



**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN – CAMPUS LOS ÁNGELES**

**EDUCACIÓN DIFERENCIAL**

**ESCUELA DE EDUCACIÓN**

**LOS EFECTOS DEL DESCANSO ACTIVO CON CONTENIDO  
CURRICULAR EN LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS DE NIÑOS  
DE 6 A 12 AÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN  
ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES.**

**POR: Catalina Andrea González Matus, Natalia Consuelo Yévenes Rubio,**

**María José Sandoval Figueroa**

**Tesis presentada a la Universidad de Concepción para optar el grado de licenciadas  
en la educación y al título profesional de profesor/a de educación diferencial mención  
discapacidad intelectual**

**PROFESOR GUIA: MG. JAQUELINE VALDEBENITO  
VILLALOBOS**

**Enero, 2024**

**Los Ángeles, Chile**

**Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o  
procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.**

## Agradecimientos

*Como grupo, agradecemos a nuestra profesora guía por su apoyo, comprensión y exigencia, por alentarnos en los momentos difíciles y contagiarnos optimismo para completar esta etapa. A nuestro profesor de apoyo Igor Cigarroa, por su buena voluntad y guía en nuestro proceso de principio a fin.*

### **Catalina González**

*En primer lugar, deseo agradecer a mi mamá, hermano y pareja por su apoyo incondicional en todo este proceso, gracias por siempre valorar mis capacidades y recordarme día a día que, si lo puedo lograr, gracias por creer en mí. Agradecer también a mi familia que no necesariamente son de sangre, pero que me han brindado un apoyo incomparable e incondicional en tiempo de inicio, pandemia y hasta hoy. Agradecer de igual manera a mi profesora mentora de práctica profesional Magaly Parra, la cual me brindó en todo momento su apoyo y nutrió considerablemente mis conocimientos. Agradezco a todas y cada una de mis profesoras de carrera las cuales se caracterizan por su flexibilidad, comprensión y empatía. Gracias por formarnos como profesionales de la manera más ética. Me agradezco a mí por nunca rendirme y por cumplir con mis trabajos y asistencia a clases a pesar de todas adversidades, hoy este logro se lo dedico a mi madre, padre, hermano, pareja y futura hija.*

### **Natalia Yévenes**

*Mis principales agradecimientos son a mis padres, gracias por ser mis modelos que seguir; Mi mamá Ruth quien me ha enseñado ser perseverante y que todo en la vida se logra con esfuerzo, espero poder llegar a ser como ella algún día una mujer valiente, inteligente y que siempre ha destacado por ser buena persona, como mamá siempre comprometida ya sea en aspectos personales como escolares tanto con mi hermano y conmigo, espero algún día poder devolverle todo lo que ha hecho por nosotros.*

*A mi padre Jorge que siempre tuvo una palabra de aliento y estuvo ahí para subirme el ánimo, un hombre esforzado que se ha ganado una por una las cosas en su vida, gracias, papá por ser mi amigo y siempre confiar en mí.*

*También quiero agradecer a mi hermano Nicolás, que ha sido un pilar fundamental en vida, mi amigo y confidente de travesuras, sacándome sonrisas que más de una vez ayudo a subir mi ánimo en días grises.*

*Cada página de esta tesis lleva la influencia de sus valores, su amor y su apoyo constante. Este logro no solo es mío, sino que es nuestro, un reflejo de la familia increíble que hemos construido juntos.*

*Agradecer a mi compañero Jorge Tu amor y paciencia han sido un pilar a lo largo de este camino académico. En los momentos de incertidumbre y agotamiento, tu presencia y palabras de aliento me han dado la fuerza necesaria para seguir adelante. Tu fe en mí fue de gran ayuda, guiándome incluso cuando las cosas se volvían difíciles.*

*Tu apoyo y tu comprensión han sido un regalo invaluable. Cada vez que dudé de mis capacidades, tus palabras de confianza fueron el impulso que necesitaba para superar los desafíos.*

*A mi familia Rubio Gacitúa por enseñarme cada día los valores que tengo hoy en día, por el amor incomparable de tías, primos, primas y abuela que me entregan siempre que estoy con ellos, su apoyo constante y entusiasmo por lo que estudie se los agradeceré hoy y siempre.*

*También a mi papi Choño y a mi tío John que sé que desde el cielo me acompañan en mi camino y en cada una de mis decisiones, un beso al cielo.*

*Finalmente quiero agradecer a mis amigas que han estado a lo largo de mi vida acompañándome, dándome un consejo y una palabra de aliento, personas nobles y buenas que espero poder tener siempre en mi vida.*

### **María José Sandoval**

*Agradezco a mis padres por su amor y gran paciencia en este largo recorrido, quiero expresar mis más grandes agradecimientos por empujarme a donde estoy, brindarme el apoyo y su presencia desde siempre y así también el esfuerzo que han plasmado en mí. El momento en el cual estoy simplemente se los atribuyo a ustedes, gracias por su orgullo expresado constantemente. Agradezco a mi hermano por tenerlo a mi lado y ser un pilar fundamental en mi vida, sin su apoyo y sus risas mi camino sería muy gris. Vicente, valoro tu paciencia y ánimo puesto en mí, tu amor me conforta y tu energía para recordar que es el final de una etapa me transmite seguridad y fe.*

*A José Aurelio, mi corazón, mi estrella en el cielo, pusiste mi mundo al revés con tu partida, pero te siento en cada paso que doy, me siento afortunada por ser tu nieta e infundir un pensamiento de, no decaer frente a la adversidad y rescatar lo bueno de cada situación vivida, gracias por regalarme un tiempo de tu vida, llevo tu esencia conmigo; mis logros son tuyos.*

*Finalmente doy las gracias a mi amor de cuatro patas.*

# Índice

Agradecimientos .....	2
Índice .....	4
Resumen .....	5
Abstract .....	6
Introducción.....	7
<b>Metodología</b> .....	9
<b>Estrategia de búsqueda</b> .....	9
Método prisma .....	10
<b>Selección de los estudios y criterios de inclusión</b> .....	11
<b>Tabla 1</b> .....	11
<i>Criterios de inclusión</i> .....	11
Resultados .....	32
<b>Tabla 2 resultados de los estudios.</b> .....	35
Discusión.....	36
Principales resultados .....	36
Contraste de los resultados encontrados con la literatura ya existente .....	36
Limitaciones de la revisión.....	38
Aportes, implicancias y futuras líneas de investigación .....	39
Conclusiones .....	41
Referencias .....	43

## Resumen

En el presente informe se da cuenta de una revisión sistemática (RS), realizada a través de una recopilación de datos de la literatura original existente con el objetivo de: examinar los efectos del descanso activo con contenido curricular en la asignatura de matemáticas de estudiantes de primaria, específicamente estudiantes de entre 6 y 12 años de edad. Se utilizó la metodología PRISMA para llevar a cabo la revisión sistemática. Se establecieron las variables pertinentes y se generó la ecuación de búsqueda. Se realizó una búsqueda exhaustiva en tres bases de datos principales: SCOPUS, PUBMED y EBSCOhost.

La exhaustiva indagación reveló cinco artículos, los cuales fueron incluidos en la revisión sistemática. La mayoría de estos estudios se llevaron a cabo en el continente de Oceanía, específicamente en Australia, con un total de 725 estudiantes de educación primaria, con edades comprendidas entre los 6 y los 12 años. Los estudios exploraron los efectos del descanso activo en el rendimiento académico de la asignatura de matemática y el disfrute de las actividades.

Se concluyó que en el grupo experimental, compuesto por estudiantes que recibieron el descanso activo, se encontraron beneficios significativos en el rendimiento académico en matemáticas. Sin embargo, en el grupo de control que no participó en el descanso activo, no se observaron mejoras significativas en esta variable.

En conclusión, se puede inferir que el descanso activo con contenido curricular aporta beneficios en el rendimiento académico de matemáticas. Estos beneficios pueden contribuir a aprendizajes más efectivos sumados al disfrute de parte de los estudiantes al realizar las actividades que involucran la actividad física.

Palabras claves: descanso activo, rendimiento en matemáticas, estudiantes de primaria.

## **Abstract**

In the present systematic review (SR), a collection of data from the existing original literature was carried out with the objective of examining the effects of active rest with curricular content on the mathematics of primary students, specifically students between 6 and 12 years of age. For the respective investigation, five original articles were selected that involved a total of 725 students.

The results reveal five articles included in the present systematic review, most of which are studies from Australia, carried out on 725 primary school students, mainly in the age range between 7 and 12 years. In addition, most of them study the effects of active rest on academic performance and enjoyment of activities. Therefore, in the experimental group made up of students who received active rest, significant benefits were found in the academic performance variable in mathematics. However, in the control group that did not participate in active rest, no significant improvements were observed in this variable.

In conclusion, it can be inferred that active rest with curricular content provides benefits to academic performance in mathematics. These benefits can contribute to more effective learning combined with students' enjoyment of doing the practice.

In summary, these findings support the importance of implementing active rest with curricular content in the educational environment to improve students' academic performance in mathematics.

**Keywords:** Primary school children, active rest, academic performance in mathematics.

## Introducción

La incorporación del descanso activo con contenido curricular (Vetter et al., 2018) lo define como “una combinación del aprendizaje con actividad física, donde el aprendizaje ocurre en movimiento”. Reconociendo la importancia de un enfoque integral para el desarrollo de los estudiantes, este enfoque busca explorar cómo las pausas o descansos activos, combinadas con contenidos curriculares específicos, pueden influir en el proceso de aprendizaje matemático en el contexto escolar. Con respecto a lo mencionado es de importancia mencionar que un estudio experimental realizado por (Vetter et al., 2018) concluyeron que niños que participaron en el programa TAKE10 (series de actividad física de 10 minutos combinadas con aprendizaje del plan de estudios apropiado para la edad durante el día escolar) experimentaron niveles de actividad física significativamente más altos ( $\geq 13\%$ ) y mejores puntuaciones en lectura, matemáticas y ortografía. Además, aseguraron que las intervenciones combinadas de actividad física y aprendizaje que se extienden más allá de un año han mostrado mejoras significativas en los puntajes de matemáticas en comparación con el grupo de control. Sin embargo, hay autores como (Van Den Berg et al., 2019) que mencionan en sus estudios que se sabe mucho menos sobre los efectos del aprendizaje físicamente activo, es decir, cuando la actividad física se integra con el contenido académico, debido a que la mayoría de los estudios se han centrado en niños de 4 a 5 años. De igual modo alude que en metaanálisis recientes informaron mayores efectos de la AF cognitivamente

atractiva a largo plazo (p. ej., AF coordinativa, juegos en equipo o entrenamiento de habilidades motoras complejas que requieren esfuerzo cognitivo) sobre el rendimiento académico en comparación con la AF no cognitivamente atractiva (p. ej., ejercicios aeróbicos simples y repetitivos).

Por lo tanto, la presente revisión sistemática investigó los beneficios, desafíos y la relevancia de esta práctica innovadora, resaltando su potencial para mejorar el rendimiento académico, la motivación y la atención en aspectos académicos específicamente relacionados con el rendimiento en matemáticas durante el período de la educación primaria.



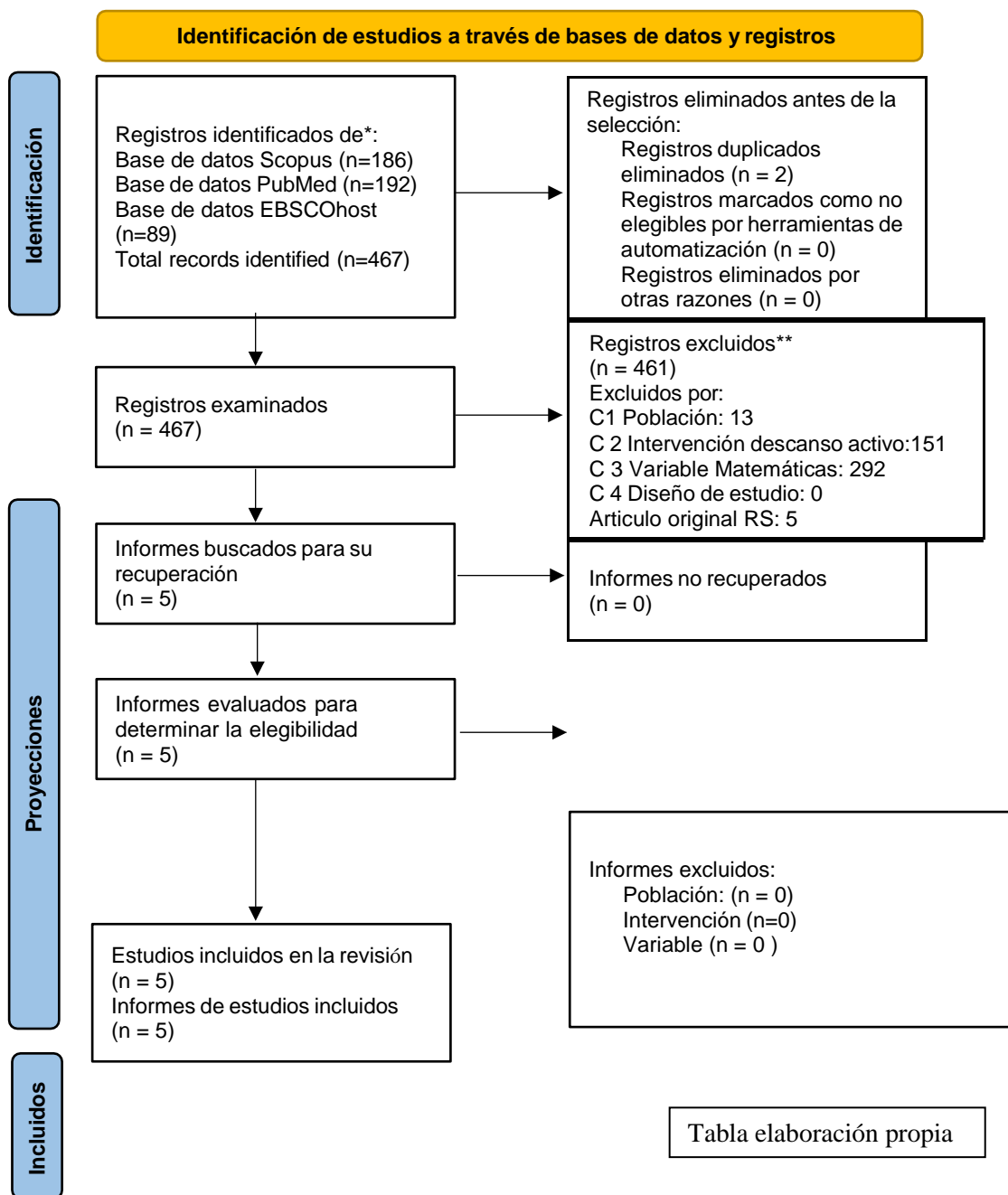
## **Metodología**

La revisión sistemática se llevó a cabo bajo los lineamientos para revisiones sistemáticas PRISMA (Liberati et al., 2009).

## **Estrategia de búsqueda**

Se realizó una búsqueda sistemática a partir del mes de marzo del año 2023 y hasta octubre de ese años, con los términos "educación primaria", "educativo primario", "educación de la primera infancia", "estudiante de escuela primaria", "cuidado y educación de la primera infancia" y "descanso activo", "descanso físico", "descanso de actividad física", "descanso para hacer ejercicio", "descanso cerebral", "hackeo cerebral", "aprendizaje mediante movimiento", "aprendizaje activo" en las bases de datos de Scopus, Pubmed y EBSCOhost. La sintaxis general de búsqueda fue: Intervención escolar con ejercicio en estudiantes de primaria, lo que dio como resultado un total de 467 resultados, de los cuales, 5 artículos fueron elegidos por título y resumen, para posteriormente indagar tras la lectura minuciosa que cumplieron con los criterios de inclusión.

## Método prisma



## Selección de los estudios y criterios de inclusión.

En relación con los artículos, se incluyeron todos aquellos que se ajustaron a la ecuación de búsqueda, y se eligieron únicamente aquellos que cumplieron con los criterios de inclusión detallados en la tabla 1.

**Tabla 1**

### *Criterios de inclusión*

Criterios	Descripción
1 Población	Los niños y niñas de entre 6 a 12 años en educación primaria, ya sean de educación pública o privada.
2 Intervención	Descanso activo como una práctica que combina actividades físicas suaves con momentos de relajación, ayudando a recuperarse y revitalizarse tanto física como mentalmente.
3 Variable	Efecto curricular en la asignatura de matemáticas.
4 Tipo de estudio	Diseño experimental que contenga la cantidad de niños y niñas.

Fuente: Elaboración propia.

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la evidencia científica actual disponible acerca del efecto del descanso físicamente activo, en el cual la práctica se integra con el contenido escolar, en las matemáticas en estudiantes de educación primaria, específicamente de entre 6 a 12 años de edad?

### **Objetivo general**

Analizar y sintetizar evidencia científica actualizada sobre el efecto del descanso físicamente activo, integrado con el contenido escolar, en la mejora del rendimiento académico de matemáticas en estudiantes de educación primaria.

### **Objetivos específicos**

- 1.- Realizar búsqueda de estudios científicos actualizados para identificar los efectos del descanso físicamente activo con contenido curricular de matemáticas en estudiantes de educación primaria.
- 2.- Analizar y sintetizar los datos y resultados obtenidos a través de un análisis estadístico.
- 3.- Determinar si existe una relación significativa entre el descanso activo y la mejora del rendimiento académico en matemáticas en un entorno escolar de estudiantes de educación primaria.

## Cuerpo

### Contextualización

El descanso activo, que implica pausas activas o actividades físicas durante la jornada escolar, se considera sin duda muy beneficioso para los estudiantes en términos de mejoramientos en la cognición, funciones ejecutivas y disfrute del contenido académico por parte de los estudiantes. Estos beneficios influyen directamente en el rendimiento académico en matemáticas de estudiantes que cursan educación primaria al crear un ambiente más atractivo y alegres para el aprendizaje de los estudiantes. De esta manera Van Den Berg et al., (2019) afirmaron que “El disfrute del aprendizaje físicamente activo puede beneficiar la motivación de los niños para aprender, que es un posible mecanismo para mejorar su rendimiento académico”. Vale la pena recalcar que para (Vetter et al., 2018) los paradigmas de aprendizaje físicamente activo pueden proporcionar un medio para interrumpir el tiempo sentado mientras se sigue aprendiendo. Se ha identificado que la dispersión de secuencias sedentarias sostenidas ofrece beneficios para la salud metabólica y al mismo tiempo mejora el comportamiento de concentración, y esto merece más investigación en el contexto escolar, tanto desde una perspectiva académica como de salud. De igual modo (Egger et al., 2019) al realizar un estudio experimental en donde expuso a estudiantes a alto esfuerzo físico y alto compromiso cognitivo (grupo combinado), el grupo aeróbico con bajo compromiso cognitivo y alto esfuerzo físico, y por otro lado a estudiantes expuestos a bajo esfuerzo físico y alto compromiso cognitivo (grupo cognitivo).

En donde los resultados mostraron que el grupo combinado fue el que más se benefició, mostrando un mejor cambio y rendimiento matemático. El grupo cognitivo se benefició solo en términos de un mejor rendimiento matemático, mientras que el grupo aeróbico no se vio afectado. Estos resultados sugieren que la inclusión de descansos de actividad física (AF) cognitivamente atractivos parece ser una forma prometedora de mejorar las funciones cognitivas de los niños en edad escolar.

### **Descanso activo en el aula**

(Peiris et al., 2022) señalaron que en el contexto educativo contemporáneo, el concepto de descanso activo en el aula escolar destaca la importancia de incorporar estratégicamente pausas o intervalos cortos de actividad física o ejercicios dentro del entorno de aprendizaje. Estos descansos activos no solo tienen como objetivo mejorar la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes, sino también promover su bienestar general. La premisa subyacente es mitigar los efectos adversos de períodos prolongados de sedentarismo en el aula, brindando así una pausa breve pero energizante para revitalizar tanto la mente como el cuerpo de los estudiantes. En otras palabras, la integración de la actividad física en el plan de estudios escolar también contribuye a reducir el comportamiento sedentario.

Este enfoque refleja la noción de que la actividad física no solo es beneficiosa para la salud física, sino que también desempeña un papel crucial en la gestión del comportamiento sedentario, un desafío cada vez más relevante en entornos educativos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) respalda esta perspectiva al afirmar que los descansos activos se consideran un requisito previo fundamental para el desarrollo de habilidades cognitivas, motoras y sociales básicas en los niños (OMS, 2016). Esta posición destaca la integralidad del enfoque, reconociendo que la actividad física no solo tiene beneficios físicos, sino que también impacta positivamente en el desarrollo cognitivo y social de los estudiantes.

A su vez, López-Vicente et al., (2017) destacan que "Los niveles bajos de AF en la edad preescolar y en la escuela primaria se asocian con un peor rendimiento de la memoria de trabajo en los niños en edad de la escuela primaria". Este hallazgo resalta la conexión directa entre los niveles de actividad física y el rendimiento cognitivo, subrayando aún más la importancia de fomentar la actividad física desde una edad temprana.

La integración consciente de descansos activos en el aula no solo busca mejorar la salud física de los estudiantes, sino que también se erige como una estrategia esencial para respaldar su desarrollo cognitivo, motor y social integral.

### **Como aplicar los descansos activos**

La integración de enfoques de actividad física en el aula constituye una estrategia educativa valiosa, según señala (Watson et al., 2017), quienes afirman que "Los enfoques de actividad física en el aula se imparten durante el tiempo de instrucción estándar en el aula". Esta perspectiva resalta la importancia de incorporar la actividad física de manera estructurada y sistemática dentro del horario de clases regular.

Cuando se aborda la implementación de descansos activos en los centros educacionales, es crucial considerar una serie de normas escolares que faciliten su ejecución efectiva. Estas normas no solo brindan un marco reglamentario, sino que también establecen las pautas para garantizar que los descansos activos se integren de manera armoniosa con el entorno educativo existente.

En línea con estas consideraciones, la propuesta formulada por (Pastor-Vicedo et al., 2019) proporciona un enfoque específico para llevar a cabo la implementación de descansos activos en el ámbito escolar. Su propuesta, aunque puede variar en detalles según el contexto, generalmente aborda aspectos clave como la duración y frecuencia de los descansos, las actividades físicas específicas recomendadas, y cómo estos descansos pueden alinearse con los objetivos académicos generales.

(Pastor-Vicedo et al., 2019) plantearon que el diseño y la aplicación de descansos activos en el entorno educativo deben ser contextualizados y adaptados a las necesidades específicas de cada institución. Esto implica considerar la estructura de horarios, las edades de los estudiantes, la disponibilidad de espacio y otros factores logísticos. Además, la colaboración entre educadores, administradores escolares y profesionales de la salud puede ser fundamental para garantizar una implementación exitosa y sostenible. Que debe considerar diversos aspectos entre ellos:

- Informar al centro educativo de los objetivos del estudio y la autorización para realizar el trabajo.
- Entregar las oportunas autorizaciones y consentimientos informados a los padres de los alumnos.
- Planificar la estructura



- Los contenidos que van a tener los descansos activos toman como base los contenidos curriculares que se están tratando en el aula.
- Todos los contenidos son consensuados con el tutor del grupo clase para que la realización de los descansos activos ayude a los alumnos a mejorar en los diferentes contenidos curriculares seleccionados, afianzando aquellos que ya conocen y con el fin de conocer los que no han sido trabajados”

Algunos programas de descansos activos para primaria: según (León & Prieto-Ayuso, 2022)

son :

cuadro 1

<p>¡TAKE10! (¡DAME 10! en español)</p>	<p>Fue desarrollado por el International Life Sciences Institute y es uno de los programas más conocidos. Trata de llevar a cabo periodos de diez minutos de actividad física para repasar contenidos académicos. Consta de unas fichas en las que aparece el curso al que va destinado, el área de conocimiento trabajado, los contenidos, los objetivos, las competencias y la organización de la clase. Además, se especifica la intensidad y grado de exigencia cognitiva con unos colores y unas formas geométricas, el contenido que se quiere reforzar, el desarrollo de la actividad, la vuelta a la calma y las posibles variantes.</p>
<p>Proyectos Escolares Saludables</p>	<p>Iniciativa desarrollada entre la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de Castilla-La Mancha y la Universidad de Castilla-La Mancha. Existen diversos programas dentro de esta iniciativa, tales como deporte en familia, hábitos saludables, desplazamientos activos al centro, y</p>

	<p>descansos activos. A dichos programas pueden inscribirse todos los centros educativos de Castilla-La Mancha que lo consideren adecuado.</p> <p>Dentro de cada programa hay enlaces de interés y documentos que sirven de guía al profesorado para llevar a cabo cada uno de los programas. En los descansos activos propuestos, aparecen diferentes programas, como Dame 10, cuentos motores, plataformas web con recursos y, además, se incluye también una guía en la que se explica cómo llevar a cabo estos descansos activos y fichas con sesiones preparadas para realizarlas en el aula.</p>
<p>Fichas de descansos activos para educación infantil y primaria</p>	<p>Creado en 2020 por profesores de la Universidad de Castilla-La Mancha, en esta propuesta los descansos activos están basados en contenidos curriculares y clasificados según las áreas de conocimiento en el caso de educación infantil y según algunas materias escolares en el caso de educación primaria, tales como matemáticas o lengua. Las actividades tienen una duración de entre ocho y diez minutos y en cada una de ellas se especifica el nivel de intensidad de la actividad física y el grado de implicación cognitiva de la actividad.</p>
<p>Instant Recess</p>	<p>Creado por Antronette Yancey en 2012, es un programa de fomento de la actividad física para llevarla a cabo en el trabajo, el colegio, en eventos deportivos, etc. Tiene una duración de diez minutos. Su autora ha creado unos CDs donde se pueden visualizar las diferentes actividades, que son sencillas coreografías donde intervienen los principales grupos musculares en un ambiente divertido.</p>

ABC for Fitness	Creado por David Katz en 2006 debido a la falta de actividad física que tenían los alumnos en el colegio y a su falta de atención en clase, en el desarrollo de este programa aparecen recomendaciones como la distribución de las mesas en clase, la importancia del calentamiento, de los estiramientos o la ingesta de líquidos, así como una serie de ejercicios aeróbicos para realizar en clase. La duración es de treinta minutos.
The daily Mile	Es una actividad física social en la que los niños corren o trotan, a su propio ritmo, al aire libre con amigos. Los niños pueden caminar ocasionalmente para recuperar el aliento, si es necesario, pero deben intentar correr o trotar durante los quince minutos.
Móvete15	Creado por Elaine Wyllie en 2012, su promotora decidió que todos los días los alumnos debían salir del centro educativo para correr quince minutos. Tuvo su origen en el The Daily Mile escocés. Según este programa durante el horario escolar suena una música y los alumnos deben bajar al patio para hacer actividad física de forma libre: saltar, bailar, correr, etc.

### **Tipos de descansos activos**

Algunos tipos de descansos activos que nos proporciona (Méndez-Giménez, 2020) a través de sus fichas para primaria.

- Conocimiento
- Interacción con el entorno
- Autonomía personal

- Asignaturas (ciencias sociales; lenguaje; matemáticas; etc.)

El Ministerio de educación de Chile en el año 2020 presentó el proyecto ACTIVAMENTE, recurso didáctico desarrollado a través de medios audiovisuales e infografías (formato poster y formato digital), para no aumentar la carga de trabajo de docentes, con alcance inclusivo y que permite fortalecer la labor educativa de docentes que imparten las asignaturas del currículum priorizado de los distintos niveles de enseñanza básica. Son movimientos corporales que buscan interrumpir el comportamiento sedentario en el cual se encuentran los niños, niñas y adolescentes durante una clase teórica, esto consiste en 8 ejercicios físicos de 20 segundos cada uno que en total suman 4 minutos y buscan la activación de todo el cuerpo realizarlos a diarios mejoran la concentración, atención y motivación para participar en clases, niños, niñas y adolescentes que realizan estos movimientos corporales durante sus clases teóricas han demostrado un impacto positivo en el desarrollo de las funciones cognitivas, tales como memoria y atención, funciones muy importantes para el aprendizaje. También se ha observado que contribuye a que logren con éxito el término de la tarea pedagógica. (MINEDUC 2020). En este contexto (Tambalis et al., 2016) plantearon que el permanecer sentados, reclinados o acostados daña la salud cardiovascular y metabólica y afecta la salud mental. Esto podría tener implicaciones significativas para el futuro desarrollo y bienestar de los escolares. Por ende, se destaca la importancia de incorporar prácticas de descanso activo en el aula para fomentar el movimiento y contrarrestar los efectos negativos de la inactividad física prolongada. Manteniéndonos en la temática (Donnelly & Lambourne, 2011) plantearon que la actividad física en el aula proporciona un enfoque viable para mejorar el estado físico, el índice de masa corporal (IMC), la función cognitiva y, en última instancia, el rendimiento académico. Esta perspectiva subraya la importancia de considerar la actividad física no solo

como una herramienta para la salud, sino también como un componente integral del éxito educativo.

### **Beneficios de los descansos activos**

Los descansos activos se revelan como una estrategia versátil y beneficiosa que va más allá de la simple interrupción de la rutina, impactando positivamente en la salud física y mental, así como en el rendimiento académico y el bienestar general.

La AF en el aula está ganando atención en términos de su potencial para mejorar las funciones cognitivas de los niños" (Egger et al., 2019), La investigación de Egger y colegas del año 2019 respalda la idea de que la actividad física dentro del aula está ganando relevancia por su capacidad para potenciar las funciones cognitivas de los niños.

Los Descansos Activos (DA) se erigen como una estrategia sólida para potenciar el rendimiento cognitivo, según destaca la investigación de (J. C. Pastor-Vicedo et al., 2021). En este contexto, la duración, tipo e intensidad de los descansos activos juegan un papel crucial. Se señala que descansos activos de 5-10 minutos, con una intensidad vigorosa y actividades que incorporen una carga cognitiva significativa, resultan más beneficiosos que sus contrapartes más extensas o menos desafiantes. Esta información sugiere que los descansos activos no solo son efectivos por sí mismos, sino que su estructuración específica puede maximizar su impacto positivo. Además de los beneficios cognitivos, los descansos activos también ofrecen ventajas notables en otros aspectos. Uno de los aspectos destacados es la mejora de la atención y concentración en el aula. Al proporcionar una pausa breve pero energizante, los estudiantes regresan a las actividades académicas con una renovada capacidad para enfocarse y participar activamente.

Asimismo, se postula que los descansos activos pueden contribuir a un mayor rendimiento académico. La conexión entre la actividad física y el rendimiento cognitivo sugiere que la implementación estratégica de Descansos activos puede influir positivamente en los resultados académicos, destacando su potencial para crear un entorno propicio para el aprendizaje.

La motivación también emerge como un componente beneficiado por los descansos activos, según las observaciones de (J. C. Pastor-Vicedo et al., 2021) la introducción de elementos lúdicos y estimulantes durante estos descansos no solo promueve la participación activa, sino que también contribuye a cultivar un ambiente escolar dinámico y positivo.

La atención creciente hacia la actividad física en el aula, en forma de descansos activos, no solo se traduce en mejoras cognitivas, sino que también impacta positivamente en la atención, el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. La estructuración adecuada de estos descansos puede maximizar estos beneficios, consolidando así su posición como una estrategia valiosa para enriquecer la experiencia educativa.

### **Descansos activos cooperativos**

El panorama educativo actual ha visto un incremento notable en iniciativas que buscan transformar las aulas en entornos activos y saludables. (Martín & Arribas, 2020) destaca la evolución de estos esfuerzos al afirmar que "cada vez son más los programas y proyectos basados en crear clases académicas físicamente activas y en aplicar los descansos activos dedicados a promover la actividad física, siempre desde un enfoque lúdico y pedagógico".

Las clases académicamente activas, como expone (Méndez-Giménez, 2020), representan una vertiente innovadora que va más allá de la mera coexistencia de la actividad física y el

aprendizaje académico. Estos proyectos buscan integrar el movimiento corporal directamente en las clases académicas, no solo como un componente separado, sino como un refuerzo académico sustancial. Las actividades físicas se diseñan de manera estratégica para conectar con los contenidos académicos específicos, ofreciendo a los estudiantes una experiencia educativa más dinámica y relacionada con la vida cotidiana.

En contraste, los descansos activos, según (Méndez-Giménez, 2020), se destacan por utilizar la actividad física como un vehículo para introducir breves períodos de movimiento a lo largo de la jornada escolar. A diferencia de las clases académicamente activas, estos descansos no se centran en la adquisición de nuevos conocimientos, sino en proporcionar momentos de actividad física que sirvan como pausas energizantes, contribuyendo al bienestar general de los estudiantes.

En el contexto de los descansos activos, ha surgido una modalidad que añade un componente colaborativo: los descansos activos cooperativos. Estos descansos estratégicos no solo ofrecen una pausa para el movimiento, sino que se diseñan para fomentar la cooperación y la interacción social entre los estudiantes. La actividad física se convierte en un medio para promover no solo la salud física, sino también las habilidades sociales y la colaboración en el aula.

**Efectos del descanso activo en centros educativos: experiencias del extranjero en descansos activos.**

<p>Descansos activos: un estudio piloto y de viabilidad para evaluar la eficacia de los niveles de actividad física en una intervención escolar en una escuela primaria italiana.</p>	<p>País origen del estudio: Italia. Los estudiantes estudiados tenían una edad media de 9.02 años</p>	<p>Se discute la eficacia de las intervenciones de descanso activo (DA) para promover los niveles de actividad física en niños de escuela primaria. Los estudios encontraron que los DA tuvieron éxito en reducir la actividad sedentaria.</p>
---	---	--



<p>Efecto agudo de descansos físicamente activos en variables cognitivas y creatividad en Educación Secundaria.</p>	<p>El estudio se desarrolló en España, específicamente en la Universidad de Jaén.</p>	<p>El estudio investigó el efecto de descansos activos de baja y alta intensidad en adolescentes sobre variables cognitivas. Se encontró que ambos tipos de descansos activos mejoraron la memoria, y el de baja intensidad también mejoró la atención y concentración.</p>
<p>Los descansos activos. Una experiencia didáctica para su desarrollo en la enseñanza primaria</p>	<p>Colegio Maristas San José, Logroño (España)  Una participación de 52 alumnos de 5º y 6º curso de Enseñanza Primaria.</p>	<p>El documento presenta varios estudios relacionados con la actividad física en niños y adolescentes, incluyendo la implementación de descansos activos en el aula para aumentar la actividad física de los alumnos y mejorar su atención y concentración, así como el impacto de los</p>

		desplazamientos activos a la escuela. en el rendimiento académico.
Incentivar la actividad física en el aula  con descansos activos: un estudio  mixed methods	Un centro educativo de la región de Murcia y un total de 26 alumnos de entre 11 y 13 años	La investigación se centra en los efectos de la actividad física en el rendimiento académico, la implementación de programas de actividad física y la influencia de la actividad física en los procesos cognitivos y sociales en niños y adolescentes.

**Contextualización de cuadro resumen:**

Luego de la información recolectada sobre algunos centros educativos a nivel extranjero, dicha tabla presenta un resumen sobre el resultado o efectos que provoca en los estudiantes el descanso activo. De esta forma, los artículos expuestos discuten el impacto de la actividad física en el funcionamiento cognitivo y el rendimiento académico de los niños y los efectos de los descansos en la actividad en el comportamiento de concentración y la atención sostenida de los estudiantes.

De esta forma, se genera para estas estudiantes nuevas interrogantes, entre ellas: ¿los efectos de los descansos activos contribuyen de una forma directa en la cognición de los estudiantes? Luego de la lectura realizada y los extractos plasmados en este informe se puede señalar que la incorporación de descansos activos en el aula contribuyen y tiene efectos positivos en la atención, la concentración y el comportamiento de los estudiantes, el tema general de los artículos sugiere que las intervenciones de actividad física en entornos educativos pueden tener implicaciones positivas para los procesos cognitivos y la atención en los niños y niñas.

En resumen, el descanso activo es una estrategia esencial para el aprendizaje efectivo. Al dedicar tiempo a actividades que ayuden a recuperarse física y mentalmente, se mejora la concentración y se reduce el estrés creando así un ambiente propicio para el rendimiento académico óptimo y el bienestar integral de los estudiantes.

### **El descanso activo como estrategia para el aprendizaje**

La integración del descanso activo como estrategia para potenciar el aprendizaje ha cobrado relevancia en el ámbito educativo contemporáneo. En un contexto donde la atención y el bienestar son fundamentales para el rendimiento académico, el enfoque en actividades físicas y mentales durante los períodos de descanso se ha convertido en un tema de interés creciente.

Los descansos activos en el contexto escolar están asociados a ser una propuesta educativa para mejorar el rendimiento escolar o más que ello, podría también, ser una forma en que la sala de clases cambie su monotonía por unos instantes para brindar una pausa recreativa hacia niños y niñas que están en proceso de adquisición de aprendizaje.

“La configuración de la jornada escolar cotidiana favorece que este grupo de edad permanezca en conductas sedentarias durante un tiempo demasiado prolongado” (Solís, 2019). Si hablamos de las jornadas escolares en Chile, tenemos presente que la gran mayoría son de jornada completa, es decir, que mañana y tarde permanecen allí, en efecto, el tiempo en casa para realizar alguna actividad física se ve limitado. Por ello, los descansos activos en el mismo establecimiento mejorarían aún más su capacidad de atención.

La integración del descanso activo como estrategia para potenciar el aprendizaje ha cobrado relevancia en el ámbito educativo contemporáneo. En un contexto donde la atención y el bienestar son fundamentales para el rendimiento académico, el enfoque en actividades físicas y mentales durante los períodos de descanso se ha convertido en un tema de interés creciente.

Al integrar estos denominados “descansos” lo que se desea generar es que los escolares sean sacados de la rutina para crear en ellos una atmósfera distinta, en la cual esta estrategia les brinde una sensación de bienestar y energía recargada para continuar con la clase. De esta forma se podrían ver estas pausas como con la metáfora de “nuevos aires”, “el disfrute y el interés realmente estimulan soluciones divergentes en problemas matemáticos, promoviendo una mejor retención de información y desarrollando habilidades de aprendizaje más fáciles” Fiorilli et al., (2021).

### **Importancia de las matemáticas**

Cabe de suma importancia mencionar que las matemáticas han estado presentes en la vida de las personas desde que se nace. Casi todo en la vida diaria gira en torno a números, medidas, figuras geométricas y otros conceptos inherentes a esta disciplina. Incluso antes de empezar la escuela, los niños entran en contacto con nociones matemáticas en tu vida diaria, aprendiendo sin siquiera darse cuenta. La enseñanza de conceptos matemáticos en educación primaria es fundamental en el desarrollo de niños, esta relación permite principalmente que predominen conceptos y relaciones en Matemáticas, utilizadas durante toda la vida escolar. Además, cuando el niño llega a la escuela se debe respetar su desarrollo, Proporcionar condiciones para la interacción entre el sentido común y el

conocimiento científico. Interrelación entre la experiencia hogar-escuela. En otras palabras, las matemáticas son de fundamental importancia para el desarrollo integral de capacidades y habilidades del ser humano, en Educación Infantil ayuda en desarrollo del razonamiento lógico y la capacidad creativa (Souza & Teixeira, 2021). Con respecto a las habilidades que se deben adquirir para la óptima integración de las matemáticas tenemos las siguientes mencionadas en un estudio realizado por (Jiménez, 2012)

Dimensiones	Habilidades
Conceptuales	Definir
	Demostrar
	Identificar
	Comparar
Traductoras	Interpretar
	Modelar
	Recodificar
Operativas	Algoritmizar
	Graficar

	Calcular
	Aproximar
	Optimizar
Heurísticas y Metacognitivas	Conjeturar
	Resolver
	Representar
	Controlar

## Resultados

En la siguiente tabla se presentan cinco artículos científicos que tienen como objetivo evaluar intervenciones en el ámbito escolar para mejorar el rendimiento académico de matemáticas. En estos estudios participaron un total de 725 estudiantes de entre 6 y 12 años. Se utilizaron diseños de investigación comparativos, donde se compararon grupos experimentales que reciben la intervención con un grupo de control que por el contrario no la recibe. Las variables que fueron consideradas en esta tesis fueron: rendimiento académico (RA) en matemáticas, cognición, disfrute del aprendizaje y funciones ejecutivas. Las intervenciones tienen una duración aproximada de entre 1 a 5 meses. Los tipos de estudio que se implementaron fueron investigaciones experimentales y cuasiexperimentales.

**Tabla 1 de características generales.**

Autor	País	Población	Intervención	Comparación	Variable	Duración de la intervención	Tipo de estudio
(Van Den Berg et al., 2019)	Países bajos	312 estudiantes Rango edad 10-11 años Curso: quinto grado	Grupo experimental: Integra el malabarismo con la práctica de las tablas de multiplicar con 20 lecciones cortas de 5 a 8 minutos cada semana.	Grupo control (practicaban tablas de multiplicar en estado sedentario).	Rendimiento académico en matemática y disfrute de las actividades	5 semanas 20 lecciones cortas (4 lecciones por semanas, de 5 a 8 minutos)	Estudio experimental.



(Vetter et al., 2018)	Australia	Cantidad: 88 estudiantes Hombres:49 Mujeres:39	Combinación de habilidades de multiplicación	Grupo de aula	Rendimiento académico en matemática y	La intervención se llevó a cabo en 6 semanas,	Estudio cuasiexperimental.
-----------------------	-----------	---	--	---------------	---------------------------------------	---	----------------------------

		Excluidos: 2 diagnostico TEA 1 diagnostico TOD. Rangos de edad: 9,8 años	con actividades físicas en un ambiente social y no amenazante. Se utilizaron juegos de matemáticas. Además, se adaptaron estos juegos para actividades físicas en el patio de recreo.		disfrute de las actividades	3 veces por semanas, con una duración de 20min.	
(Mavilidi et al., 2020)	Australia	87 estudiantes Rango edad 8-9 años Curso 4° y 5° Educación primaria M:53 F:34	Grupo experimental. Descansos activos con contenido curricular. Realizando dos minutos al comienzo de la actividad y 3 minutos al término de esta Duración: 5 minutos.	Grupo control. Solo respondía pregunta de matemáticas.	Rendimiento académico y cognición de los niños.	4 semanas	Estudio experimental
(Egger et al., 2019)	Australia	142 estudiantes Rango de edad 7-9 años M: 142	Grupo experimental: Expuestos a alto esfuerzo físico y alto compromiso cognitivo (grupo combinado)	Grupo control: 1. Expuestos a bajo esfuerzo físico y alto compromiso cognitivo (grupo cognitivo)	Efectos de las pausas de actividad física cognitivamente atractivas a largo plazo en las funciones ejecutivas y el rendimiento	20 semanas	Estudio experimental

				2. el grupo aeróbico con bajo compromiso cognitivo y alto esfuerzo físico, (Grupo aeróbico)	académico de los niños.		
(Howie et al., 2015)	Estados Unidos.	96 estudiantes Rango de edad de 9-12 años. Curso 4° y 5° Educación primaria No se especifica sobre el número de mujeres ni el de hombres presentes en el estudio en los documentos proporcionados.	Se realizaron pausas de 30 segundos de calentamiento de baja intensidad y terminaba con una breve sesión de respiración profunda y estiramientos. (Tenían variaciones en duración de las pausas)	Grupo control: Realizo actividad sedentaria en el aula.	Efectos de las pausas en la función ejecutiva y el rendimiento matemático.	Tiempo no especificado en el artículo analizado.	Cuasiexperimental

En la tabla 2 se presentan análisis de los estudios seleccionados que evalúan intervenciones en el ámbito escolar. Cada estudio tiene un grupo experimental y un grupo control para comparar los resultados. Se evalúan las siguientes variables: rendimiento académico o RA en matemáticas, cognición, funciones ejecutivas y disfrute del aprendizaje. Se observa que el grupo experimental muestra mejoras en las variables antes mencionadas, mientras que el grupo control no muestra mejoras.

**Tabla 2 resultados de los estudios.**

Autor	Grupo	Rendimiento académico o RA en matemáticas	Cognición	Funciones ejecutivas	Disfrute del aprendizaje
Van den berg.V (2019)	G1: GE	✓			✓
	G2: GC	✓			NOM
Vetter.M (2018)	G1: GE	✓			✓
	G2: GC	NOM			✓
Mavidili, M. (2019)	G1: GE	✓	✓		
	G2: GC	✓	✓		
Egger, F. (2019)	G1: GE	✓			
	G2: GC	NOM			
Howie, E. (2015)	G1: GE	✓	✓	NOM	
	G2: GC	NOM	NOM	NOM	

NOM: No hubo mejoras. GE: Grupo experimental. GC: Grupo control.

## **Discusión**

### **Principales resultados**

En este apartado se resumen los principales hallazgos. Los resultados de esta revisión indican que, tres de un total de cinco de los artículos realizados pertenecen a Australia, el otro a países bajos (Holanda) y el último a Estados Unidos; los artículos fueron realizados entre los años 2015 al 2019. La población sujeta a análisis, estudiantes de educación primaria, abarcó un rango de edad de entre los 6 a los 12 años, sin discriminación de género o nivel socioeconómico. El conjunto de las variables estudiadas comprometió temas de: descanso activo, con y sin rendimiento académico en matemáticas, funciones ejecutivas, cognición y el disfrute del aprendizaje. En relación con los efectos del descanso activo (grupo experimental). Se concluyó que existen pruebas sólidas de los efectos beneficiosos del descanso activos sobre el rendimiento en matemáticas. También se develó que la combinación del movimiento con el aprendizaje resultó eficaz. Los paradigmas de aprendizaje físicamente activo pueden contribuir al cumplimiento de las directrices de actividad física diaria y, al mismo tiempo, apoyar o incluso potenciar el aprendizaje. Las pausas de actividad física con y sin contenido integrado de matemáticas fueron eficaces para mejorar el comportamiento de los niños en la tarea y las puntuaciones de aprendizaje. Otro de los artículos develó que la inclusión de descansos físicamente activos y cognitivamente atractivos parece ser una forma prometedora de mejorar las funciones ejecutivas como actualización, inhibición y cambio de los niños y niñas en edad escolar y finalmente con relación al disfrute del aprendizaje, los descansos activos involucran a los estudiantes en actividades físicas que pueden ser divertidas y estimulantes, lo que aumenta su participación y compromiso en el proceso de aprendizaje.

### **Contraste de los resultados encontrados con la literatura ya existente**

Los estudios revisados destacan los efectos positivos del descanso activo con contenido curricular en la mejora del rendimiento académico en matemáticas. Por consiguiente, (Vetter et al., 2018) afirma

que el aprendizaje físicamente activo proporciona una nueva dimensión al aula, una en la que el aprendizaje ocurre “en movimiento”. Este enfoque tiene el potencial de hacer que el aprendizaje sea atractivo para los estudiantes y también reducir el tiempo sedentario que se asocia cada vez más con malos resultados de salud y enfermedades metabólicas. Además, menciona que, en los últimos años, ha habido un mayor interés en el impacto potencial de la actividad física y el fitness, especialmente el fitness aeróbico, en la función cognitiva y el aprendizaje de los niños. Asimismo, recalca que los paradigmas de aprendizaje físicamente activos pueden tener beneficios para la aptitud de los estudiantes. También pueden ayudar a disminuir el tiempo sedentario en el aula y promover la participación en el aprendizaje, lo que hace que este enfoque merezca más investigación. Lo que

conllevaría a la posibilidad de que niveles más altos de actividad o condición físicas puedan mejorar el rendimiento escolar, mejorar la atención y mejorar la concentración es atractiva para los educadores.

En definitiva, se menciona bastante el efecto de los descansos activos con contenido curricular en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de educación primaria. Por ende (Mavilidi et al., 2020) encontraron efectos significativos de grupo por tiempo para el rendimiento en matemáticas que favorecían las pausas de actividad en comparación con el grupo de control, pero no el grupo combinado de pausas de actividad y matemáticas. Tener un descanso real de la instrucción académica fue realmente beneficioso para los estudiantes porque les permitió volver a prestar atención al contenido académico.

Los estudios revisados respaldan la idea de que los descansos activos pueden tener efectos positivos en el rendimiento académico de los estudiantes. Estas intervenciones pueden mejorar aspectos como la concentración, motivación, e interés y disfrute del contenido académico de los estudiantes. Además, se ha observado que los descansos activos contribuyen al bienestar físico y mental, promoviendo el aprendizaje en movimiento en sala de clase y no desde una modalidad sedentaria. Estos hallazgos resaltan la importancia de integrar estrategias de descanso activo en el entorno educativo para favorecer el bienestar integral de los estudiantes.

## **Limitaciones de la revisión**

Una de las principales limitaciones enfrentada estuvo relacionada con los criterios establecidos para la selección de artículos, como la edad de los estudiantes y la necesidad de que los artículos abordaran las variables específicas, como el descanso activo y la inclusión de la asignatura de matemáticas.

Se llevó a cabo la búsqueda en tres bases de datos: Pubmed, Scopus y EBSCOhost. Sin embargo, esto significó que se excluyeron los artículos que podrían estar presentes en bases de datos no incluidas en la selección, esto debido a la falta de tiempo que comprometieron las actividades académicas en la función de estudiantes en proceso de práctica profesional.

Los estudios que presentaban deficiencias metodológicas significativas fueron descartados para asegurar la validez de los resultados obtenidos en esta revisión.

Adicionalmente, la imposibilidad de acceder al texto completo pudo haber resultado en la exclusión de estudios, ya sea por restricciones de pago o por la falta de disponibilidad gratuita.

Es importante destacar que al ser muy selectivos en los tipos de estudios que incluimos, existe el riesgo de perder información valiosa proveniente de estudios pre-experimentales que no fueron considerados en la selección.



## **Aportes, implicancias y futuras líneas de investigación**

Esta revisión sistemática proporciona una síntesis de la evidencia disponible sobre los efectos del descanso activo con un fin curricular en la asignatura de matemáticas de alumnos de primaria.

Este enfoque no solo busca proporcionar un respiro físico, sino que también tiene implicaciones cognitivas y emocionales que influyen positivamente en el proceso de aprendizaje.

la implementación del descanso activo en el contexto de la enseñanza de matemáticas para estudiantes de entre 6 a 12 años puede aportar beneficios sustanciales. Desde mejorar la concentración y la función cognitiva hasta promover un bienestar emocional positivo y fortalecer las relaciones sociales, esta estrategia puede transformar la experiencia de aprendizaje, haciendo que las matemáticas sean más accesibles, atractivas y efectivas para los niños en su proceso educativo.

Otro aporte es fomentar la colaboración entre profesores de diferentes asignaturas, profesores de educación diferencial y profesores de la asignatura de matemáticas pueden llevar enfoques integrados beneficiosos. Actividades físicas pueden combinarse para ofrecer experiencias de aprendizajes más holísticas.

el descanso activo puede mejorar la concentración y la atención de los estudiantes. Las pausas cortas que incluyen actividades físicas ligeras ayudan a reducir la fatiga mental y permiten a los niños recargar su energía. Esto puede resultar especialmente beneficioso en matemáticas, donde la atención sostenida es esencial para comprender conceptos abstractos, razonar de manera lógica, retener información y resolver problemas complejos.

Estas prácticas también suelen ser inclusivas y favorables para el aprendizaje de todos los estudiantes, por lo que los profesores de educación diferencial pueden incorporarlos en sus aulas de clases con la adaptación a la diversidad de estilos de aprendizaje y con las necesidades individuales, promoviendo también un sentido de comunidad y apoyo mutuo entre pares.

Los descansos activos permiten una variedad de actividades físicas que pueden adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje, beneficiando así a un grupo diverso de estudiantes, incluyendo aquellos con necesidades educativas especiales.

Es importante tener en cuenta que la efectividad de los descansos activos puede depender de la duración, la frecuencia, el tipo de actividad y otros factores contextuales. Según nuestro análisis de la evidencia que tenemos disponible en nuestras bases de datos especificadas, esta revisión sistemática colaborara al conocimiento científicos de futuros investigadores en el ámbito de descansos o pausas activas con beneficio curricular en la asignatura de matemáticas tanto para intervenciones efectivas en sala de clases como para rendimiento académico en la asignatura de matemáticas.

Se sugieren indagar en los siguientes temas de investigación relacionados con el tema:

- ¿Cómo se compara la eficacia de los descansos activos con enfoques como técnicas de estudio específicas o intervenciones pedagógicas alternativas?
- ¿Los beneficios son consistentes en todos los grados o hay diferencias en la efectividad según la edad de los estudiantes?
- ¿Existen áreas específicas de las matemáticas donde los estudiantes parecen beneficiarse más de los descansos activos?
- ¿Cómo se compara la eficacia de los descansos activos con enfoques como técnicas de estudio específicas o intervenciones pedagógicas alternativas?
- ¿Qué efectos tiene el descanso activo en el desempeño académico de los estudiantes con necesidades educativas especiales?
- ¿Cómo incorporar el descanso activo en estudiantes con un diagnóstico de NEEM?

## Conclusiones

Esta investigación se sumerge en la exploración de los profundos impactos derivados de la integración de descansos activos con contenido curricular en la enseñanza de las matemáticas, dirigida específicamente a niños de entre 6 a 12 años en establecimientos educacionales de nivel primario. Los resultados obtenidos arrojan luz sobre un aporte significativo, especialmente al considerar las variables clave como el rendimiento académico en matemáticas, la cognición, algunas funciones ejecutivas y el disfrute del proceso de aprendizaje, tanto en el grupo experimental como en el grupo de control. Es relevante señalar que, a pesar de las mejoras observadas en estas áreas, no se evidenciaron avances significativos en el ámbito de las funciones ejecutivas considerando la importancia que estas tienen, el aporte podría ser direccionado a través de actividades diversas para que fuera mayor

Estos hallazgos, por ende, ofrecen una robusta y sustancial evidencia que respalda la eficacia de esta innovadora estrategia para potenciar el rendimiento académico y cultivar el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas. La inserción de períodos de descanso activo dentro del contenido curricular no solo demostró que los estudiantes experimentan un mayor disfrute al fusionar actividades recreativas con el proceso de aprendizaje, sino que también surge como un enfoque pedagógico altamente prometedor para abordar las necesidades educativas específicas de los niños y niñas en estas etapas cruciales de su desarrollo. Estos resultados presentan perspectivas valiosas y aplicables para educadores, responsables de políticas educativas y profesionales en el campo de la educación primaria.

En términos de contribución al conocimiento, este estudio desempeña un papel crucial en el vasto panorama educativo, subrayando la importancia fundamental de adoptar estrategias pedagógicas innovadoras que no solo amplifiquen la efectividad del proceso de aprendizaje, sino que también promuevan el bienestar integral de los estudiantes.

En última instancia, los efectos positivos que emergen de esta investigación abren una mirada de oportunidades para futuras investigaciones y para el diseño de prácticas educativas centradas de manera más amplia en el desarrollo holístico de los estudiantes. Al contemplar la implementación de estrategias como el descanso activo con contenido curricular, nos encaminamos hacia un enfoque más integral y efectivo en la enseñanza de las matemáticas, proporcionando a los niños las herramientas necesarias para no solo alcanzar, sino superar su máximo potencial, tanto académica como personalmente

## Referencias

- Donnelly, J. E., & Lambourne, K. (2011). Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine*, 52, S36-S42. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.021>
- Egger, F., Benzing, V., Conzelmann, A., & Schmidt, M. (2019). Boost your brain, while having a break! The effects of long-term cognitively engaging physical activity breaks on children's executive functions and academic achievement. *PLOS ONE*, 14(3), e0212482. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0212482>
- 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 12. <https://doi.org/10.3390/healthcare9121689>

- Howie, E. K., Schatz, J., & Pate, R. R. (2015). Acute Effects of Classroom Exercise Breaks on Executive Function and Math Performance: A Dose–Response Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86(3), 217-224. <https://doi.org/10.1080/02701367.2015.1039892>
- Jiménez, T. C. (2012). *DESARROLLO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS PARA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS*. 8.
- Jiménez-Parra, JF, Manzano-Sánchez, D., Camerino, O., Castañer, M. & Valero-Valenzuela, estudio de métodos mixtos. *Apunts Educación Física y Deportes*, 147, 84-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.09)
- León, M. P., & Prieto-Ayuso, A. (2022). *Programas y recursos TIC para implementar descansos activos en educación infantil*. 9.
- López-Vicente, M., García-Aymerich, J., Torrent-Pallicer, J., Forns, J., Ibarluzea, J., Lertxundi, N., González, L., Valera-Gran, D., Torrent, M., Dadvand, P., Vrijheid, M., & Sunyer, J. (2017). Are Early Physical Activity and Sedentary Behaviors Related to Working Memory at 7 and 14 Years of Age? *The Journal of Pediatrics*, 188, 35-41.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.05.079>
- Masini A, Marini S, Leoni E, Lorusso G, Toselli S, Tessari A, Ceciliani A, Dallolio L. Descansos activos: un estudio piloto y de viabilidad para evaluar la eficacia de los niveles de actividad física en una intervención escolar en una escuela primaria italiana . *Revista Internacional de Investigación Ambiental y Salud Pública* . 2020; 17(12):4351. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124351>
- Martín, D. G., & Arribas, J. C. M. (2020). *LOS DESCANSOS ACTIVOS COOPERATIVOS EN EDUCACIÓN PRIMARIA*. 57.

- Mavilidi, M. F., Drew, R., Morgan, P. J., Lubans, D. R., Schmidt, M., & Riley, N. (2020). Effects of different types of classroom physical activity breaks on children's on-task behaviour, academic achievement and cognition. *Acta Paediatrica*, *109*(1), 158-165. <https://doi.org/10.1111/apa.14892>
- M. & Valero-Valenzuela, A. (2022). Mejora de la actividad física en el aula con descansos activos: un estudio de métodos mixtos. *Apunts Educación Física y Deportes*, *147*, 84-94. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2022/1\).147.09](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2022/1).147.09)
- Méndez-Giménez, A. (2020). Academic, cognitive and physical outcomes of two strategies to integrate movement in classroom: Active lessons and active breaks: Resultados académicos, cognitivos y físicos de dos estrategias para integrar movimiento en el aula: clases activas y descansos activos. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 63-74. <https://doi.org/10.6018/sportk.412531>  
*Orientaciones-Implementación-Activa-Mente-1201220.pdf*. (s. f.).
- 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*, *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)
- Pastor-Vicedo, Jc., Martínez-Martínez, J., Jaén Tévar, Y., & Prieto-Ayuso, A. (2019). Los descansos activos y la mejora de los aprendizajes en educación infantil: Una propuesta de intervención. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 67-72. <https://doi.org/10.6018/sportk.401131>
- Peiris, D. L. I. H. K., Duan, Y., Vandelanotte, C., Liang, W., Yang, M., & Baker, J. S. (2022). Effects of In-Classroom Physical Activity Breaks on Children's Academic Performance, Cognition, Health Behaviours and Health Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(15), 9479. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159479>
- Physical activity strategy for the WHO European Region 2016-2025*. (2016). World Health Organisation Regional Office for Europe.

Ruíz-Ariza, A., López-Serrano, S., Mezcua-Hidalgo, A., Martínez-López, E. J., & Abu- Helaiel, K. (2021). Efecto agudo de descansos físicamente activos en variables cognitivas



creatividad en Educación Secundaria (Acute effect of physically active rests on cognitive variables and creativity in Secondary Education). *Retos*, 39, 635–642. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.78591> Solís Antúnez, Iker. (2019). Experiencia de la implementación del programa "Descansos activos mediante ejercicio ("¡Dame 10!")" en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Española de Salud Pública*, 93, e201911087. Epub 07 de septiembre de 2020. Recuperado en 26 de enero de 2024, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272019000100032&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100032&lng=es&tlng=es).

Souza, A. N. D., & Teixeira, V. R. L. (2021). A Importância da Matemática no Desenvolvimento da Criança na Educação Infantil / The Importance of Mathematics in Child Development in Early Childhood Education. *ID on line. Revista de psicologia*, 15(57), 816- 827. <https://doi.org/10.14295/idonline.v15i57.3257>

Tambalis, K. D., Panagiotakos, D. B., Psarra, G., Daskalakis, S., Kavouras, S. A., Geladas, N., Tokmakidis, S., & Sidossis, L. S. (2016). Physical fitness normative values for 6– 18-year-old Greek boys and girls, using the empirical distribution and the lambda, mu, and sigma statistical method. *European Journal of Sport Science*, 16(6), 736-746. <https://doi.org/10.1080/17461391.2015.1088577>

Van Den Berg, V., Singh, A. S., Komen, A., Hazelebach, C., Van Hilvoorde, I., & Chinapaw, M. J. M. (2019). Integrating Juggling with Math Lessons: A Randomized Controlled Trial Assessing Effects of Physically Active Learning on Maths Performance and Enjoyment in Primary School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(14), 2452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16142452>

Vetter, M., O'Connor, H., O'Dwyer, N., & Orr, R. (2018). Learning “Math on the Move”: Effectiveness of a Combined Numeracy and Physical Activity Program for Primary School Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 15(7), 492-498. <https://doi.org/10.1123/jpah.2017-0234>

Watson, A., Timperio, A., Brown, H., Best, K., & Hesketh, K. D. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A

systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14(1), 114. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0569-9>