

MENTOR

Revista de Investigación Educativa y Deportiva

Volume 5

Special
Issue 4

2026

Director: Ph.D. Richar Posso Pacheco

Email: rjposso@revistamentor.ec

Web: <https://revistamentor.ec/>

Editora en Jefe: Ph.D. Susana Paz Viteri

Coordinador Editorial: Ph.D. (c) Josue Marcillo Ñacato

Coordinadora Comité Científico: Ph.D. Laura Barba Miranda

Coordinadora Comité de Editores: Msc. María Gladys Cóndor Chicaiza

Coordinador del Consejo de Revisores: PhD. Javier Fernández-Rio



Original

**Active Breaks and Math Performance in Elementary School:
A Quasi-Experimental Study of Fifth-Grade Students**

**Pausas activas y rendimiento en matemáticas en educación primaria:
un estudio cuasiexperimental en estudiantes de quinto grado**

Javier Gabriel Huacon Bueno ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0782-8190>

María Alexandra Villamar Macias ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-5830-6618>

Ángel Freddy Rodríguez-Torre ¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5047-2629>

Elizabeth Esther Vergel-Parejo ¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0178-5099>

Universidad Bolivariana del Ecuador. Durán, Ecuador. ¹

Corresponding autor

jghuaconb@ube.edu.ec

Received: 01-03-2026

Accepted: 12-05-2026

Available online: 15-07-2026

Abstract

Low achievement in mathematics in elementary school calls for innovative teaching strategies that promote attention, working memory, and meaningful learning. In this context, active breaks are proposed as a brief intervention with the potential to improve academic performance. The objective of the study is to evaluate the effect of an active break program on academic performance in mathematics—specifically in number sequences, basic operations, and place value—among fifth-grade students in General Basic Education. A quantitative, quasi-experimental study was conducted using a pretest-posttest design with a control group. Sixty-two students from Guayaquil participated, divided into an experimental group and a control group, with 31 students in each. The intervention consisted of implementing active breaks during eight weeks of mathematics classes. A 10-item test validated by experts was used. The experimental group obtained higher scores in basic operations (4.03 vs. 3.19), place value (2.87 vs. 2.06), and overall performance (8.87 vs. 7.12), with significant differences ($p < .001$), although not in number sequence. Active breaks promote specific dimensions of mathematical learning and constitute a feasible, low-cost strategy applicable in elementary education.

Keywords: Physical activity; academic performance; elementary education; mathematics learning; executive functions.

Resumen

El bajo rendimiento en Matemática en Educación Básica demanda estrategias pedagógicas innovadoras que favorezcan la atención, la memoria de trabajo y el aprendizaje significativo. En este contexto, las pausas activas se plantean como una intervención breve con potencial para optimizar el desempeño escolar. El objetivo del estudio es valorar el efecto de un programa de pausas activas sobre el rendimiento académico en Matemática, específicamente en secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional, en estudiantes de quinto grado de Educación General Básica. Se realizó un estudio cuantitativo, cuasiexperimental, con diseño pretest-posttest y grupo control. Participaron 62 estudiantes de Guayaquil, distribuidos en un grupo experimental y un grupo control, con 31 estudiantes cada uno. La intervención consistió en la implementación de pausas activas durante ocho semanas en clases de Matemática. Se utilizó una prueba de 10 ítems validada por expertos. El grupo experimental obtuvo mejores puntuaciones en operaciones básicas (4.03 vs. 3.19), valor posicional (2.87 vs. 2.06) y rendimiento global (8.87 vs. 7.12), con diferencias significativas ($p < .001$), aunque no en secuencia numérica. Las pausas activas favorecen dimensiones específicas del aprendizaje matemático y constituyen una estrategia factible, de bajo costo y aplicable en Educación Básica.

Palabras clave: Actividad física; rendimiento académico; educación primaria; aprendizaje matemático; funciones ejecutivas.

Introducción

En los últimos años, la incorporación de actividad física breve dentro de la jornada escolar ha adquirido relevancia como estrategia pedagógica orientada a mejorar las condiciones de atención, disposición y participación del estudiantado durante las actividades académicas (Arias-Moreno et al., 2022; Rodríguez et al., 2024). En este marco, las pausas activas se comprenden como intervenciones cortas de movimiento, estiramiento o dinámicas lúdicas realizadas durante la clase, con el propósito de reducir la fatiga cognitiva y favorecer la continuidad del aprendizaje (Pérez-Jorge et al., 2026; Rodríguez et al., 2020). Estudios previos han señalado que este tipo de intervención puede contribuir al comportamiento académico, la concentración y el rendimiento escolar cuando se aplica de forma sistemática en contextos educativos (Donnelly et al., 2013; Rodríguez et al., 2023; Watson et al., 2019; Mazzoli et al., 2021).

En el área de Matemática, estas estrategias resultan especialmente pertinentes debido a que el aprendizaje de contenidos como secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional exige atención sostenida, memoria de trabajo, precisión procedimental y comprensión del sistema numérico. En Ecuador, los reportes nacionales de evaluación educativa han evidenciado dificultades persistentes en el desempeño matemático de los estudiantes, particularmente en destrezas vinculadas con el razonamiento lógico y el manejo de relaciones numéricas (INEVAL, 2023). Esta situación plantea la necesidad de explorar metodologías activas que no sustituyan la enseñanza matemática, sino que la complementen mediante recursos breves, factibles y aplicables dentro del aula.

La literatura internacional ha mostrado resultados favorables sobre el uso de pausas activas en edad escolar (Arias-Moreno et al., 2022; Rodríguez-Torres et al., 2019), sin embargo, aún existe escasa evidencia cuasiexperimental desarrollada en estudiantes ecuatorianos de Educación Básica que analice su efecto sobre destrezas matemáticas específicas. La mayoría de los estudios disponibles aborda beneficios generales de la actividad física o indicadores globales de rendimiento académico, pero no determina con precisión si una intervención breve y sostenida puede incidir en dimensiones concretas del aprendizaje matemático, como la secuencia numérica, las operaciones básicas y el valor posicional. Esta limitación constituye un vacío relevante, porque dichas destrezas son fundamentales para el progreso académico en quinto grado y requieren estrategias que favorezcan la concentración sin interrumpir la continuidad pedagógica.

Desde una perspectiva didáctica, las pausas activas pueden ser una alternativa razonable para apoyar el aprendizaje matemático porque combinan movimiento, atención y participación en momentos breves de la clase. No obstante, su pertinencia debe evaluarse empíricamente en contextos escolares concretos, considerando que los efectos pueden variar según la edad, la duración de la intervención, el tipo de actividad y las destrezas evaluadas. Por ello, resulta necesario generar evidencia situada que permita valorar si estas pausas aportan mejoras observables en el rendimiento matemático de estudiantes de primaria.

En consecuencia, el presente estudio se justifica por la necesidad de analizar una estrategia pedagógica de bajo costo, fácil aplicación y potencial utilidad para fortalecer el aprendizaje matemático en Educación General Básica. Su aporte radica en evaluar una intervención de ocho semanas en estudiantes de quinto grado de Guayaquil, centrada en destrezas específicas que forman parte del currículo escolar. El objetivo del estudio es evaluar el efecto de un programa de pausas activas en el rendimiento académico en Matemática, medido mediante las destrezas de secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional, en estudiantes de quinto grado de Educación General Básica.

Metodología

El estudio adopta un enfoque cuantitativo, ya que busca medir de manera objetiva la variación en el rendimiento académico en Matemática antes y después de la intervención. El análisis se fundamenta en la comparación de puntuaciones obtenidas mediante instrumentos estandarizados aplicados en dos momentos diferentes del proceso (Rodríguez et al., 2016; Valderrama y Pease, 2024).

Se empleó un diseño cuasiexperimental con grupos no equivalentes, pretest-postest, debido a que la asignación aleatoria no fue viable en el contexto escolar. Para reducir sesgos de selección, se trabajó con dos paralelos del mismo nivel, con características comparables en edad, género y rendimiento previo.

- Grupo experimental: recibe la intervención basada en pausas activas durante las clases de Matemática.
- Grupo control: continúa con la metodología tradicional.
- Este diseño permite identificar cambios atribuibles a la intervención, controlando parcialmente factores externos.

La población estuvo conformada por estudiantes de quinto grado del centro educativo. La muestra fue no probabilística e intencional, integrada por 62 estudiantes distribuidos en dos grupos: grupo experimental, compuesto por 31 estudiantes de quinto grado “A”, y grupo control, conformado por 31 estudiantes de quinto grado “B”. Los grupos presentaron características comparables en edad, nivel educativo y distribución por sexo. Se incluyeron estudiantes matriculados en quinto grado, con asistencia regular y consentimiento informado de sus representantes legales. Se excluyeron estudiantes con inasistencia superior al 20 %, restricciones médicas para realizar actividad física o registros incompletos en el pretest o postest. El Grupo Experimental (5 “A”) estuvo compuesto por 15 niñas y 16 niños, mientras que el Grupo Control (5 “B”) se conformó por 14 niñas y 17 niños. Ambos grupos presentaron una edad promedio homogénea de 10 años, con una desviación estándar (DE) de 0,6.

Para reducir amenazas a la validez interna, ambos grupos pertenecieron a la misma institución, nivel educativo y jornada escolar. Los contenidos matemáticos fueron equivalentes en

ambos grupos y se centraron en secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional. La aplicación del pretest y postest se realizó bajo instrucciones, tiempos y condiciones similares. Asimismo, se verificó que la diferencia principal entre los grupos fuera la incorporación de pausas activas en el grupo experimental. Al tratarse de un diseño cuasiexperimental, se reconoce que variables como motivación, clima de aula y efecto docente no pudieron controlarse completamente.

Tabla 1.

Composición de los Grupos

Grupos	N	Composición	Pretest	Tratamiento	Postest
Experimental	31	5 "A"	Ø1	Pausas activas 8 semanas	Ø3
Control	31	5 "B"	Ø2	Metodología tradicional	Ø4

Para medir el Rendimiento Académico en Matemática fue una Prueba que fue elaborada y posteriormente se validó a través de expertos en didáctica de la matemática y metodología de investigación, las sugerencias planteadas fueron incorporadas para mejorar el instrumento el mismo que aplicado en la fase diagnóstica (Pretest O_1 y O_2) como en la fase final (Postest O_3 y O_4). Esta prueba, permitió cuantificar las destrezas con criterio de desempeño: Secuencia Numérica, Operaciones Básicas y Valor Posicional que son parte del currículo nacional.

La prueba estuvo conformada por 10 ítems distribuidos en tres destrezas: secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional. En cada destreza incluyeron ítems con un valor de 1 punto por respuesta correcta (tabla 2). El puntaje máximo total fue de 10 puntos, posteriormente convertido a una escala de 10 puntos para fines de interpretación académica.

Tabla 2.

Estructura de la prueba de rendimiento matemático.

Destreza Evaluada	Ítems	Puntuación máximo por destreza	Justificación
Secuencia Numérica	1 y 2	2	Evalúa reconocimiento de patrones, orden y continuidad.
Operaciones Básicas	3, 4, 5, 6 y 7	5	Porque no solo exige reconocer números, sino también comprender símbolos, aplicar procedimientos y resolver situaciones con razonamiento matemático
Valor Posicional	8, 9 y 10	3	Implica comprender que el valor de una cifra cambia según la posición que ocupa dentro del sistema decimal, lo cual demanda un nivel conceptual importante
Total	10 ítems	10	

El proceso de recolección de información se ejecutó en tres fases secuenciales en estricta coherencia con el diseño cuasi-experimental Pretest-Postest.

La primera fase consistió en la aplicación de la Prueba de Rendimiento Académico en Matemática en su modalidad de (Pretest Ø1 y Ø2) a los 62 estudiantes de la muestra (Grupo Control y Grupo Experimental) para lo cual se capacitó a los docentes de las grados que participaron en el estudio de igual manera los investigadores participaron en la aplicación de la prueba con el propósito de solventar cualquier inquietud o duda por parte de los estudiantes. Esta medición inicial permitió contar con una línea base sobre el rendimiento académico de los grupos (experimental y control) y establecer el nivel de rendimiento antes de cualquier intervención.

La segunda fase fue la ejecución de la intervención, la cual duró 8 semanas. Durante este periodo, el Grupo Experimental (5.º A) recibió el programa sistemático de Pausas Activas integrado en sus clases de Matemática, mientras que el Grupo Control (5.º B) mantuvo la metodología tradicional.

La intervención se desarrolló durante ocho semanas, con tres sesiones semanales, para un total de 24 pausas activas. Cada pausa tuvo una duración aproximada de cuatro a ocho minutos y se integró dentro de la clase de Matemática sin sustituir la enseñanza del contenido curricular. Las actividades incluyeron movimientos de baja a moderada intensidad, desplazamientos cortos, estiramientos, juegos de respuesta corporal, retos de cálculo mental y dinámicas vinculadas con las tres destrezas evaluadas. La progresión de la intervención se organizó en torno a secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional. Las actividades fueron previamente planificadas, aplicadas por el docente responsable y supervisadas por los investigadores mediante una lista de verificación de fidelidad, que consideró cumplimiento de frecuencia, duración, seguridad, relación con el contenido matemático y participación estudiantil. La tercera fase fue la aplicación del Postest (Postest Ø3 y Ø4), utilizando la Prueba de Rendimiento Académico, con el fin de medir la variación en el desempeño. Todo el proceso fue guiado y supervisado por los investigadores y con la autorización de la autoridad de la institución. Las pruebas fueron codificadas de forma anónima y calificadas con una matriz común de respuestas.

Las pruebas aplicadas en el pretest y postest fueron evaluadas por los investigadores en coordinación con los docentes de grado. Posteriormente, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel con la información recolectada, se organizó los datos y se verificó su correcta codificación. Posteriormente, la base fue transferida al software estadístico SPSS v.28, donde se realizó el análisis estadístico descriptivo e inferencial. Se calcularon medias y desviaciones estándar para cada grupo en pretest y postest. Para comparar los cambios dentro de cada grupo se aplicó la prueba t de Student para muestras relacionadas. Para comparar el grupo experimental y el grupo control en pretest y postest se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes. Antes del análisis inferencial se verificaron los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas.

El estudio consideró procedimientos éticos propios de la investigación con población escolar menor de edad. Se solicitó autorización institucional y consentimiento informado a los representantes legales. Además, se explicó a los estudiantes, en lenguaje adecuado a su edad, el propósito general de las actividades y su participación voluntaria. Se garantizó la confidencialidad de la información mediante codificación de los datos, resguardo de los registros y uso exclusivo

de la información con fines académicos. Las pausas activas fueron diseñadas con movimientos seguros, de baja complejidad motriz y ajustados al espacio del aula, evitando actividades que implicaran riesgo físico.

Resultados

Diagnóstico contrayendo una línea base

Se aplicó la Prueba de Rendimiento Académico en Matemática en la fase de Pretest evidenció que los grupos Experimental y Control.

La Tabla 3 presenta la comparación descriptiva de las destrezas matemáticas y la nota final en el pretest entre el grupo experimental y el grupo de control. En secuencia numérica, las medias fueron prácticamente equivalentes entre el grupo experimental ($M = 1,81$; $DE = 0,402$) y el grupo de control ($M = 1,84$; $DE = 0,374$). En operaciones básicas, el grupo experimental obtuvo una media ligeramente superior ($M = 3,26$; $DE = 1,032$) frente al grupo de control ($M = 3,00$; $DE = 0,577$). En valor posicional también se observó una ventaja descriptiva del grupo experimental ($M = 2,00$; $DE = 0,775$) respecto al grupo de control ($M = 1,84$; $DE = 0,820$). Finalmente, en la nota final sobre 10, el grupo experimental alcanzó una media de 7,07 ($DE = 1,263$), mientras que el grupo de control obtuvo 6,68 ($DE = 1,166$). En conclusión, los datos permiten visualizar una línea base comparable, con leves diferencias a favor del grupo experimental.

Tabla 3.

Comparación Descriptiva de las Destrezas y la nota final en el Pretest

Destreza Evaluada	PRETEST	
	Grupo experimental M (DE)	Grupo de control M (DE)
Secuencia Numérica	1,81 (,402)	1,84 (,374)
Operaciones Básicas	3,26 (1,032)	3,00 (,577)
Valor Posicional	2,00 (,775)	1,84 (,820)
Nota final (sobre 10)	7,07 (1,263)	6,68 (1,166)

La propuesta de mejora se diseñó a partir de los resultados obtenidos en la evaluación diagnóstica inicial y de las necesidades identificadas en el rendimiento matemático de los estudiantes de quinto grado, especialmente en las destrezas de secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional. Su estructura responde al programa de pausas activas aplicado durante la intervención, el cual integró actividades breves de movimiento, juegos corporales y retos matemáticos vinculados con los contenidos evaluados. De esta manera, la propuesta surge como una estrategia didáctica derivada del propio proceso investigativo, orientada a fortalecer el

aprendizaje matemático mediante acciones pedagógicas breves, planificadas, seguras y coherentes con las características cognitivas, motrices y escolares de los estudiantes participantes.

Propuesta de mejora: Programa didáctico de pausas activas para el fortalecimiento de la secuencia numérica, las operaciones básicas y el valor posicional en estudiantes de quinto grado de Educación General Básica

Antecedentes

Las pausas activas constituyen una estrategia pedagógica pertinente para el trabajo con estudiantes de quinto grado, porque permiten interrumpir la fatiga cognitiva, recuperar la atención y vincular el movimiento con el aprendizaje. En el estudio base se sostiene que las pausas activas favorecen procesos asociados con la atención, la memoria operativa y la disposición hacia el aprendizaje matemático, especialmente cuando se integran de manera sistemática a la clase. Del mismo modo, el documento delimita claramente que el problema pedagógico se relaciona con dificultades en tres destrezas fundamentales: secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional.

La pertinencia de esta propuesta para quinto grado también se justifica porque la muestra del estudio estuvo conformada por estudiantes de ese mismo nivel educativo, con características homogéneas de edad y desempeño. Esto significa que la propuesta debe mantener una lógica metodológica coherente con las necesidades del grupo: actividades breves, instrucciones claras, apoyo visual, repetición guiada, trabajo en parejas o pequeños grupos y evaluación continua.

Adicionalmente, se propone actividades pensadas para este nivel, con tiempos cortos (4 y 8 minutos) para evitar dispersión y mantener el foco atencional, recursos sencillos, concretos y visuales, y consignas concretas, lo cual facilita su adecuación a las características de los estudiantes de quinto grado donde la evaluación debe ser breve, frecuente y comprensible para el estudiante, de igual manera la retroalimentación debe ser inmediata y centrarse en el procedimiento.

Objetivo general

Fortalecer las destrezas de secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional en estudiantes de quinto grado de Educación General Básica mediante la implementación de un programa didáctico de pausas activas durante ocho semanas.

Justificación

La propuesta se ajusta a estudiantes de quinto grado porque responde a sus necesidades de aprendizaje desde una perspectiva didáctica concreta. A esta edad, los estudiantes aprenden mejor cuando las actividades combinan acción, observación, repetición, comparación y retroalimentación inmediata. Por ello, las pausas activas propuestas son intervenciones breves que permiten pensar

con el cuerpo, representar relaciones numéricas y consolidar contenidos básicos de Matemática. Esta decisión guarda coherencia con el estudio base, cuyo objetivo fue evaluar el efecto de un programa de pausas activas sobre el rendimiento en Matemática precisamente en estudiantes de quinto grado.

El ajuste para quinto grado implica, además, que las consignas sean simples, que las tareas no sobrecarguen la memoria de trabajo, que los materiales sean visuales y manipulables, y que la progresión de las actividades vaya de lo simple a lo complejo. En consecuencia, la propuesta se organiza en torno a rutinas cortas, juegos numéricos, secuencias corporales, cálculo mental guiado y representaciones del sistema decimal con apoyo visual.

Planificación didáctica por semanas ajustada para quinto grado

Semana 1. Diagnóstico inicial y adaptación a la metodología	
Objetivo: identificar el nivel inicial de los estudiantes de quinto grado en las tres destrezas priorizadas y familiarizarlos con la dinámica de trabajo mediante pausas activas	Contenidos: Reconocimiento de secuencias simples, operaciones básicas elementales y nociones iniciales de valor posicional.
Pausas activas: <i>Pienso y salto, Camina el patrón y El reto del número secreto</i> , son actividades cortas, comprensibles y adecuadas para introducir el trabajo corporal con sentido matemático en estudiantes de este nivel.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Aplica el pretest, explica con lenguaje sencillo qué son las pausas activas, modela cada dinámica y organiza el espacio del aula para garantizar seguridad.	Responde el diagnóstico, participa en secuencias marcadas en el piso, salta hacia respuestas correctas e identifica números pares e impares mediante movimiento.
Recursos: prueba diagnóstica, tarjetas numéricas, cinta adhesiva, pizarra y marcadores.	Evaluación: se realiza mediante la técnica de prueba objetiva diagnóstica y el instrumento es un pretest de Matemática centrado en secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional.

Semana 2. Secuencia numérica: reconocimiento de series y patrones	
Objetivo: Fortalecer la destreza de secuencia numérica a través de actividades simples de orden, continuidad y repetición, adecuadas para estudiantes de quinto grado.	Contenidos: series numéricas crecientes y decrecientes, patrones repetitivos y conteo por intervalos sencillos.
Pausas activas: <i>Camina el patrón, Saltos del 100 y Salto de múltiplos</i> , porque permiten que el estudiante observe, repita y construya secuencias de forma concreta.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Presenta secuencias incompletas, formula preguntas de anticipación y organiza recorridos numéricos en el piso.	Identifica reglas simples, completa series y explica oralmente qué número sigue y por qué.
Recursos: cinta numérica, tarjetas de secuencias, fichas breves y pizarra.	Evaluación: realiza mediante la técnica de observación sistemática y el instrumento es una lista de cotejo con criterios sobre reconocimiento del patrón, continuidad de la serie y explicación oral.

Semana 3. Secuencia numérica: consolidación y rapidez de respuesta	
Objetivo: Desarrollar la secuencia numérica mediante la reconstrucción de secuencias incompletas, el conteo regresivo y el reconocimiento de múltiplos simples, para que los estudiantes anticipen términos faltantes y verbalicen la regla de continuidad numérica con rapidez y precisión.	Contenidos: secuencias incompletas, conteo regresivo, múltiplos simples y continuidad numérica.

Pausas activas: <i>Cuenta hacia atrás, Carrera de patrones y Detectives del número</i> , ya que combinan lógica, movimiento y deducción de manera accesible para estudiantes de 10 años.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Propone retos con números faltantes, organiza búsquedas guiadas de patrones y acompaña el proceso con preguntas simples	Reconstruye secuencias, anticipa términos y verbaliza la regla identificada.
Recursos: tarjetas, cinta numérica, fichas de ejercicios y pizarra.	Evaluación: mediante la técnica de resolución de ejercicios y el instrumento es una ficha de aplicación sobre secuencia numérica.

Semana 4. Operaciones básicas: suma y resta con apoyo corporal	
Objetivo: fortalecer las operaciones básicas, especialmente suma y resta, mediante cálculo mental y respuesta corporal guiada.	Contenidos: sumas simples, restas simples, estimación y relación entre operación y resultado.
Pausas activas: <i>Pienso y salto, Suma saltarina, Carrera del resultado y Operación en el aire</i> , porque son actividades claras, breves y adecuadas para el nivel de quinto grado.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Presenta operaciones graduadas, modela estrategias de resolución mental y corrige inmediatamente cuando detecta errores.	Resuelve operaciones saltando, corriendo o trazando la operación en el aire, y explica cómo obtuvo la respuesta.
Recursos: tarjetas con operaciones, tarjetas con resultados, música, cronómetro y pizarra.	Evaluación: se desarrolla mediante la técnica de resolución de ejercicios y el instrumento es una ficha de desempeño con sumas y restas.

Semana 5. Operaciones básicas: representación y automatización	
Objetivo: Consolidar la destreza de operaciones básicas mediante la representación corporal de números y signos matemáticos, la resolución de sumas y restas y la asociación entre operación y resultado, para que los estudiantes automaticen cálculos y expliquen el procedimiento seguido.	Contenidos: sumas y restas, uso de signos matemáticos y asociación entre operación y resultado.
Pausas activas: <i>Estiramiento numérico, Pizarra humana y Baila y resuelve</i> , ya que facilitan la representación de números y signos con el cuerpo y fortalecen la comprensión simbólica en quinto grado.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Organiza grupos pequeños, asigna operaciones y guía la corrección colectiva.	Forma números y signos con su cuerpo, resuelve cálculos y explica el procedimiento seguido.
Recursos: tarjetas, música, pizarra y material visual de apoyo.	Evaluación: se realiza mediante la técnica de observación del desempeño y el instrumento es una rúbrica analítica simple que valora representación, cálculo correcto y explicación oral.

Semana 6. Valor posicional: reconocimiento y descomposición	
Objetivo: Introducir y reforzar el valor posicional de las cifras mediante actividades concretas, visuales y corporales apropiadas para quinto grado.	Contenidos: unidad, decena y centena, reconocimiento del valor de una cifra y descomposición de números.
Pausas activas: <i>¿Qué cambia y qué permanece?, Estiramiento numérico y Pizarra humana</i> , por su relación directa con la representación de cantidades y equivalencias.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Explica el valor posicional con material visual, usa ejemplos sencillos y plantea comparaciones entre números.	Identifica unidades, decenas y centenas, descompone números y representa equivalencias.

Recursos: tarjetas de números, láminas o material base diez, fichas y pizarra.	Evaluación: mediante la técnica de prueba objetiva de progreso y el instrumento es un cuestionario breve sobre valor posicional y descomposición numérica.
---	---

Semana 7. Valor posicional: comparación y permanencia del valor	
Objetivo: Fortalecer la comprensión del valor posicional mediante la comparación de números y el análisis del valor relativo de las cifras, para que los estudiantes identifiquen si el valor numérico cambia o permanece según la posición y justifiquen oralmente su respuesta.	Contenidos: valor relativo de las cifras, comparación de números y permanencia o cambio del valor numérico.
Pausas activas: <i>¿Qué cambia y qué permanece?</i> , <i>Razonamiento en acción</i> y <i>Pizarra humana</i> , porque ayudan al estudiante a tomar decisiones corporales frente a igualdades, diferencias y cambios en la posición de una cifra.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Presenta pares de números y expresiones, organiza comparaciones guiadas y formula preguntas para apoyar la comprensión.	Compara, clasifica, decide si el valor cambia o permanece y justifica su respuesta de forma oral.
Recursos: fichas numéricas, tarjetas comparativas y pizarra.	Evaluación: mediante la técnica de análisis de desempeño y el instrumento es una rúbrica simple con criterios sobre identificación del valor posicional, comparación y justificación verbal.

Semana 8. Integración de las tres destrezas y evaluación final	
Objetivo: Integrar secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional en una experiencia final de repaso y cierre, adecuada para quinto grado.	Contenidos: series numéricas, sumas y restas básicas y análisis del valor de posición.
Pausas activas: <i>Gran circuito matemático</i> , <i>Camino del pensamiento</i> y <i>El número que soy</i> , porque permiten revisar de forma global lo aprendido y cerrar el proceso con reflexión guiada.	
Que hace el docente	Que hace el estudiante
Organiza estaciones con actividades sencillas e integradas, aplica el postest y conduce una conversación final sobre lo aprendido.	Participa en el circuito, resuelve actividades de las tres destrezas y expresa los cambios observados en su aprendizaje.
Recursos: estaciones o carteles, etiquetas numéricas, hojas de postest y pizarra.	Evaluación: mediante la técnica de prueba objetiva sumativa y el instrumento es un postest de Matemática equivalente al pretest, centrado exclusivamente en secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional.

Metodología para la implementación

La propuesta se implementará durante ocho semanas, con tres sesiones semanales y una pausa activa por sesión. Cada pausa tendrá una duración aproximada de cuatro a ocho minutos, en concordancia con la guía diseñada. Este tiempo resulta adecuado para estudiantes de quinto grado, porque permite activar el cuerpo y recuperar la atención sin romper la continuidad de la clase.

La metodología se organiza en cuatro momentos. El primero corresponde al diagnóstico inicial, mediante pretest. El segundo consiste en la planificación progresiva por destrezas: dos semanas de secuencia numérica, dos de operaciones básicas, dos de valor posicional, una de inicio y una de cierre integrador. El tercero es la ejecución guiada de las pausas activas, con modelamiento del docente, uso de recursos visuales y verbalización de procedimientos. El grupo experimental recibió tres pausas activas semanales durante 8 semanas, con una duración de 4 a 8 minutos por

sesión, integradas en clases de Matemática. Las actividades fueron aplicadas por el docente que fue previamente capacitado y supervisadas por los investigadores mediante una lista de verificación de fidelidad. El cuarto corresponde a la evaluación continua, mediante listas de cotejo, fichas, rúbricas simples y postest final.

El ajuste a quinto grado implica que todas las actividades deben presentar bajo nivel de complejidad verbal, alta claridad en las consignas, apoyo visual permanente y retroalimentación inmediata. De este modo, la propuesta mantiene coherencia con las características del grupo intervenido en el estudio y con las destrezas realmente evaluadas

Comprobación de la implementación de las Pausas Activas

La Tabla 4 presenta los estadísticos descriptivos obtenidos en el postest para el grupo experimental y el grupo control. En secuencia numérica, el grupo experimental registró una media de 1,97 (DE = 0,180), mientras que el grupo control obtuvo una media de 1,87 (DE = 0,341). En operaciones básicas, la media fue de 4,03 (DE = 0,752) en el grupo experimental y de 3,19 (DE = 0,601) en el grupo control. En valor posicional, el grupo experimental alcanzó una media de 2,87 (DE = 0,341), frente a 2,06 (DE = 0,680) en el grupo control. Finalmente, en la nota final sobre 10 puntos, el grupo experimental obtuvo una media de 8,87 (DE = 0,885), mientras que el grupo control alcanzó 7,12 (DE = 1,024).

Tabla 4.

Comparación Descriptiva de las Destrezas y la nota final en el Postest

Destreza Evaluada	POSTEST	
	Grupo experimental M (DE)	Grupo de control M (DE)
Secuencia Numérica	1,97 (,180)	1,87 (,341)
Operaciones Básicas	4,03 (,752)	3,19 (,601)
Valor Posicional	2,87 (,341)	2,06 (,680)
Nota final (sobre 10)	8,87 (,885)	7,12 (1,024)

La Tabla 5 integra los resultados descriptivos del pretest y postest en ambos grupos. En el grupo experimental, la media de secuencia numérica pasó de 1,81 (DE = 0,402) a 1,97 (DE = 0,180); operaciones básicas pasó de 3,26 (DE = 1,032) a 4,03 (DE = 0,752); valor posicional pasó de 2,00 (DE = 0,775) a 2,87 (DE = 0,341); y la nota final pasó de 7,07 (DE = 1,263) a 8,87 (DE = 0,885). En el grupo control, la media de secuencia numérica pasó de 1,84 (DE = 0,374) a 1,87 (DE = 0,341); operaciones básicas pasó de 3,00 (DE = 0,577) a 3,19 (DE = 0,601); valor posicional pasó de 1,84 (DE = 0,820) a 2,06 (DE = 0,680); y la nota final pasó de 6,68 (DE = 1,166) a 7,12 (DE = 1,024).

Tabla 5.

Comparación Descriptiva de las Destrezas y la nota final entre el Pretest y Postest

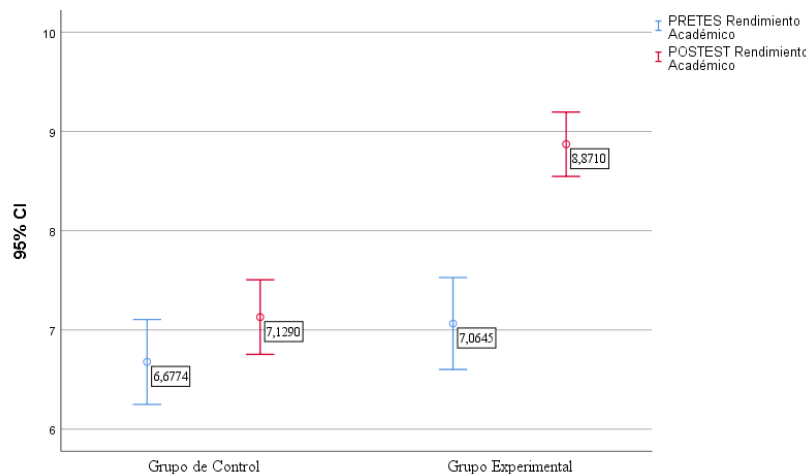
Destreza Evaluada	PRETEST		POSTEST	
	Grupo experimental M (DE)	Grupo de control M (DE)	Grupo experimental M (DE)	Grupo de control M (DE)
Secuencia Numérica	1,81 (,402)	1,84 (,374)	1,97 (,180)	1,87 (,341)
Operaciones Básicas	3,26 (1,032)	3,00 (,577)	4,03 (,752)	3,19 (,601)
Valor Posicional	2,00 (,775)	1,84 (,820)	2,87 (,341)	2,06 (,680)
Nota final (sobre 10)	7,07 (1,263)	6,68 (1,166)	8,87 (,885)	7,12 (1,024)

En términos de cambio descriptivo, el grupo experimental presentó una variación de 0,16 puntos en secuencia numérica, 0,77 en operaciones básicas, 0,87 en valor posicional y 1,80 en la nota final. En el grupo control, las variaciones fueron de 0,03 puntos en secuencia numérica, 0,19 en operaciones básicas, 0,22 en valor posicional y 0,44 en la nota final. Estos valores describen las diferencias observadas entre la medición inicial y final, sin establecer atribuciones causales.

El Gráfico 1 presenta la comparación de las medias de rendimiento académico global entre el grupo experimental y el grupo control en el pretest y postest. Para fortalecer su valor analítico, el gráfico debe incluir barras de error correspondientes al intervalo de confianza del 95 %. Si el gráfico reproduce la misma información de la Tabla 5 sin aportar intervalos de confianza u otro indicador adicional, se recomienda omitirlo para evitar redundancia.

Gráfico 1.

Comparación del rendimiento académico entre el grupo de control y grupo experimental



La Tabla 6 presenta la comparación inferencial entre el grupo control y el grupo experimental mediante la prueba t de Student para muestras independientes. En el pretest, no se

identificaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en secuencia numérica, operaciones básicas, valor posicional ni rendimiento académico global. En el posttest, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en secuencia numérica, $t(60) = -1,793$, $p = 0,083$, IC 95 % [-0,207, 0,013]. En cambio, se identificaron diferencias estadísticamente significativas en operaciones básicas, $t(60) = -4,508$, $p < 0,001$, IC 95 % [-1,219, -0,459]; valor posicional, $t(60) = -5,993$, $p < 0,001$, IC 95 % [-1,081, -0,532]; y rendimiento académico global, $t(60) = -6,445$, $p < 0,001$, IC 95 % [-2,294, -1,190].

Tabla 6.

Prueba t de Student para muestras independientes entre grupo de control y grupo experimental

Destrezas	IC 95%		t	gl	Sig.
	Inferior	Superior			
PRETEST – Secuencia Numérica – Grupo Control / Grupo Experimental	-,083	,148	,571	60	,572
PRETEST – Operaciones Básicas – Grupo Control / Grupo Experimental	-,671	,154	-1,278	60	,211
PRETEST – Valor posicional – Grupo Control / Grupo Experimental	-,414	,091	-1,306	60	,202
PRETEST – Rendimiento Académico - Grupo Control / Grupo Experimental	-,828	,054	-1,793	60	,083
POSTEST – Secuencia Numérica – Grupo Control / Grupo Experimental	-,207	,013	-1,793	60	,083
POSTEST – Operaciones Básicas – Grupo Control / Grupo Experimental	-1,219	-,459	-4,508	60	,000
POSTEST – Valor posicional – Grupo Control / Grupo Experimental	-1,081	-,532	-5,993	30	,000
POSTEST – Rendimiento Académico - Grupo Control / Grupo Experimental	-2,294	-1,190	-6,445	30	,000

La hipótesis general H1 puede afirmarse como parcialmente respaldada o respaldada en términos globales, pero no completamente en todas las dimensiones, porque la mejora no fue significativa en secuencia numérica, como se describe a continuación:

- **Secuencia numérica:** no hubo diferencias significativas, $p = .083$.
 → H1a no fue respaldada y se mantiene H0a.
- **Operaciones básicas:** hubo diferencias significativas, $p < .001$.
 → H1b fue respaldada.
- **Valor posicional:** hubo diferencias significativas, $p < .001$.
 → H1c fue respaldada.

— **Rendimiento académico global:** hubo diferencias significativas, $p < .001$. H1d fue respaldada.

En relación con las hipótesis planteadas, los resultados permitieron respaldar la hipótesis general sobre el efecto favorable de las pausas activas en el rendimiento académico en Matemática. De manera específica, se confirmaron las hipótesis referidas a operaciones básicas, valor posicional y rendimiento académico global; sin embargo, la hipótesis correspondiente a secuencia numérica no fue respaldada, al no encontrarse diferencias estadísticamente significativas entre grupos en el postest.

Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian que el grupo experimental alcanzó puntuaciones superiores al grupo de control en operaciones básicas, valor posicional y rendimiento académico global después de la intervención con pausas activas. Este hallazgo guarda relación con investigaciones previas que han reportado efectos favorables de las pausas activas en el desempeño matemático y en variables asociadas al contexto escolar (Fiorilli et al., 2021; Melguizo-Ibáñez et al., 2024). Sin embargo, la interpretación debe realizarse con cautela, debido a que el diseño cuasiexperimental, la ausencia de asignación aleatoria y el trabajo con grupos previamente conformados impiden establecer una relación causal concluyente.

Desde una perspectiva pedagógica, los resultados sugieren que las pausas activas pueden constituir un recurso complementario para apoyar el desempeño en tareas matemáticas que exigen práctica procedimental, organización de respuestas y comprensión de relaciones numéricas. Esta interpretación coincide con revisiones que han señalado beneficios de los descansos activos escolares cuando se aplican de manera breve y sistemática dentro de la jornada académica (Infantes-Paniagua et al., 2021; Pastor-Vicedo et al., 2021). No obstante, en este estudio no se evaluaron directamente la atención, la memoria de trabajo ni las funciones ejecutivas; por tanto, cualquier explicación relacionada con estos procesos debe asumirse como una interpretación teórica apoyada en literatura previa, no como un resultado empírico propio.

La mejora observada en operaciones básicas y valor posicional resulta relevante para quinto grado, porque ambas destrezas constituyen bases necesarias para el avance en contenidos matemáticos posteriores. Estudios desarrollados en contextos educativos han planteado que las pausas activas pueden favorecer la participación y el rendimiento cuando se articulan con actividades escolares concretas (Quizhpi y Pérez, 2023; Castillo et al., 2024).

El resultado no significativo en secuencia numérica requiere una lectura metodológica crítica. Esta dimensión fue evaluada únicamente mediante dos ítems, lo que limita la sensibilidad del instrumento para detectar cambios pequeños. Por ello, no es adecuado interpretar este resultado

como evidencia definitiva de ausencia de efecto de la intervención. Más bien, debe reconocerse que la medición de esta destreza presentó una limitación desde el diseño del instrumento.

Los hallazgos también deben analizarse considerando que la literatura no reporta efectos completamente uniformes. Melo et al. (2025) señalan que los efectos de las pausas activas pueden variar según el tipo de intervención, la duración, la edad de los participantes, la intensidad de las actividades y la forma en que estas se integran al currículo. Esta variabilidad permite comprender que las pausas activas no deben asumirse como una estrategia universalmente efectiva, sino como una alternativa pedagógica cuyo impacto depende del contexto, de la calidad de implementación y de la precisión del instrumento utilizado.

En el contexto ecuatoriano, el estudio aporta evidencia inicial sobre una intervención breve, de bajo costo y aplicada en estudiantes de Educación General Básica de Guayaquil. Su aporte específico radica en analizar destrezas matemáticas diferenciadas secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional y no únicamente el rendimiento global. Sin embargo, el alcance de los resultados es contextual y preliminar, debido al tamaño reducido de la muestra, el muestreo no probabilístico, la posible influencia del docente, la equivalencia basal parcial entre grupos y la aplicación en una sola institución educativa.

En síntesis, los resultados sugieren que las pausas activas se asociaron con mejores puntuaciones en algunas dimensiones del rendimiento matemático evaluado. No obstante, las conclusiones deben mantenerse dentro del alcance real del diseño, el instrumento y la muestra utilizada. Más que afirmar una efectividad general de la estrategia, este estudio ofrece una base empírica inicial para continuar investigando en qué condiciones, con qué duración y sobre qué destrezas matemáticas las pausas activas pueden contribuir al aprendizaje escolar

Conclusión

El estudio aporta evidencia inicial sobre la incorporación de pausas activas como estrategia complementaria en clases de Matemática con estudiantes de quinto grado de Educación General Básica. A partir de los resultados obtenidos, se observa que la intervención se asoció con puntuaciones más favorables en el rendimiento matemático global y en algunas destrezas específicas evaluadas; sin embargo, estos hallazgos deben interpretarse con prudencia debido al carácter cuasiexperimental del diseño, la ausencia de asignación aleatoria y el trabajo con grupos escolares previamente conformados.

El aporte principal de la investigación radica en analizar una intervención breve, de bajo costo y contextualizada en una institución educativa de Guayaquil, centrada no solo en el rendimiento matemático general, sino también en destrezas concretas como secuencia numérica, operaciones básicas y valor posicional. Esta especificidad permite ampliar la comprensión sobre cómo las pausas activas pueden integrarse a la dinámica del aula sin sustituir la enseñanza matemática formal.

No obstante, la interpretación de los resultados se encuentra limitada por el tamaño reducido de la muestra, el muestreo no probabilístico, la posible influencia del docente, la equivalencia basal parcial entre grupos y la sensibilidad limitada del instrumento. En particular, la dimensión de secuencia numérica fue evaluada con un número reducido de ítems, lo que restringe la solidez de las inferencias sobre esta destreza.

En consecuencia, los resultados no permiten afirmar una efectividad generalizable de las pausas activas, pero sí ofrecen una base empírica preliminar para futuras investigaciones en el contexto ecuatoriano. Se recomienda desarrollar estudios con muestras más amplias, diseños experimentales más robustos, instrumentos con mayor evidencia de validez y confiabilidad, y análisis que incorporen tamaños del efecto para valorar la relevancia educativa real de los cambios observados.

Los resultados sugieren que un programa de pausas activas de ocho semanas se asoció con mejoras en operaciones básicas, valor posicional y rendimiento matemático global en estudiantes de quinto grado. No obstante, no se observaron diferencias significativas en secuencia numérica. Estos hallazgos ofrecen evidencia preliminar sobre la utilidad pedagógica de pausas activas integradas a la clase de Matemática, aunque se requieren estudios con diseños experimentales más robustos, muestras amplias e instrumentos con mayor evidencia psicométrica.

Referencias

- Arias-Moreno, E., García-Díaz, E., Rodríguez-Torres, Á., & Guerrero-González, S. (2022). Análisis de la frecuencia de pasos como indicador de actividad física en escolares ecuatorianos. *Sportis Scientific Journal*, 8(2), 152–175. <https://doi.org/10.17979/sportis.2022.8.2.8791>
- Castillo, O., Cheza, A., Figueroa, F., Revelo, V., & Rosas, N. (2024). Influencia de las pausas activas en la concentración y rendimiento matemático de estudiantes de bachillerato con TDAH. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4259–4281. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2922>
- Donnelly, J. E., Greene, J. L., Gibson, C. A., Sullivan, D. K., Hansen, D. M., Hillman, C. H., Poggio, J., Mayo, M. S., Smith, B. K., Lambourne, K., Herrmann, S. D., Scudder, M., Betts, J. L., Honas, J. J., & Washburn, R. A. (2013). Physical activity and academic achievement across the curriculum (A+PAAC): Rationale and design of a 3-year, cluster-randomized trial. *BMC Public Health*, 13, Article 307. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-307>
- Fiorilli, G., Buonsenso, A., Di Martino, G., Crova, C., Centorbi, M., Grazioli, E., Tranchita, E., Cerulli, C., Quinzi, F., Calcagno, G., Parisi, A., & di Cagno, A. (2021). Impact of active breaks in the classroom on mathematical performance and attention in elementary school children. *Healthcare*, 9(12), Article 1689. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121689>

- Infantes-Paniagua, Á., Silva, A. F., Ramirez-Campillo, R., Sarmiento, H., González-Fernández, F. T., González-Víllora, S., & Clemente, F. M. (2021). Active school breaks and students' attention: A systematic review with meta-analysis. *Brain Sciences*, 11(6), Article 675. <https://doi.org/10.3390/brainsci11060675>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2023, 27 de junio). *Ineval presentó los resultados de la evaluación Ser Estudiante 2023*. <https://www.evaluacion.gob.ec/ineval-presento-los-resultados-de-la-evaluacion-ser-estudiante-2023/>
- Mazzoli, E., Salmon, J., Teo, W.-P., Pesce, C., He, J., Ben-Soussan, T. D., & Barnett, L. M. (2021). Breaking up classroom sitting time with cognitively engaging physical activity: Behavioural and brain responses. *PLOS ONE*, 16(7), Article e0253733. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253733>
- Melguizo-Ibáñez, E., Zurita-Ortega, F., González-Valero, G., Puertas-Molero, P., Tadeu, P., Ubago-Jiménez, J. L., & Alonso-Vargas, J. M. (2024). Active break as a tool for improving attention in the educational context: A systematic review and meta-analysis. *Revista de Psicodidáctica*, 29(2), 147–157. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2024.02.003>
- Melo, J. C. N., Tejada, J., Silva, E. C. M., Ywgne, J., Oliveira, D. N., Gandarela, L., & Silva, D. R. (2025). Effects of physically active lessons and active breaks on cognitive performance and health indicators in elementary school children: A cluster randomized trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 22, Article 96. <https://doi.org/10.1186/s12966-025-01789-6>
- Pastor-Vicedo, J. C., Prieto-Ayuso, A., López Pérez, S., & Martínez-Martínez, J. (2021). Descansos activos y rendimiento cognitivo en el alumnado: Una revisión sistemática. *Apunts Educación Física y Deportes*, 37(146), 11–23. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/4\).146.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.02)
- Pérez-Jorge, D., Arias-Moreno, E. R., Marcos, R. D. L. V., Rodríguez-Torres, Á. F., & González-Afonso, M. C. (2026). Psychosocial factors associated with physical activity and sedentary behavior in adolescents: Evidence from physical education contexts in Quito. *Frontiers in Psychology*, 17, Article 1813419. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.1813419>
- Quizhpi Quinde, C. O., & Pérez Portelles, R. E. (2023). Impacto de las pausas activas en el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes en la educación básica. *Revista Ciencias de la Educación y el Deporte*, 1(2), 31–48. <https://doi.org/10.70262/rced.v1i2.2023.55>
- Rodríguez, A., Gómez, M., Granda, V., & Naranjo, J. (2016). Paradigmas de investigación: Tres visiones diferentes de ver y comprender a la educación física. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 21(222), 1–12. <https://www.efdeportes.com/efd222/paradigmas-de-investigacion-de-educacion-fisica.htm>

- Rodríguez, A., Marín, J., López, J., & Pozo, S. (2024). Análisis de la actividad física y la alimentación en estudiantes de Ecuador y la influencia del apoyo familiar e institucional. *Retos*, 54, 279–288. <https://doi.org/10.47197/retos.v54.103479>
- Rodríguez, Á., Garcés, J., García, J., Córdova, M., Correa, J., & Aimara, J. (2023). La influencia de la actividad física sobre el rendimiento escolar en estudiantes de primaria. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 991–1015. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2386>
- 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), Article e1535. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252020000200010
- Rodríguez-Torres, Á., Rodríguez-Morillo, D., Garcés-Angulo, J., & Almeida-Carranco, J. (2019). ¿Cómo perciben los estudiantes el proceso de enseñanza y aprendizaje del profesorado de educación física? *Arrancada*, 19(35), 85–98. <https://revistarrancada.cujae.edu.cu/index.php/arrancada/article/view/270>
- Valderrama, I., & Pease, M. (2024). Educación e investigación cualitativa: Aproximaciones a la práctica educativa como objeto de investigación. *Desde el Sur*, 16(1), Article e0016. <https://doi.org/10.21142/DES-1601-2024-0016>
- Watson, A., Timperio, A., Brown, H., & Hesketh, K. D. (2019). Process evaluation of a classroom active break (ACTI-BREAK) program for improving academic-related and physical activity outcomes for students in years 3 and 4. *BMC Public Health*, 19, Article 633. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6982-z>

Funding

The authors received no funding for the development of the research.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflicts of interest.

Author Contributions

The authors contributed to the development of the manuscript.