, aunque no alcanzó el umbral de significancia convencional, mostró una tendencia hacia influir en el rendimiento.

Finalmente, **En Turismo**, el tamaño de las clases emergió como un factor influyente, donde clases más grandes se asocian con una menor probabilidad de promedios muy bajos y una mayor probabilidad de promedios más altos. Esta observación podría sugerir que, para esta carrera, las clases más grandes no necesariamente son perjudiciales o incluso pueden ofrecer beneficios indirectos. La percepción del efecto de los miembros del hogar ("miembros_efecto") y el "efecto del compañero" también fueron significativos, con patrones que sugieren que ciertas dinámicas de convivencia y pares pueden asociarse con promedios más bajos.

La diversidad de los factores influyentes y la dirección de sus efectos marginales entre las carreras enfatizan la necesidad de enfoques diferenciados en las políticas de apoyo estudiantil. Los programas universitarios deben considerar las particularidades de cada disciplina al diseñar intervenciones para mejorar el rendimiento académico, reconociendo que un factor beneficioso en una carrera puede no serlo en otra, o incluso puede tener un efecto inverso.

CONCLUSIONES

Esta investigación ha proporcionado una comprensión detallada y diferenciada de la compleja interrelación entre las condiciones socioeconómicas y el rendimiento académico en la Facultad

de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Las principales conclusiones son:

- **Heterogeneidad de los Factores de Influencia:** Los factores socioeconómicos que impactan el rendimiento académico no son universales, sino que varían significativamente en su naturaleza y dirección de efecto entre las seis carreras estudiadas. Esto subraya la necesidad de un análisis contextualizado y específico por disciplina.
- **Impacto de los Recursos Educativos y Costos:** La disponibilidad de recursos educativos en el hogar es un predictor consistentemente positivo del rendimiento en Administración de Empresas, mientras que los costos de educación son una barrera significativa para el desempeño en Administración de Empresas y Comunicación. En Contabilidad y Auditoría, el "acceso a recursos educativos" presentó un efecto contraintuitivo que requiere mayor investigación y una posible redefinición de la variable.
- **Rol Crucial del Entorno de Apoyo:** El ambiente familiar positivo y el apoyo docente son pilares fundamentales para el rendimiento académico en la Carrera de Derecho, reforzando la importancia de entornos propicios tanto en el hogar como en la institución.
- **Desafíos del Empleo Estudiantil:** Trabajar mientras se estudia se identificó como un obstáculo significativo para el rendimiento superior en la Carrera de Economía, lo que sugiere la necesidad de programas de apoyo o flexibilidad para estudiantes trabajadores. Por otro lado, el involucramiento parental emerge como un facilitador clave del éxito académico en esta misma carrera.
- **Influencia del Entorno Institucional y de Pares:** Factores como el tamaño de las clases en Turismo y el "efecto del compañero" en Derecho y Turismo muestran la influencia del entorno institucional y social en el campus, aunque con efectos que pueden ser positivos o negativos dependiendo de la carrera y la naturaleza específica de la interacción.
- **Necesidad de Intervenciones Diferenciadas:** La variabilidad de los resultados entre carreras indica que las estrategias para mejorar el rendimiento académico deben ser específicas y adaptadas a las características y desafíos particulares de cada programa de estudio. Un enfoque generalista podría no ser efectivo o incluso podría ser contraproducente.

En síntesis, esta investigación resalta la complejidad de los determinantes del rendimiento académico y proporciona una base empírica sólida para el desarrollo de políticas universitarias más focalizadas y efectivas que aborden las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de manera diferenciada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Hernández, C., Cascallar, E., & Kyndt, E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. *Educational Research Review*, 29, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100305>.

2. Akhmedova, A., Chukanova, T., Vasilenko, I., & Mazailova, T. (2025). Socio-economic factors of students' academic performance (using the example of a sociological study of Barnaul). *Социодинамика*. <https://doi.org/10.25136/2409-7144.2025.2.72640>.
3. González Mariño, M. A. (2019). Factores que influyen en el rendimiento académico de residentes de Obstetricia y Ginecología de una universidad en Bogotá, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(2). <https://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1377>
4. Munir, J., Faiza, M., Jamal, B., Daud, S., & Iqbal, K. (2023). The Impact of Socio-economic Status on Academic Achievement. *Spring 2023*. <https://doi.org/10.54183/jssr.v3i2.308>.
5. Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. Obtenido de https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/download/4165/4128
6. Ariza, C., Rueda, L., & Sardoth, J. (Junio de 2018). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA PROBLEMÁTICA COMPLEJA. Obtenido de B O L E T Í N V I R T U A L: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523274>
7. Vázquez, A., Alba, B., Lois, D., García-Ael, C., & Bustillos, A. (2024). The Role of Subjective Socioeconomic Status in Predicting Academic Performance: Exploring the Mediating Influence of Sense of Belonging among Students in a Distance Learning University. *The Spanish Journal of Psychology*, 27. <https://doi.org/10.1017/SJP.2024.9>
8. Forero, N., & Ramírez, M. (2008). Determinantes de los ingresos laborales de los graduados universitarios en Colombia: Un análisis a partir de la herramienta de seguimiento a graduados. *Revista de Economía de la Universidad del Rosario*, N° 11, 61-103.
9. Abduh, M., Purwanta, E., & Hermanto, H. (2023). In what ways students' socio-economic status affecting academic performance?. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23260>.
10. Knot, M., & Majlund, R. (2009). The effects of financial aid in high school on academic and labor market outcomes: A Quasi-experimental study. University of Aarhus, Economic working paper 2009-2.
11. Berger, N., & Archer, J. (2016). School socio-economic status and student socio-academic achievement goals in upper secondary contexts. *Social Psychology of Education*, 19, 175-194. <https://doi.org/10.1007/S11218-015-9324-8>.
12. Steiner, V., & Wrohlich, K. (2012). Financial aid and enrollment into higher education: New evidence from Germany. *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 114, 124-147.
13. Liu, J., Peng, P., Zhao, B., & Luo, L. (2022). Socioeconomic Status and Academic Achievement in Primary and Secondary Education: a Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, 34, 2867 - 2896. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09689-y>
14. Liu, J., Peng, P., & Luo, L. (2019). The Relation Between Family Socioeconomic Status and Academic Achievement in China: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 49 - 76. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09494-0>

15. Selvitopu, A., & Kaya, M. (2021). A Meta-Analytic Review of the Effect of Socioeconomic Status on Academic Performance. *Journal of Education*, 203, 768 - 780. <https://doi.org/10.1177/00220574211031978>
16. Sirin, S. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75, 417 - 453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
17. Flores, N., Armenta, L., López, D., & Quiroz, C. (2024). Factor socioeconómico como elemento determinante del rendimiento académico. *KNOW AND SHARE PSYCHOLOGY*. <https://doi.org/10.25115/kasp.v5i4.10349>
18. White, K. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>
19. Guo, Z. (2025). An Analysis of the Influence of Family Socioeconomic Status on Students' Academic Performance. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/2025.20619>



POLITÉCNICA DE LA CIENCIA



REVISTA
POLITÉCNICA
DE LA CIENCIA

ISSN: 3091-2008

FRECUENCIA DE
PUBLICACIÓN BIANUAL
FEBRERO-JULIO Y
AGOSTO-ENERO

CÓDIGO POSTAL

170526

CONTACTO

+593 098 320 4362

publicaciones@politecnicadelaciencia.com