

# RELIGACIÓN

R E V I S T A

## Influencia del sedentarismo y la actividad física en la condición física y el rendimiento académico de estudiantes de básica media

*The influence of sedentary lifestyle on physical activity and academic performance of middle school students*

Jairo Adrián Pinos Pinos, Juan Carlos Bayas Machado, Irina Magaly Alcívar Pinargote

### Resumen

El sedentarismo constituye un problema de salud que afecta el desarrollo físico, psicológico y académico en la población escolar. En el contexto educativo, la disminución de la actividad física se asocia con bajo rendimiento académico y escasa condición física, específicamente en estudiantes de Básica media. El objetivo del trabajo de investigación fue determinar la influencia del sedentarismo y la actividad física en la condición física y el rendimiento académico de estudiantes de Básica Media. El estudio se desarrolló una metodología con enfoque cuantitativo, diseño no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 30 estudiantes, a quienes se aplicó el cuestionario PAQ-C para evaluar los niveles de actividad física y 3 docentes, a quienes se aplicó una encuesta que permitió identificar comportamientos sedentarios de sus estudiantes y su relación con el desempeño académico. Los resultados obtenidos evidenciaron niveles moderados de actividad física en la mayoría de los estudiantes y presencia de conductas sedentarias asociadas a desmotivación, cansancio y baja atención en clase. La conclusión del estudio se enfoca en la existencia de una relación entre el sedentarismo, la condición física y el rendimiento académico. Por lo que se recomienda promover programas sistemáticos y organizados de actividades físicas en el entorno escolar, teniendo en cuenta las necesidades de los educandos y así lograr la mejora en el bienestar integral de los educandos.

Palabras clave: actividad física; sedentarismo; rendimiento académico; condición física; básica media.

---

#### Jairo Adrián Pinos Pinos

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | [jairo.pinos.99@ucacue.edu.ec](mailto:jairo.pinos.99@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0006-3326-5277>

#### Juan Carlos Bayas Machado

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | [juan.bayas@ucacue.edu.ec](mailto:juan.bayas@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-5599-9240>

#### Irina Magaly Alcívar Pinargote

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | [irina.alcivarp@ucacue.edu.ec](mailto:irina.alcivarp@ucacue.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0008-8442-1924>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v11i50.1674>  
ISSN 2477-9083  
Vol. 11 No. 50, abril-junio, 2026, e2601674  
Quito, Ecuador

Enviado: enero 30, 2026  
Aceptado: marzo 12, 2026  
Publicado: abril 21, 2026  
Publicación Continua



## Abstract

Sedentary behavior is a healthy problem that affects the physical, psychological and academic development of school-aged children. In the educational context, decreased physical activity is associated with low academic performance and poor physical fitness, specifically among middle school students. The objective of this research was to determine the influence of sedentary behavior and physical activity on the physical fitness and academic performance of middle school students. The study employed a quantitative, non-experimental, cross-sectional, and correlational design. The sample consisted of 30 students, who completed the PAQ-C questionnaire to evaluate their physical activity levels, and 3 teachers, who completed a survey to identify sedentary behaviors among their students and their relationship to academic performance. The results showed moderate levels of physical activity in most students and the presence of sedentary behavior associated with demotivation, fatigue, and poor attention in class. The study concludes that a relationship exists between sedentary behavior, physical fitness, and academic performance. Additionally, it is recommended to promote systematic and organized physical activity programs in the school environment, taking into account the needs of the students, in order to improve their overall well-being.

Keywords: physical activity; sedentary behavior; academic development; physical condition; middle school students.

## Introducción

El sedentarismo es un problema de salud pública a nivel mundial, específicamente afecta a la población infantil y adolescente, esto se debe al incremento de actividades dedicadas al bajo gasto energético como tiempos largos frente a las pantallas, uso excesivo de dispositivos electrónicos y la reducción de la práctica de actividad física de manera regular (Amagua, 2023). De acuerdo con los niveles mínimos de actividad física recomendados por la Organización Mundial de la Salud más del 80% de adolescentes en edades escolares no los cumple, incrementando riesgos a nivel de la salud, bajos niveles de condición física y problemas escolares relacionados con el rendimiento académico (Health Word Organization, 2020).

En diversos estudios se ha evidenciado que practicar actividad física de manera regular favorece a la salud física y a los procesos cognoscitivos que implican funciones ejecutivas como concentración, memoria y atención desde el desarrollo íntegro de los estudiantes. En esta línea, investigaciones llevadas a cabo recientemente indican que los educandos que presentan altos niveles de actividad física tienen mejores resultados académicos en contraste con aquellos que muestran actitudes sedentarias (Syväoja et al., 2018). Por otra parte, el sedentarismo se encuentra asociado con la disminución de destrezas motrices, menor capacidad cardiorrespiratoria y problemas en el desempeño académico de los individuos (Sánchez et al., 2023).

A nivel educativo, la condición física se involucra como un indicador imprescindible en el desarrollo saludable de los escolares, ya que al trabajarse se incluyen capacidades como fuerza, coordinación, velocidad y resistencia, estas influyen directamente durante las clases en la asignatura de educación física y en las rutinas cotidianas, ya que ayudan a una mayor participación activa y un mejor rendimiento. Investigaciones actuales demuestran evidencias sobre como el rendimiento académico mejora, al momento en el que la actividad física se convierte en una acción organizada y sistemática, lo que genera un mejor funcionamiento a nivel nervioso, se da una reducción de los

niveles de estrés y aumenta de manera positiva la motivación hacia el aprendizaje (Loturco et al., 2022).

En el subnivel de básica media es fundamental que los estudiantes adquieran estilos de vida saludables y activos, ya que durante esta etapa las particularidades de los individuos se enfocan en cambios sociales, físicos y emocionales (Lima et al., 2019). Sin embargo, se ha visualizado que en varios establecimientos educativos existe un aumento en la adquisición de comportamientos sedentarios, causado principalmente por el excesivo uso de tecnología, la poca participación en actividades deportivas recreativas y la limitada práctica de ejercicio como actividad extraescolar, lo que trae consecuencias graves a nivel académico y afecta de manera directa a la condición física.

En este contexto, la presente investigación se desarrolla con estudiantes de sexto y séptimo grado de Educación General Básica de una institución educativa pública de la ciudad de Azogues, con el propósito de analizar la influencia del sedentarismo y la actividad física en la condición física y el rendimiento académico. Para ello, se aplicarán instrumentos de recolección de datos que permitan establecer la relación entre los niveles de actividad física, el comportamiento sedentario y el desempeño escolar, con el fin de generar información que contribuya al fortalecimiento de las estrategias pedagógicas en el área de Educación Física y a la promoción de estilos de vida saludables en el ámbito escolar.

## **Desarrollo**

### **Marco teórico**

#### ***Sedentarismo***

El concepto de sedentarismo desde un ámbito cultural nace desde la prehistoria, los seres humanos antes por selección natural realizaban actividades que les permitían gastar de 4500 a 8000 calorías por día, y genéticamente permanece dentro del genoma humano. De acuerdo con la edad y peso cada persona debe gastar calorías que aporten a su salud y a su digestión (Andia et al., 2009). Sin embargo, con el poco movimiento y la poca actividad los individuos no queman esa cantidad de energía, ocasionando que se acumule en forma de grasa en el organismo. A partir del siglo XX el sedentarismo ha ido incrementando debido a los avances de métodos innovadores a nivel industrial, lo que ha ocasionado que trabajos que se realizaban por el hombre con esfuerzo y fuerza, se realicen ahora por máquinas, provocando que los seres humanos pasen la mayor parte del tiempo sentados con un esfuerzo mínimo por moverse (Paredes, 2024).

El sedentarismo se conceptualiza como una mala práctica que se manifiesta cuando las personas toman la decisión de llevar un estilo de vida pasivo o totalmente inactivo. Si se mantiene a largo plazo provoca una sobrecarga de impulsos en el sistema nervioso, y presenta una atrofia del sistema locomotor debido a niveles bajos de actividad y movimiento; los efectos son graves y se ven reflejados a través de alteraciones a nivel funcional en las articulaciones, los huesos, músculos,

corazón y pulmones, estas afecciones se plasman desde edades tempranas y se mantienen hasta la vejez (Maestroni et al., 2020). El realizar bajos o nulos niveles de movimiento corporal de manera regular, provoca que los individuos ejecuten actividades pasivas y no cumplan con las recomendaciones de actividad física que indica la Organización mundial de la salud, lo que genera problemas a nivel de la salud y el bienestar psicológico de los individuos (Martínez, 2024).

Los comportamientos sedentarios mantienen sensible y débil el organismo provocando alta probabilidad de adquirir enfermedades no transmisibles como diabetes, obesidad y problemas cardiacos. En los estudiantes, este problema ocasiona que exista una exigencia a que realicen actividad física, generando estrés, ansiedad y problemas mentales que los pueden llevar a malos hábitos durante su vida personal (Cruz, 2021).

En este sentido, Diversas causas han sido identificadas como determinantes de los comportamientos sedentarios de los individuos. Entre ellas podemos encontrar: los empleos estáticos y falta de tiempo, estas actividades como pasar en una oficina frente al computador, operar máquinas a partir de controles por más de ocho horas, hacer tarea y las largas horas de estudio reducen el tiempo para realizar ejercicio y liberar el estrés (Vélez et al., 2025). El uso excesivo de los dispositivos tecnológicos en los niños, niñas y adolescentes después de regresar de clases o durante las horas de comida, ocasiona que permanezcan mucho tiempo en una sola postura, se vuelve una adicción y un daño perjudicial para la salud (Lamiño, 2020).

Otro desencadenante es el uso de vehículos como autos y buses, las personas ya no se movilizan caminando, sino lo hacen utilizando los medios de transporte, lo que reduce la oportunidad de realizar movimiento diario, el reducir las zonas verdes y el aumento del peligro al salir a la calle, esto se debe a que estos espacios pequeños adornan la ciudad, pero no se enfocan en promover lugares para que las personas realicen ejercicios. Además, el aumento del peligro hoy en día provoca que la sociedad prefiera quedarse en sus hogares y no salir a pasear, caminar o jugar en las calles (Alvarado et al., 2023). Por último, el automatizar las tareas en el hogar, esta tendencia involucra que en el hogar se utilicen en mayor porcentaje las máquinas como lavadoras, microondas, aspiradoras automáticas, secadoras, reduciendo el esfuerzo físico para moverse o levantarse a limpiar y genera una vida pasiva con menos movimiento y menos niveles de actividad (Goyal & Rakhra, 2024).

Por estas razones los efectos que presentan estos comportamientos ocasionan daños a nivel de salud, a nivel personal y académico. Trayendo consecuencias inevitables como: estrés y cansancio, ya que cuando las personas permanecen en una misma postura por largos períodos de tiempo su circulación sanguínea se vuelve más lenta, y el oxígeno llega en menos cantidad al sistema límbico y muscular del organismo. Además, cuando el cuerpo no está en movimiento las hormonas que generan estados de ánimo positivo como la serotonina y dopamina disminuyen, y se presencia sensaciones de cansancio y altos niveles de la hormona del estrés que es el cortisol (Wellfit, 2022). Otro problema grave es el aumento en las enfermedades crónicas como la obesidad y sobrepeso, ya que las personas que no realizan ejercicios o niveles altos de actividad física queman menos calorías de las que consumen y al combinarlo con una alimentación alta de productos ultra

procesados, con porcentajes altos de grasas, carbohidratos y bajos niveles de proteína y fibras, ocasiona aumento de grasa abdominal y disminución de músculo en el cuerpo (Lamiño, 2020).

El aumento de enfermedades psicológicas o trastornos mentales se debe a que las personas al mantener su cuerpo inactivo por largas horas durante el día, sin realizar descansos o pausas activas al momento de estudiar, trabajar o desenvolverse en su rutina diaria, elevan el riesgo de padecer trastornos como la depresión, ansiedad, baja autoestima y pensamientos intrusivos que pueden llevar al suicidio (Delgado et al., 2022).

### **Actividad física**

La actividad física se define como el movimiento del cuerpo producido por los músculos esqueléticos y que requiere del consumo energético de calorías. Todo movimiento como caminar a la escuela, correr, trotar, jugar o salir al parque involucran el realizar ejercicio, lo que facilita el disfrute y la relajación frente a problemas o situaciones que se presentan en la vida cotidiana (Organización Mundial de la Salud, 2024). Cuando una persona realiza actividad física de manera regular gasta más energía de la que consume, lo que ayuda a que las funciones vitales del organismo como respirar, el metabolismo y la circulación de la sangre cumplan sus propósitos correctamente y de manera biológica para el bienestar del cuerpo (Rodríguez et al., 2020).

Realizar actividad física tiene beneficios para la salud tanto a nivel físico como psicológico, cuando un individuo realiza un deporte o un tipo de actividad física como salir a pasear en bicicleta, caminar con amigos o mascota, disfruta de esos momentos y los aprovecha para su bienestar personal. El ejercicio físico, la práctica de actividades recreativas o deportes permite que los niños, niñas y adolescentes se desarrollen en un espacio íntegro y positivo, donde se fortalecen los sistemas del cuerpo como el respiratorio, inmunológico y circulatorio y se da una mejora en la autoestima, relaciones interpersonales y el rendimiento académico, esto previene el aumento o la adquisición de enfermedades y trastornos como la obesidad, sobrepeso, depresión y ansiedad (Global Observatory for Physical Activity, 2020).

Los ejercicios de actividad física tienen diferentes metas y los individuos son los encargados de elegir cuál de ellas quieren practicar y cuál les beneficia para su salud. Algunos tipos son: Ejercicios aeróbicos que se enfocan en involucrar grandes grupos musculares para una mejora en la resistencia cardiorrespiratoria, algunos ejemplos son correr, trotar, nadar, bailar. Los ejercicios de resistencia a la fuerza se centran en el crecimiento de masa muscular, aumento de fuerza y resistencia, una situación clara es la práctica de ejercicio en el gimnasio. Por último, los ejercicios de flexibilidad que se encargan de trabajar aspectos relacionados con la postura, reducción de lesiones y estiramiento de músculos, aquí se practica el yoga o pilates (Mendoza, 2022).

## Relación entre sedentarismo y actividad física en estudiantes de básica media

La relación existente entre sedentarismo y actividad física en estudiantes se relaciona directamente en aspectos físicos, emocionales y cognitivos de los individuos. De manera que, incluir la actividad física brinda un apoyo a nivel personal e íntegro de los educandos. Algunos investigadores educativos se han encaminado a aplicar sesiones de actividades físicas que impulsen a los educandos a ser más activos y tener mejores hábitos saludables. En este sentido, un estudio realizado con una muestra de 68 estudiantes demostró que al aplicar por 20 semanas ejercicios físicos orientados a contenidos de la asignatura de educación, los estudiantes en un 68% habían cambiado sus hábitos, lo que generó mejoras en habilidades físicas como fuerza, resistencia, un aumento en la expresión de emociones y en el rendimiento académico (Pesantes & Núñez, 2025).

Al implementar ejercicios y actividades físicas para reducir el sedentarismo se impulsa al desarrollo integral de los estudiantes desde sus contextos y sus necesidades. En un estudio realizado con 83 estudiantes, donde la recolección de datos fue a partir de cuestionarios y encuestas, los resultados mostraron la importancia que tiene incluir la educación física para promover valores como la colaboración, respeto, cuidado del cuerpo, autoestima y disciplina, lo que genera en los niños y niñas una mejoría en aspectos mentales, emocionales, físicos y en su rendimiento académico. Estos aspectos los motivan a adoptar hábitos de vida saludables enfocados en la disminución del estrés y de conductas sedentarias, lo que conlleva que los escolares piensen en practicar un deporte que les interese fuera de las horas escolares, facilitando interacciones con la sociedad y estilos de vida activa (Sucunota, 2024).

En Ecuador, los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y desempleo aplicada a 9016 familias que fueron seleccionadas de manera aleatoria según estándares metodológicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica en sus resultados revisados en los ítems de comportamientos sedentarios y niveles de actividad física que 3.4 millones de individuos entre las edades de 5 a 17 años no realizan ejercicios, actividades o movimiento. Por lo que, el Ministerio de Educación junto con el gobierno de ese entonces buscaron implementar políticas públicas que impulsen la disminución del sedentarismo, el desarrollo de espacios y programas donde los niños y adolescentes participen activamente en deportes y actividades recreativas (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2022).

Al emplear e incentivar la importancia de realizar actividad física en el desarrollo de los estudiantes, conlleva a la reducción de llevar una vida sedentaria. Desde la práctica en el hogar y en los lugares a los que frecuentan los individuos, lo que se busca es un incremento en realizar deportes, actividades recreativas y juegos no solo por obligación, sino porque ellos deben estar conscientes de la realidad y de los factores que involucra tener hábitos saludables para cuidar de su cuerpo y de su mente (García, 2019).

La asignatura de educación física involucra el conocimiento corporal y de las prácticas que pueden realizarse con el cuerpo, siempre se presenta un “objeto o ser” a enseñar y aprender, el proceso educativo se reconoce desde las concepciones socioemocionales, históricas y culturales

que son puestas en práctica desde las experiencias de los individuos y sus contextos (Ministerio de Educación, 2016). En la misma línea, la educación física no solo se centra en contenidos conceptuales, sino que involucra el desarrollo de habilidades para la vida como la toma de decisiones, el trabajo colaborativo y la práctica de valores. Los estudiantes se disponen a experimentar conociéndose a sí mismos y practicando actividades deportivas que les impulsen a adoptar estilos de vida saludables (Prado & Albarrán, 2023).

## **Metodología**

### **Tipo de investigación**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño de tipo no experimental, transversal y correlacional, debido a que no se manipularon las variables de estudio y se analizó la relación existente entre el sedentarismo, la actividad física y el rendimiento académico en estudiantes de básica media.

### **Métodos y técnicas de investigación**

Para cumplir con los objetivos planteados se adoptó un método descriptivo-correlacional, con el propósito de caracterizar los niveles de actividad física y determinar la relación entre los comportamientos sedentarios y el desempeño académico, esto permitió describir de manera objetiva las características de la muestra frente al proceso investigativo.

Como técnicas de recolección de datos se utilizaron el Cuestionario PAQ-C (Physical Activity Questionnaire for Children) adaptado al contexto en el que se realiza el estudio, se utiliza la versión traducida al español en niños que oscilan en las edades de 8 a 12 años, para evaluar los niveles de actividad física ya sea moderado o vigoroso realizada en los últimos 7 días (Faúndez et al., 2020). Así como una encuesta estructurada dirigida a docentes.

### **Universo de estudio, tratamiento muestral y análisis de datos**

La población estuvo conformada por estudiantes del subnivel básica media de la Unidad Educativa Guapán, y la muestra estuvo integrada por 30 estudiantes de sexto, séptimo grado y 3 docentes, seleccionados mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la accesibilidad a la institución educativa y a la disponibilidad de los participantes para responder los instrumentos.

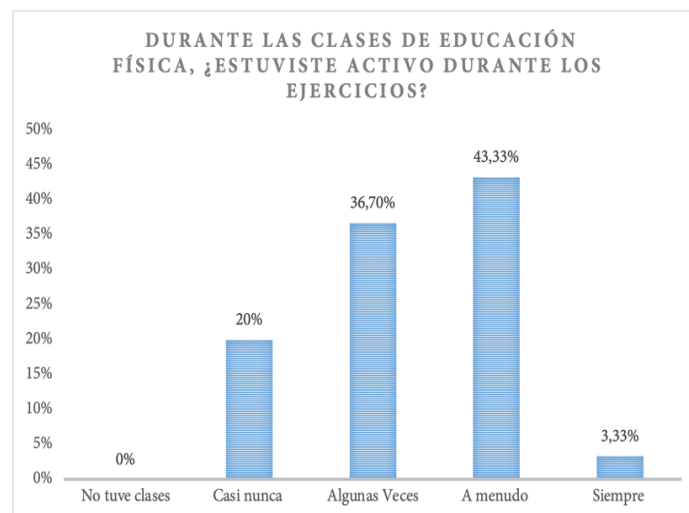
Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó estadística descriptiva, a partir de la organización de información en una base de datos de Microsoft Excel, utilizando tablas de frecuencia, porcentajes y medidas de tendencia central, esto con el propósito de interpretar los niveles de actividad física y la presencia de comportamientos sedentario en la muestra estudiada.

## Resultados

En este apartado se muestran los datos recolectados y los resultados obtenidos a partir de las encuestas realizadas a los estudiantes y docentes de sexto y séptimo grado de EGB con el propósito de identificar los niveles de actividad física y comportamientos sedentarios. Los datos obtenidos muestran las tendencias relevantes en cuanto a la frecuencia de actitudes sedentarias que muestran los educandos y evidencian la valoración positiva que los docentes otorgan a implementar un programa de actividad física para mejorar la salud, el desempeño y la atención de los educandos.

Primero se muestran los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los estudiantes. Las preguntas se enfocaron en conocer los niveles de actividad física de los educandos dentro y fuera de las horas de clase. A continuación, se presentan los datos relevantes y veraces que apoyan a este proceso de investigación.

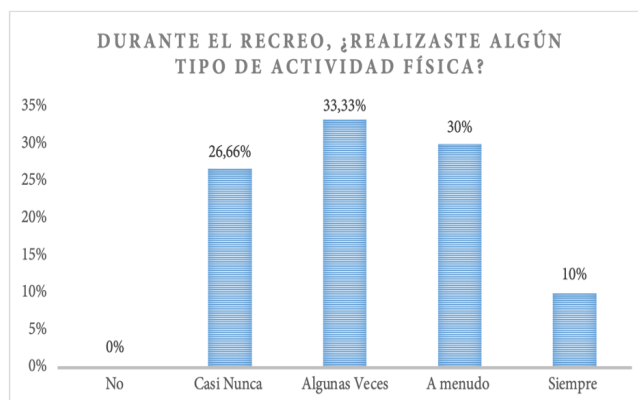
Figura 1. Actividad en el ejercicio



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se puede observar que los niveles de participación de los educandos en las clases de educación física son predominantemente bajos o irregulares. Las respuestas obtenidas en las categorías “siempre” con un 3,33% y “A menudo” con 43,33% sugieren que las clases de esta asignatura no generan niveles constantes ni altos de movimiento en los educandos. En contraste, más de la mitad de los estudiantes 56,70% se encuentran ubicados en categorías de baja participación como “Casi nunca” y “algunas veces”.

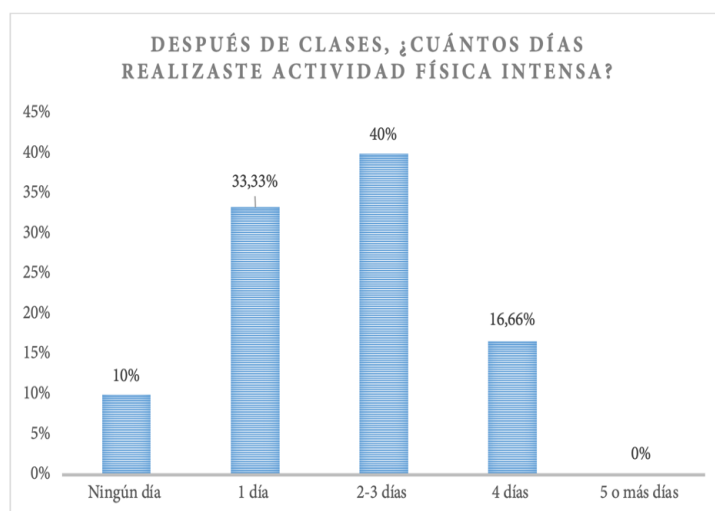
Figura 2. Tipo de actividad física



Fuente: elaboración propia.

Con relación a esta categoría enfocada en la actividad física en la escuela, se menciona la práctica de ejercicio o actividades de movimiento durante el recreo. Con un porcentaje del 33,33% los escolares ubicaron que “algunas veces” realizan actividad física durante los recesos y “a menudo” en un 30%, mientras que el 10% manifestó realizar actividad “siempre”. Por lo tanto, un 26,66% de la muestra indicó que “casi nunca” se encontraron activos durante estos espacios. Estos datos revelados evidencian que existe un porcentaje significativo de estudiantes que durante los recreos realizan actividad física.

Figura 3. Días de actividad física

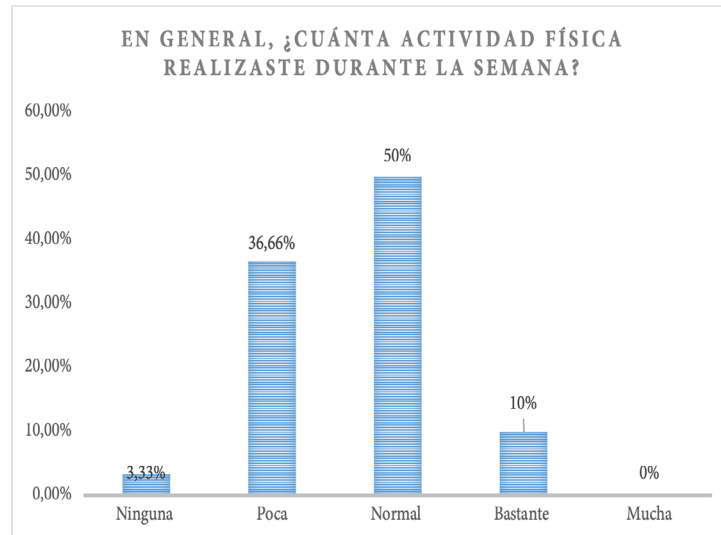


Fuente: elaboración propia

Para la actividad física intensa realizada después de salir de clase se evidencia que un 10% no ha realizado actividad física “ningún día” durante la última semana, mientras que el 33,3% señaló que la realizaron “1 día”, el 40% de “2-3 días” a la semana, reflejando una participación moderada. En cambio, solo un 16,66% reportó que realizó actividad intensa “4 días” a la semana y ningún

participante lo hizo por “5 días o más”. La mayoría de los estudiantes indicó realizar actividad física entre 1 y 3 días por semana.

Figura 4. Actividad física en la semana



Fuente: elaboración propia

En la figura 4 se visualiza que los estudiantes realizan actividad física en niveles intermedios, ya que el 50% indicó un nivel “normal” de práctica, el 3,3% señaló no haber realizado “ninguna actividad”, el 36,7% reportó que realizó “poca” actividad durante la semana. En contraste, un 10% manifestó que realizó “bastante” actividad física y ningún educando se ubicó en la categoría “mucha”.

Se aplicó el cuestionario a los docentes tutores de sexto y séptimo grado (2), y al docente de educación física de estos dos grados (1); total de participantes tres (3). Los indicadores se enfocaron en categorías que implican el nivel de actividad física, comportamientos sedentarios y el rendimiento académico.

Figura 5. Niveles de actividad física



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos se enfocan en conocer indicadores enfocados con las conductas sedentarias, el impacto que tienen en la motivación y atención, los beneficios de la actividad física y la valoración frente a implementar un programa de actividad física.

Los docentes señalaron frente a los indicadores en un 100% que los educandos presentan comportamientos sedentarios durante la jornada académica y que la actividad física mejora la atención, motivación y el rendimiento académico. Los últimos indicadores se enfocaron en conocer si los docentes están de acuerdo en la ejecución de una propuesta que promueva la realización de actividad física en la jornada académica que busque la mejora en cuanto a la salud la atención y el rendimiento. Las respuestas obtenidas revelan que los tres participantes con el 100% ven necesario realizar esta intervención.

## Propuesta

A partir de los resultados obtenidos en el estudio, se plantea una propuesta basada en un modelo sistémico de un programa de actividad física “Cuerpo activo, mente despierta”, este programa se basa en una intervención cíclica e integral que conecta componentes clave para su desarrollo, desde el diagnóstico la acción pedagógica y la participación de la comunidad con el objetivo de lograr una mejora multicausal ( a nivel personal, académico y de la salud) en los educandos de básica media de la Unidad Educativa Guapán.

Desde un enfoque organizado y sistémico se garantiza que desde el principio exista una retroalimentación que facilite el desarrollo de los componentes por fases estructuradas, lo que asegura el impacto real y la sostenibilidad de la propuesta.

Figura 6. Modelo sistemático del programa



Fuente: elaboración propia

El modelo expuesto en la figura 6 presenta un sistema cíclico con retroalimentación continua, diseñado con el propósito de generar un impacto a nivel íntegro en el rendimiento académico, condición física y atención en estudiantes de básica media. De manera detallada, se presenta la función de cada componente, como se desarrollan e interactúan entre sí:

**Componente de entrada diagnóstico):** esta (etapa es la base principal del modelo y su función se centra en recolectar datos puros estandarizados y científicos sobre los niveles de actividad física y los comportamientos sedentarios.

**Relación:** si esta fase no se desarrolla, no se presentan datos objetivos que permitan el análisis. Al aplicar las encuestas a estudiantes y docentes se ofrece una visión holística del estado actual de los educandos.

**Componente de procesamiento científico (implementación pedagógica):** esta fase cumple con la acción y el filtro científico del desarrollo de la intervención. Aquí nos encontramos con el componente principal pedagógico del modelo, su función se enfoca en la transformación de los datos puros en guías de actividad física que se apliquen y sean significativas durante las jornadas escolares (clases y recesos).

**Relación:** se utilizan guías de actividad física centrada en la reducción de comportamiento sedentarios durante las clases y los recreos. En cuanto a las guías del aula, se incluye el uso de pausas activas durante las asignaturas principales (matemáticas, lengua y literatura, estudios sociales

y ciencias naturales), estas acciones pueden incluir contenidos de las materias y movimientos corporales que les permitan a los estudiantes descansar para volver a conectar con los contenidos; para las actividades durante los recreos se prioriza la práctica de deportes colectivos y juegos activos.

**Componente de salida clave (estrategias de motivación y participación):** esta etapa de la propuesta actúa como un trío de diagnóstico, lo que facilita la toma de una decisión pedagógica. Su propósito general es asegurar y motivar la participación activa de los escolares en actividades extracurriculares de actividad física intensa.

**Relación:** es la conexión directa entre la práctica en el campo y el análisis pedagógico, esto permite a entrenadores, docentes y padres observar qué tipos de acciones necesita cada grupo de estudiantes de acuerdo con sus necesidades e intereses para alcanzar una inclusión efectiva.

**Componente de acción y mantenimiento (evaluaciones continuas):** en esta fase se desarrolla la acción y el loop sistémico, aquí se ejecuta el entrenamiento y se da el cierre pedagógico. Su función se centra en implementar la planificación individualizada diseñada, los aspectos que se toman en cuenta para estas actividades se enfocan en fuerza relativa y trabajo neuromuscular de los educandos.

**Relación:** el loop sistémico (retroalimentación) observado es el elemento más importante del diseño cíclico ya que, al plasmar evaluaciones constantes en indicadores como atención y rendimiento en clase, el modelo vuelve a empezar desde la etapa 1, lo que permite comparar la evolución, validar si la planificación tuvo éxito al aplicarla y permite ajustar el perfil del educando en el siguiente ciclo.

## Conclusiones

Los resultados obtenidos en la investigación permitieron evidenciar que existe una relación significativa entre el nivel de actividad y la condición física de los estudiantes de básica media. Se visualiza que aquellos educandos con menor tiempo de práctica de actividad física presentan mayores niveles de comportamientos sedentarios, menor participación activa durante las clases y menor rendimiento académico, viéndose afectada su motivación, concentración y atención.

Se determinó que el sedentarismo influye directamente de manera negativa en el rendimiento académico, esto se debe a que los estudiantes que presentan bajos niveles de actividad física muestran menor participación, concentración y mayores dificultades durante la jornada académica y en el cumplimiento de tareas escolares, lo que coincide con los planteamientos de la Organización Mundial de la Salud (2020), que indica que el practicar actividad física de manera regular favorece el desarrollo cognitivo y el bienestar integral.

En los resultados también se evidencia que la práctica regular de actividad física contribuye a mejorar capacidades físicas como resistencia, coordinación y fuerza, repercutiendo de manera

positiva en el estado de salud y el desempeño escolar de los estudiantes, lo que confirma que la educación física juega un papel importante en la formación y el aprendizaje de los educandos desde su desarrollo físico e integral.

Con la revisión bibliográfica realizada y los datos obtenidos se identificó que los principales factores a los que se asocian los comportamientos sedentarios son el uso excesivo de dispositivos electrónicos y el tiempo prolongado en actividades pasivas, lo que limita la participación de los individuos en actividades deportivas y recreativas, afectando tanto el rendimiento académico como la condición física.

En conclusión, la implementación de programas organizados y sistemáticos enfocados en la práctica de actividad física en el contexto educativo constituye una estrategia innovadora y efectiva que reduce las actitudes sedentarias. Por lo que, se recomienda que en las instituciones educativas se promuevan intervenciones constantes que involucren la participación de docentes, familias y estudiantes.

## Referencias

- Alvarado, H., López, A., Vega, M., & Ochoa, J. (2023). Sedentarismo en niños y adolescentes en Ecuador. *Recimundo*, 7(2), 199-208.
- Amagua, I. (2023). Sedentarismo y beneficios de la actividad física en los adolescentes: Una revisión sistemática. *MENTOR Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 5(2), 315-331.
- Andia, S., Eymann, A., Fernández, D., Fuente, M., Gutt, S., Iglesias, D., & Ventriglia, I. (2009). *Manual para entender y tratar el sedentarismo: Consejos para mejorar la vida*. Delhospital.
- Cruz, I. (2021). *Incidencia del nivel de actividad física y sedentarismo en los estudiantes de bachillerato* [Trabajo de maestría, Pontificia Universidad Católica de Ecuador].
- Delgado, S., Huang, C., González, L., & Castro, M. (2022). Impacto del sedentarismo en la salud mental. *Ciencia y Salud*, 6(1), 81-86.
- Faúndez, C., Vásquez, J., Souza, R., Castillo, M., Castillo, F., Pérez, J., & Guzmán, J. (2020). Fiabilidad y reproductividad de los cuestionarios de actividad física PAQ-C y PAQ-A en estudiantes de enseñanza básica y media de la ciudad de Talca. *UCMaule*, 59, 56-78.
- García, W. (2019). Sedentarismo en niños y adolescentes: Factor de riesgo en aumento. *Recimundo*, 3(1), 1602-1624.
- Global Observatory for Physical Activity. (2020). *Estado de las estrategias enfocadas en la promoción de la actividad física en niñas, niños y adolescentes ecuatorianos*. UNICEF.
- Goyal, J., & Rakhra, G. (2024). Sedentarismo y problemas crónicos de salud. *Korean Journal of Family Medicine (KJFM)*, 45(5), 239-257.
- Health Word Organization [sic]. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization. ç

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2022). *Juntos para combatir el sedentarismo mediante el deporte y la actividad física*. <https://n9.cl/clkai>
- Lamiño, D. (2020). *Investigación bibliográfica de la inactividad física (sedentarismo) en niños y adolescentes, en edades comprendidas de 9 a 17 años* [Trabajo de titulación, Universidad Central del Ecuador].
- Lima, R., Pfeiffer, K., Andersen, L., & Bugge, A. (2019). Physical activity and sedentary time are positively associated with academic performance: A 3-year longitudinal study. *Journal of Physical Activity and Health, 23*(40), 177-183. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0587>
- Loturco, I., Montoya, N., Ferraz, M., Berbat, V., & Pereira, I. (2022). A systematic review of the effects of physical activity on specific academic skills of school students. *Education Sciences, 12*(2). <https://doi.org/10.3390/educsci12020134>
- Maestroni, L., Read, P., Bishop, C., Papadopoulos, K., Suchmel, T., Comfort, P., & Turner, A. (2020). The benefits of strength training on musculoskeletal system health: Practical applications for interdisciplinary care. *Sports Medicine, 50*(8), 1431-1450. <https://doi.org/10.1007/s40279-020-01309-5>
- Martínez, J. (2024). Reconstrucción e impacto del sedentarismo en la salud del adolescente: Una revisión amplia. *Orinoco, 14*(2), 1-56.
- Mendoza, A. (2022). La actividad física y la prescripción de ejercicio: Conceptos básicos. *Psic-Obsesión, 44*(11), 39-43.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de EGB y BGU: Educación Física*.
- Montero, S. (2024). *El sedentarismo en las aulas de primaria* [Tesis de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Organización Mundial de la Salud. (2024, 26 de junio). *Actividad física*. OMS. <https://n9.cl/hknj>
- Paredes, C. (2024). Revisión sistemática: Sedentarismo, un desafío para la salud física. *Ciencia Latina, 8*(5), 8577-8599.
- Pesantes, J., & Núñez, C. (2025). Programa de actividad física para reducir el sedentarismo en estudiantes de educación básica superior. *GADE, 5*(2), 195-212.
- Prado, J., & Albarrán, L. (2023). La educación física en la sociedad contemporánea. *Revista Digital de Educación Física, 81*(14), 32-45.
- Rodríguez, Á., Rodríguez, J., Guerrero, H., Arias, E., Paredes, A., & Chávez, V. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral, 36*(2), 1-14.
- Sánchez, P., Molina, J., Vaquero, M., & Tapia, M. (2023). Sedentary behaviours and their relationship with academic performance in adolescents: A mediation analysis. *Journal of Sports Sciences, 40*(23), 2570-2577. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2174731>
- Sucunota, M. (2024). Ventajas de la Educación Física para mejorar el bienestar integral de los estudiantes de noveno grado de la Unidad Educativa Ciudad de Azogues. *Ciencia Latina, 8*(3), 3708-3726.

- Syväoja, H., Kankaanpää, A., Kallio, J., Hakonen, H., Kulmala, J., Hillman, C., & Tammelin, T. (2018). The relation of physical activity, sedentary behaviors, and academic achievement is mediated by fitness and bedtime. *Journal of Physical Activity and Health, 15*(2), 135-143. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0135>
- Tello, I. (2023). *El sedentarismo e inactividad física como amenaza para la salud en la infancia; una propuesta de intervención para su control y prevención basada en la evidencia científica* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].
- Vélez, F., Bayas, J., & Salazar, V. (2025). Impacto del sedentarismo y beneficios de la actividad física en estudiantes de 10mo de básica en la Unidad Educativa Particular La Providencia. *Polo del Conocimiento, 10*(5), 3385-3400.
- Wellfit. (2022). *Comportamiento sedentario, actividad física y factores de riesgo cardiometabólicos*. Semillero de investigación de actividad física, deporte y salud, Universidad del Rosario.

## Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.