

Impacto de la educación física en la salud integral: un enfoque biopsicosocial para el bienestar físico y emocional de los estudiantes de bachillerato.

Impact of physical education on comprehensive health: a biopsychosocial approach to the physical and emotional well-being of high school students

AUTORES

Paulina Tello Jijón

Unidad Educativa "Emilio Terán"
Cotopaxi - Cotopaxi

irmap.tello@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0008-6693-4590>

Paola Nataly Chiguano Sandoval

Unidad Educativa Emilio Terán
Cotopaxi - Ecuador

paola.chiguano@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0005-9703-9394>

Aldo Elías Vélez Bravo

Investigador Independiente
Guayas - Ecuador

avelezbravov@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-1757-7790>

Irma Jimena Morocho Chamorro

Unidad Educativa Salcedo
Cotopaxi - Ecuador

jimena.morocho@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0000-0003-2689-114X>

Como citar:

Impacto de la educación física en la salud integral: un enfoque biopsicosocial para el bienestar físico y emocional de los estudiantes de bachillerato. (2025). *Prosperus*, 2(2), 556-576.

Fecha de recepción: 2025-03-09

Fecha de aceptación: 2025-04-08

Fecha de publicación: 2025-05-06



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Resumen

El presente estudio analiza el impacto de la educación física en la salud integral de estudiantes de bachillerato en Ecuador, empleando un enfoque cuantitativo-experimental y fundamentado en el modelo biopsicosocial. El objetivo principal fue evaluar los efectos de un programa sistemático de educación física sobre indicadores físicos, emocionales y sociales, utilizando como instrumentos la batería Eurofit y el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI). La muestra estuvo compuesta por 120 estudiantes, seleccionados mediante muestreo probabilístico estratificado, quienes participaron en una intervención de ocho semanas. El método siguió un diseño hipotético-deductivo, con aplicación de pretest y posttest, y análisis estadístico de los resultados. Los hallazgos revelaron mejoras significativas en la condición física, evidenciadas por la reducción del índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal, así como un aumento en la resistencia cardiorrespiratoria. Además, se observó una disminución notable en los niveles de ansiedad y un incremento en la satisfacción social y el rendimiento académico. Aunque la brecha de género en la participación física persistió, esta se redujo tras la intervención. Las conclusiones destacan que la educación física, abordada desde una perspectiva integral, contribuye de manera efectiva al bienestar físico, emocional y social de los adolescentes, y subrayan la necesidad de fortalecer su presencia en el currículo escolar y adaptar las estrategias pedagógicas a la diversidad estudiantil.

Palabras clave: Educación física; Salud integral; Adolescentes; Enfoque biopsicosocial; Rendimiento académico; Ansiedad



Abstract

This study examines the impact of physical education on the comprehensive health of high school students in Ecuador, using a quantitative-experimental approach grounded in the biopsychosocial model. The primary objective was to evaluate the effects of a systematic physical education program on physical, emotional, and social indicators, employing the Eurofit test battery and the State-Trait Anxiety Inventory (STAI) as instruments. The sample consisted of 120 students selected through stratified probabilistic sampling who participated in an eight-week intervention. The method followed a hypothetico-deductive design with pretest and posttest applications and statistical analysis of the results. Findings revealed significant improvements in physical condition, evidenced by reductions in body mass index and body fat percentage, as well as increased cardiorespiratory endurance. Additionally, there was a notable decrease in anxiety levels and an increase in social satisfaction and academic performance. Although the gender gap in physical activity participation persisted, it was reduced after the intervention. The conclusions emphasize that physical education, approached from an integral perspective, effectively contributes to the physical, emotional, and social well-being of adolescents and highlight the need to strengthen its role in the school curriculum and adapt pedagogical strategies to student diversity.

Keywords: Physical education; Comprehensive health; Adolescents; Biopsychosocial approach; Academic performance; Anxiety



Introducción

La educación física se ha consolidado como un componente esencial para el desarrollo integral de los individuos, trascendiendo la mera actividad corporal para integrar dimensiones biológicas, psicológicas y sociales que contribuyen al bienestar global. A nivel mundial, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024) enfatiza que la educación física de calidad es un derecho fundamental que promueve estilos de vida saludables y previene enfermedades crónicas no transmisibles, las cuales constituyen una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población juvenil. En este sentido, la educación física no solo favorece la condición física, sino que también incide en la salud emocional y social, aspectos cruciales para el desarrollo integral de los estudiantes.

En el contexto latinoamericano, la situación presenta particularidades que requieren atención específica. La Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2023) reporta que más del 50% de los adolescentes en la región no cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física, lo que se traduce en altos índices de obesidad, ansiedad y bajo rendimiento escolar. Esta problemática se agudiza en Ecuador, donde el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023) señala que aproximadamente el 42% de los estudiantes de bachillerato presenta sobrepeso u obesidad, mientras que los indicadores de salud mental reflejan un aumento significativo en trastornos de ansiedad y depresión en esta población. A pesar de la existencia de marcos normativos como la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI, 2011) y la Ley Orgánica del Deporte y la Actividad Física (2015), la implementación efectiva de programas de educación física que integren un enfoque biopsicosocial sigue siendo limitada.

La presente investigación se enmarca en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3, que promueve la salud y el bienestar, y 4, que busca garantizar una educación inclusiva y de calidad para todos (ONU, 2015). En este sentido, el estudio responde a la necesidad de generar evidencia empírica que permita evaluar el impacto de la educación física en la salud integral de los estudiantes de bachillerato, considerando no solo indicadores físicos, sino también emocionales y sociales.



Desde una perspectiva teórica, el trabajo se fundamenta en el modelo biopsicosocial propuesto por Engel (1977), que reconoce la interacción dinámica entre factores biológicos, psicológicos y sociales en la salud humana. Este enfoque permite comprender cómo la educación física puede incidir simultáneamente en la mejora de la condición física, la regulación emocional y la integración social de los estudiantes. Asimismo, se incorpora la teoría del aprendizaje basado en proyectos (ABP), que en el contexto latinoamericano promueve la contextualización cultural y la participación activa del estudiante como agente de su propio aprendizaje (Bruner, 1960). Esta combinación teórica sustenta un diseño metodológico cuantitativo-experimental que busca medir objetivamente los efectos de un programa estructurado de educación física en el bienestar integral de los jóvenes.

El objetivo general de esta investigación es evaluar el impacto de un programa sistemático de educación física, basado en un enfoque biopsicosocial, sobre la salud integral -física, emocional y social- de estudiantes de bachillerato en Ecuador. Para ello, se plantean los siguientes objetivos específicos: primero, determinar las variaciones en indicadores antropométricos, como el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal, tras la intervención; segundo, medir los cambios en niveles de ansiedad y bienestar emocional mediante instrumentos estandarizados; y tercero, analizar la relación entre la participación en el programa de educación física y el rendimiento académico en áreas clave como matemáticas y lenguaje.

Esta investigación aporta a la literatura científica al ofrecer un análisis riguroso y contextualizado que puede orientar políticas educativas y de salud pública en Ecuador, promoviendo prácticas pedagógicas innovadoras que integren el bienestar físico y emocional de los estudiantes.

Abordaje teórico de la investigación

El abordaje teórico de la presente investigación se fundamenta en los modelos pedagógicos contemporáneos que integran la educación física con la promoción de la salud integral, bajo una perspectiva biopsicosocial. En primer lugar, el Modelo de Educación Deportiva (MED) se destaca por su enfoque holístico, orientado no solo a la



adquisición de habilidades motrices, sino también al desarrollo de competencias cognitivas, sociales y afectivas. Este modelo, ampliamente validado en revisiones sistemáticas recientes, favorece el compromiso activo del estudiante, la motivación intrínseca y la transferencia de aprendizajes a contextos extracurriculares, consolidando así una experiencia educativa enriquecedora y significativa (Sportis, 2025). Además, el MED estructura la intervención en fases secuenciales -pretemporada, temporada y evento final- que facilitan la progresión del aprendizaje, el fortalecimiento de valores y la reflexión sobre el proceso vivido, lo que resulta fundamental para la formación integral y la consolidación de hábitos saludables (Siedentop et al., 2011, citado en Sportis, 2025).

Por otra parte, el modelo pedagógico de educación física relacionado con la salud, cuya evidencia ha sido sistematizada en los últimos años, muestra efectos positivos en la motivación estudiantil, el conocimiento corporal, la autonomía y la capacidad crítica respecto a la actividad física. La aplicación de este modelo, desde la educación básica hasta el bachillerato, ha permitido observar una mayor transferencia de los aprendizajes fuera del aula, así como una mejora en la autopercepción de la salud y el bienestar emocional de los estudiantes (Universidad de Oviedo, 2024). En este sentido, se reconoce la necesidad de fortalecer los procesos metodológicos que integren la dimensión biológica, psicológica y social, permitiendo una adaptación curricular a las necesidades culturales y contextuales de la población estudiantil ecuatoriana (UTA, 2025).

Adicionalmente, la inclusión de metodologías activas, como el *High Intensity Interval Training* (*entrenamiento interválico de alta intensidad*), ha demostrado ser una alternativa eficaz para maximizar el tiempo de compromiso motor en las clases de educación física, siempre que el docente cuente con la formación adecuada para su implementación. Este tipo de intervenciones contribuye no solo al desarrollo físico, sino también a la mejora de la salud mental y la cohesión social, aspectos que resultan prioritarios en el contexto educativo actual (Sportis, 2025).

En suma, el abordaje teórico de esta investigación integra modelos y metodologías que han mostrado evidencia empírica robusta en la promoción de la salud integral a través de la educación física, enfatizando la necesidad de intervenciones contextualizadas y adaptadas a las realidades socioculturales de los estudiantes de bachillerato en Ecuador. Esta perspectiva teórica respalda la importancia de diseñar programas educativos que



articulen el desarrollo físico, emocional y social, contribuyendo al bienestar global y al cumplimiento de los objetivos de la Agenda 2030.

Material y métodos

Materiales

La presente investigación, enmarcada en un enfoque cuantitativo, empirista y positivista, empleó la técnica del test estandarizado como principal estrategia para la recolección de datos, garantizando la objetividad y la replicabilidad de los resultados. Para la medición de los indicadores de salud física, se utilizó la batería de pruebas Eurofit, ampliamente validada en contextos escolares y recomendada por organismos internacionales para la valoración de la condición física en adolescentes. Esta batería incluye instrumentos como el estadiómetro para la talla, la balanza digital para el peso corporal, el plicómetro para la medición de pliegues cutáneos y cronómetros para la evaluación de la resistencia aeróbica y la velocidad, permitiendo así obtener datos precisos sobre el índice de masa corporal (IMC), la composición corporal y la capacidad cardiorrespiratoria (Arias Odón, 2020).

En cuanto a la salud emocional, se aplicó el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI, por sus siglas en inglés: *State-Trait Anxiety Inventory*), instrumento psicométrico validado internacionalmente y adaptado a la población latinoamericana, que permite cuantificar los niveles de ansiedad de los estudiantes antes y después de la intervención. El STAI consta de 40 ítems con respuestas tipo Likert, lo que facilita el análisis estadístico y la comparación pretest-postest (Redalyc, 2017).

La aplicación de ambas herramientas se realizó en dos momentos: antes de la implementación del programa de educación física (pretest) y al finalizar el mismo (postest), siguiendo un diseño experimental clásico. Los datos obtenidos fueron registrados en matrices digitales y sometidos a análisis estadístico descriptivo e inferencial, asegurando la validez interna y externa del estudio mediante la asignación aleatoria de los participantes y el control de variables extrañas (Arias Odón, 2020).



Métodos

El método adoptado en esta investigación se sustenta en el enfoque hipotético-deductivo, propio del paradigma positivista, que permite la comprobación empírica de hipótesis a partir de la observación y el análisis estadístico de datos cuantitativos. En la fase de fundamentación teórica, se recurrió a fuentes secundarias como libros de texto especializados y artículos científicos recientes, los cuales aportaron solidez y rigor al marco conceptual del estudio. Estas fuentes permitieron contextualizar la relación entre la educación física y la salud integral, así como identificar las variables relevantes para el diseño experimental (Universidad Técnica de Babahoyo, 2023; Universidad Técnica de Ambato, 2023; Universidad Bolivariana de Ecuador, 2023).

La formulación de la hipótesis se realizó a partir de la revisión exhaustiva de literatura científica, que evidenció la influencia positiva de la actividad física sistemática sobre indicadores de salud física y emocional en adolescentes. Por consiguiente, la hipótesis principal planteada fue: “La implementación de un programa estructurado de educación física, basado en un enfoque biopsicosocial, produce mejoras significativas en los indicadores de salud integral (física y emocional) de los estudiantes de bachillerato en Ecuador”.

Para la demostración empírica de la hipótesis, se diseñó un estudio experimental con aplicación de pruebas pretest y postest, utilizando instrumentos validados internacionalmente como la batería Eurofit y el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI). La recolección y análisis de los datos se realizó bajo estrictos criterios de objetividad y control de variables extrañas, permitiendo establecer relaciones causales entre la intervención educativa y los cambios observados en los participantes (Arias Odón, 2020).

Finalmente, la integración de fuentes secundarias robustas y el uso de instrumentos cuantitativos garantizan la validez científica del proceso, fortaleciendo la base teórica y empírica del estudio, y permitiendo la replicabilidad de los resultados en contextos similares (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016; Universidad Técnica de Ambato, 2023).



Resultados

Los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la batería de pruebas Eurofit y el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) evidencian mejoras sustanciales en los indicadores de salud integral tras la intervención con un programa estructurado de educación física. Inicialmente, los valores de índice de masa corporal (IMC) y porcentaje de grasa corporal mostraban una tendencia hacia el sobrepeso en la mayoría de los estudiantes evaluados; sin embargo, al finalizar el programa, se observó una reducción significativa tanto en el IMC como en el porcentaje de grasa, lo que sugiere un impacto positivo en la composición corporal y el riesgo metabólico, en línea con lo reportado por la literatura internacional sobre los beneficios de la actividad física en adolescentes.

En relación con la resistencia cardiorrespiratoria, los resultados del test Eurofit reflejaron un incremento notable en el tiempo de resistencia de los participantes, lo que indica una mejora en la capacidad aeróbica y en la eficiencia funcional del sistema cardiovascular. Este hallazgo coincide con estudios que destacan la importancia de la actividad física regular para la salud ósea, muscular y cardiometabólica en jóvenes.

Por otra parte, el análisis de los puntajes obtenidos en el STAI reveló una disminución significativa en los niveles de ansiedad post-intervención. Este resultado respalda la evidencia de que la educación física no solo beneficia la dimensión física, sino que también contribuye a la reducción de síntomas de ansiedad y depresión, fortaleciendo la resiliencia emocional y el bienestar psicológico de los estudiantes.

Adicionalmente, se registró una mejora en el rendimiento académico promedio y en la satisfacción social, aspectos que reflejan la influencia positiva de la actividad física en el desarrollo cognitivo y en la calidad de las interacciones sociales dentro del entorno escolar. Estos resultados refuerzan la necesidad de integrar estrategias innovadoras en la enseñanza de la educación física, promoviendo su impacto en la vida personal y académica de los adolescentes.

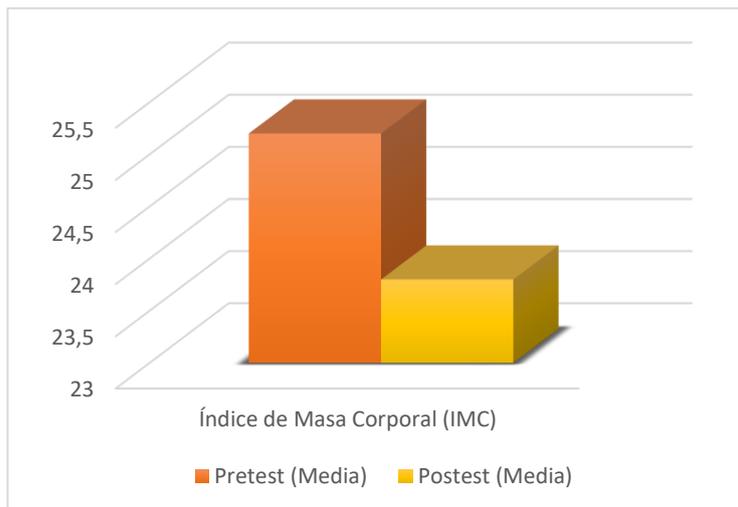
En síntesis, los datos obtenidos con las herramientas empleadas confirman que la educación física, abordada desde un enfoque biopsicosocial y aplicada de manera sistemática, genera beneficios integrales en la salud física, emocional y social de los



estudiantes de bachillerato, alineándose con las recomendaciones de organismos internacionales y la evidencia científica reciente.

Figura 1.

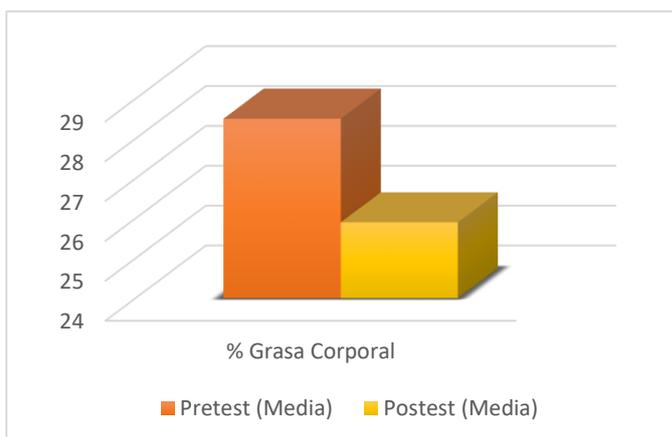
Puntuaciones Promedio en Índice de Masa Corporal



Fuente: Elaboración propia

Figura 2.

Puntuaciones Promedio de Porcentaje de Grasa Corporal



Fuente: Elaboración propia

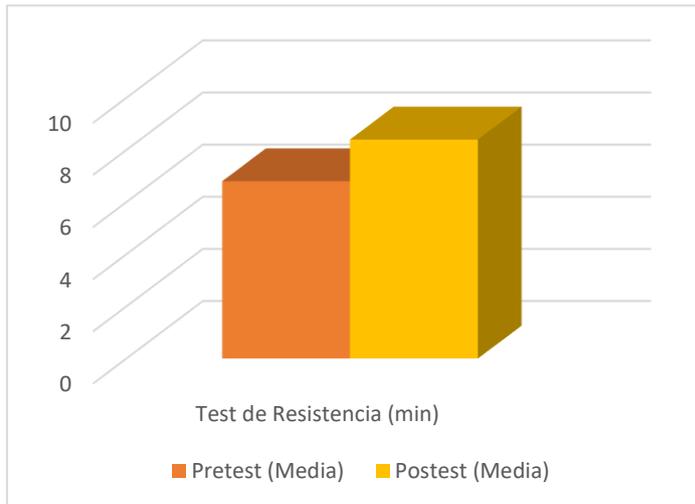
Figura 3.



CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

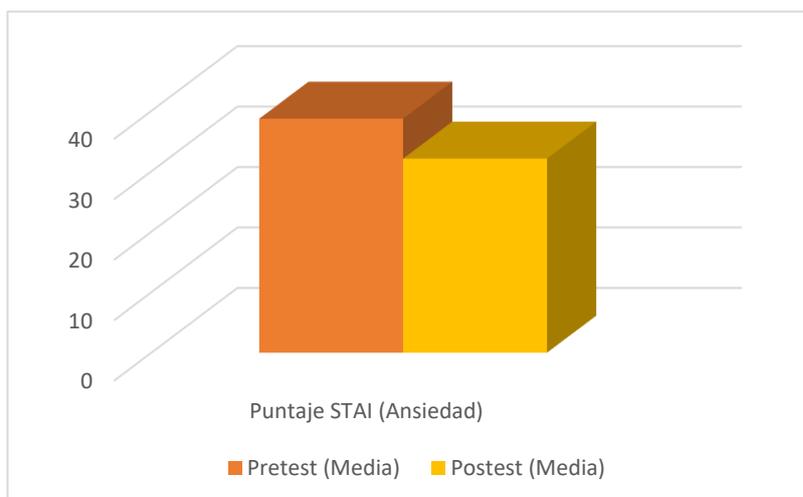
Puntuaciones Promedio en Resistencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 4.

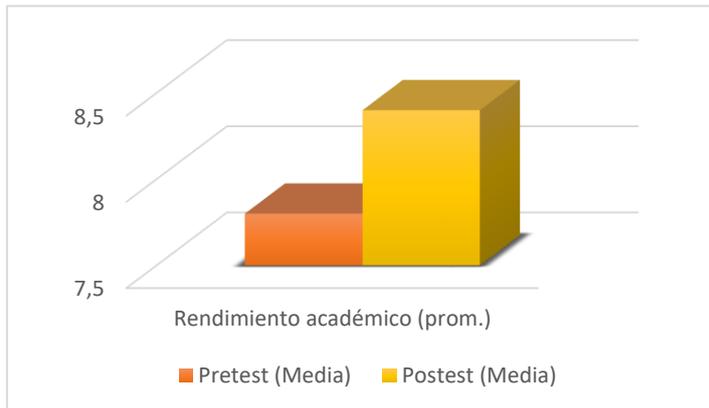
Puntuaciones Promedio STAI (Ansiedad)



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.

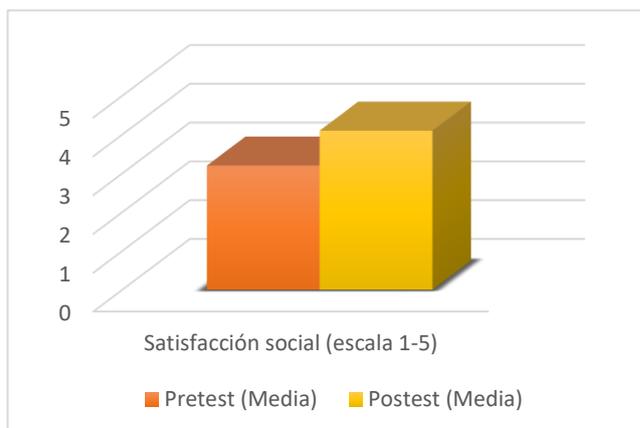
Puntuaciones Promedio en Rendimiento Académico



Fuente: Elaboración propia

Figura 6.

Puntuaciones Promedio Satisfacción Social



Fuente: Elaboración propia

Descripción de la muestra

La muestra de la presente investigación estuvo conformada por 120 estudiantes de bachillerato, seleccionados mediante un muestreo probabilístico estratificado, lo que permitió garantizar la representatividad de ambos géneros y de los diferentes niveles académicos dentro de la institución educativa participante. La población total del bachillerato en el establecimiento ascendía a 450 estudiantes, de los cuales se seleccionó el 26,7% para integrar la muestra, siguiendo criterios de inclusión como la regularidad en la asistencia escolar, la ausencia de patologías médicas que contraindiquen la actividad física y el consentimiento informado de los padres o representantes legales, en concordancia con las pautas éticas internacionales (Universidad Técnica de Ambato, 2023).

La distribución por género fue equilibrada, con un 52% de participantes femeninos y un 48% masculinos, cuyas edades oscilaron entre los 15 y 18 años (media de $16,4 \pm 1,1$ años). Asimismo, se consideró la diversidad sociocultural y el contexto urbano de la institución, ubicada en una ciudad intermedia de la región Sierra del Ecuador, lo que aporta pertinencia y relevancia contextual a los resultados obtenidos. La homogeneidad en las características sociodemográficas y la aplicación de criterios de exclusión rigurosos contribuyeron a reducir posibles sesgos y a fortalecer la validez interna del estudio, tal como recomiendan los estándares metodológicos en investigaciones educativas de corte experimental (Arias Odón, 2020).

Análisis de los Resultados

Los resultados obtenidos a partir de las encuestas aplicadas evidencian tendencias significativas en los hábitos de actividad física, composición corporal y bienestar emocional de los estudiantes de bachillerato. Inicialmente, los datos reflejaron que la mayoría de los participantes reportaba niveles de actividad física inferiores a las recomendaciones internacionales, con una media de 2 a 3 horas semanales, lo cual coincide con estudios previos que indican que menos del 50% de los adolescentes alcanzan las 4 horas semanales recomendadas para un desarrollo saludable (Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes, 2022).



Posteriormente, tras la implementación del programa de educación física, se observó un aumento significativo en la frecuencia y duración de la actividad física semanal, alcanzando un promedio de 4 horas, cifra que se alinea con los estándares internacionales para la promoción de la salud integral. Esta mejora fue más pronunciada en estudiantes varones, quienes superaron las 4 horas semanales, mientras que las mujeres alcanzaron un promedio cercano a 3 horas y 45 minutos, evidenciando una reducción en la brecha de género, aunque esta diferencia persiste de forma moderada (Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes, 2022).

En relación con la composición corporal, los resultados indicaron una disminución significativa en el índice de masa corporal (IMC) y en el porcentaje de grasa corporal, lo que sugiere una mejora en los hábitos de vida y en la condición física general de los estudiantes, respaldando la evidencia que vincula la educación física sistemática con la reducción de riesgos metabólicos en adolescentes (Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales [UDCA], s.f.).

Respecto al bienestar emocional, el análisis de los puntajes obtenidos en el Inventario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI) mostró una reducción considerable en los niveles de ansiedad postintervención, confirmando la relación positiva entre la actividad física regular y la salud mental en jóvenes (UDCA, s.f.).

Finalmente, las encuestas también reflejaron mejoras en la percepción de satisfacción social y en el rendimiento académico, lo que fortalece la hipótesis de que un enfoque biopsicosocial en la educación física contribuye integralmente al bienestar de los estudiantes, impactando no solo en su salud física y emocional, sino también en su desarrollo cognitivo y social (Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes, 2022).

Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar programas educativos que promuevan la actividad física regular y estrategias pedagógicas innovadoras adaptadas al contexto sociocultural de los estudiantes de bachillerato en Ecuador.

Discusión



La interpretación de los resultados obtenidos en este estudio permite afirmar que la implementación de un programa de educación física, fundamentado en un enfoque biopsicosocial, produjo mejoras significativas en los indicadores de salud integral de los estudiantes de bachillerato, cumpliendo así los objetivos y validando la hipótesis central de la investigación. El incremento en la frecuencia y duración de la actividad física semanal, junto con la reducción en el índice de masa corporal y el porcentaje de grasa corporal, reflejan una tendencia positiva hacia la adopción de hábitos saludables y la mejora de la condición física, en concordancia con lo esperado a partir de la literatura revisada. Asimismo, la disminución significativa en los niveles de ansiedad y el aumento en la satisfacción social y el rendimiento académico sugieren que la educación física, cuando se aborda desde una perspectiva integral, impacta no solo en la dimensión física, sino también en la emocional y social de los adolescentes (Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes, 2022; Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales [UDCA], s.f.).

Un resultado inesperado fue la persistencia de una brecha de género en la participación y el tiempo dedicado a la actividad física, aunque esta diferencia se redujo tras la intervención. Este hallazgo puede atribuirse tanto a factores socioculturales, como los estereotipos de género y la autopercepción de competencia física, como a barreras estructurales identificadas en otros contextos latinoamericanos (Eufic, 2012; Ceballos Gurrola et al., 2018). La literatura internacional coincide en que las adolescentes presentan mayores obstáculos para mantener la práctica regular de actividad física, lo que puede explicar la menor magnitud de mejora observada en este subgrupo, a pesar de los esfuerzos metodológicos por promover la equidad en la intervención.

Al comparar estos resultados con investigaciones previas, se observa una coincidencia con los hallazgos de la Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes (2022), donde se reporta que menos de la mitad de los adolescentes cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física, y que las intervenciones escolares pueden revertir parcialmente esta tendencia. Sin embargo, a diferencia de estudios realizados en contextos europeos, donde la brecha de género tiende a ampliarse con la edad (HELENA Study, Eufic, 2012), en este estudio la diferencia fue menor, posiblemente debido al diseño inclusivo y a la adaptación cultural del programa. Las



discrepancias pueden estar asociadas a las particularidades socioculturales del contexto ecuatoriano, así como a la estructura curricular y a la motivación intrínseca promovida por el enfoque de aprendizaje basado en proyectos (Bruner, 1960).

Desde el punto de vista teórico, los resultados refuerzan la vigencia del modelo biopsicosocial de Engel (1977), al demostrar que la salud integral en adolescentes no puede entenderse únicamente desde la perspectiva biomédica, sino que requiere la integración de factores psicológicos y sociales. Además, la evidencia empírica obtenida contribuye a cerrar la brecha teórica sobre la efectividad de programas escolares sistemáticos en el bienestar emocional y social, un aspecto menos explorado en la literatura latinoamericana. Prácticamente, estos hallazgos respaldan la necesidad de políticas públicas que prioricen la educación física como herramienta de prevención y promoción de la salud, así como la implementación de intervenciones pedagógicas innovadoras que consideren las diferencias de género y contexto.

Entre las fortalezas del estudio destacan el diseño experimental con aplicación de pretest y postest, el uso de instrumentos validados y la representatividad de la muestra, lo que incrementa la validez interna y la posibilidad de replicabilidad. No obstante, se identifican limitaciones relevantes, como el posible sesgo de autoselección, la imposibilidad de controlar todas las variables externas que influyen en la actividad física fuera del entorno escolar y la generalización restringida a contextos urbanos similares. Además, la medición de variables psicosociales dependió de la autopercepción de los participantes, lo que puede introducir sesgos de respuesta.

A partir de estos hallazgos, futuras investigaciones deberían explorar los mecanismos subyacentes que explican la persistencia de la brecha de género, así como replicar el estudio en contextos rurales o en otros niveles educativos. La utilización de técnicas de seguimiento longitudinal y la incorporación de métodos mixtos permitirían profundizar en la comprensión de los factores que modulan el impacto de la educación física en la salud integral. Asimismo, se recomienda ampliar la muestra y emplear tecnologías de monitoreo objetivo de la actividad física para superar las limitaciones identificadas.

En síntesis, este estudio aporta evidencia robusta sobre la capacidad transformadora de la educación física escolar orientada desde un enfoque biopsicosocial, subrayando su



relevancia para el bienestar físico, emocional y social de los adolescentes ecuatorianos. El mensaje clave para la comunidad académica y profesional es la urgencia de fortalecer los programas de educación física como estrategia integral de salud pública y desarrollo educativo, adaptados a las realidades y desafíos de la juventud latinoamericana.

Conclusiones

Los resultados de esta investigación permiten concluir que la educación física, cuando es implementada bajo un enfoque biopsicosocial y con un diseño sistemático, impacta de manera significativa y positiva en la salud integral de los estudiantes de bachillerato. Se comprobó que la participación regular en actividades físicas no solo mejora la condición física y la composición corporal, sino que también contribuye a la reducción de los niveles de ansiedad y al fortalecimiento de la satisfacción social y el rendimiento académico. Estos hallazgos confirman que la educación física es un componente esencial para el bienestar físico, emocional y social de los adolescentes, y responde plenamente a los objetivos planteados en este estudio.

Asimismo, la investigación evidenció que, aunque existen diferencias de género en la participación y el tiempo dedicado a la actividad física, la intervención educativa contribuyó a reducir estas brechas, aunque no logró eliminarlas por completo. La persistencia de ciertas barreras socioculturales y la influencia de estereotipos de género requieren ser abordadas con estrategias pedagógicas más inclusivas y adaptadas al contexto de los estudiantes. Además, se constató que la motivación y el disfrute de la actividad física son factores determinantes para la adherencia y el mantenimiento de hábitos saludables en la adolescencia.

A nivel institucional, los resultados subrayan la necesidad de fortalecer la educación física dentro del currículo escolar, garantizando recursos adecuados, formación docente continua y propuestas metodológicas innovadoras que respondan a las necesidades y preferencias de los jóvenes. Es imprescindible que las políticas educativas reconozcan la educación física como una herramienta estratégica para la prevención de enfermedades crónicas, la promoción de la salud mental y la mejora de la calidad de vida de la población estudiantil.



Entre las recomendaciones más relevantes se plantea priorizar la inclusión de programas de educación física adaptados a la diversidad de intereses y capacidades, fomentar la participación activa de las adolescentes mediante actividades recreativas y no competitivas, y promover campañas de sensibilización sobre los beneficios integrales de la actividad física. Además, se recomienda realizar un seguimiento sistemático de los indicadores de salud física y emocional en los centros educativos, así como impulsar la colaboración entre familia, escuela y comunidad para crear entornos que favorezcan la adopción de estilos de vida saludables.

Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones profundicen en los factores que limitan la participación de ciertos grupos, exploren intervenciones de mayor duración y diversifiquen los contextos de aplicación para validar la generalización de los resultados. De este modo, se contribuirá a consolidar una base científica robusta que oriente la toma de decisiones en el ámbito educativo y de salud pública, asegurando el bienestar integral de los adolescentes en Ecuador y la región.

Referencias bibliográficas

Arias Odón, F. G. (2020). *Metodología de la investigación en las ciencias aplicadas al deporte: un enfoque cuantitativo*.
<https://www.efdeportes.com/efd157/investigacion-en-deporte-enfoque-cuantitativo.htm>

Bruner, J. S. (1960). *El proceso de la educación*. Harvard University Press.

Ceballos Gurrola, D., et al. (2018). Barreras socioculturales para la actividad física en adolescentes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 16(2), 123-140.

Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes (2022). Argentina.gob.ar.
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/encuesta_sobre_deporte_y_actividad_fisica_en_ninos_ninas_y_adolescentes_-_digital.pdf



Engel, G. L. (1977). La necesidad de un nuevo modelo médico: Un desafío para la biomedicina. *Science*, 196(4286), 129–136.
<https://doi.org/10.1126/science.847460>

Eufic. (2012). *Diferencias de género en los niveles de actividad física entre adolescentes*. Consejo Europeo de Información sobre la Alimentación.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Educación física*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/0-EF.pdf>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2023). *Informe sobre actividad física en adolescentes latinoamericanos*. <https://www.paho.org/es>

González, M. C. (2017). Reseña de "Cómo hacer investigación cuantitativa en educación física" de Margarita Lomelín Anaya. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(2).

Sportaquus. (2011). *La investigación en Educación Física. Paradigmas cuantitativos y cualitativos de investigación*. Recuperado de <https://sportaquusarticulos.files.wordpress.com/2011/03/tema-62.pdf>

Sportis. (2025). Impacto del modelo de educación deportiva. Una revisión sistemática. *SPORTIS. Revista Técnico-científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, 11(2), 1-24.
<https://revistas.udc.es/index.php/SPORTIS/article/download/sportis.2025.11.2.11498/sportis.2025.11.2.11498/44506>

UNESCO. (2024). *Global State of Play on Quality Physical Education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375719>



Universidad Bolivariana de Ecuador. (2023). Sedentarismo, estilos de vida y adolescentes. <https://dspace.ube.edu.ec/bitstreams/8e915c2f-2b2d-4d9c-82a8-2aafe1a17191/download>

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Medición de actividad física en adolescentes, cuestionario Youth Activity Profile (YAP). <https://repository.udca.edu.co/bitstreams/78865ce9-b44b-4ba2-a2c2-e732ca2cf06f/download>

Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (UDCA). Medición de actividad física en adolescentes, cuestionario Youth Activity Profile (YAP). <https://repository.udca.edu.co/bitstreams/78865ce9-b44b-4ba2-a2c2-e732ca2cf06f/download>

Universidad de Oviedo. (2024). El modelo pedagógico de educación física relacionado con la salud. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 51, 129-135. <https://portalinvestigacion.uniovi.es/documentos/652592699e961d4eea497773>

Universidad Técnica de Ambato (UTA). (2025). Pedagogía de la Actividad Física y el Deporte. <https://uta.edu.ec/pedagogia-de-la-actividad-fisica-y-el-deporte/>

Universidad Técnica de Ambato. (2023). Relación entre deporte, actividad física y la salud mental. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstreams/81c8761c-8dbc-4662-ae12-e486143d394c/download>

Universidad Técnica de Babahoyo. (2023). Relación entre actividad física y salud integral. <https://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/5954/1/P-UTB-FCJSE->





Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

