

DESCANSOS ACTIVOS Y MICROEJERCICIOS

Estrategias para el aprendizaje, la salud
y el bienestar a través del **movimiento**



Coordinación:

María del Carmen Carcelén Fraile
Raquel Fábrega Cuadros
Juan Miguel Muñoz Perete
Agustín Aibar Almazán



DESCANSOS ACTIVOS Y MICROEJERCICIOS

*Estrategias para el aprendizaje, la salud y el bienestar a través del **movimiento***

Coordinación:

María del Carmen Carcelén Fraile

Raquel Fábrega Cuadros

Juan Miguel Muñoz Perete

Agustín Aibar Almazán

En las últimas décadas, la escolarización, y, en general, los contextos educativos y formativos, ha ido acompañada de una progresiva reducción del movimiento cotidiano. La organización tradicional del aula (tiempos largos de atención sostenida, tareas principalmente sedentarias, desplazamientos mínimos y permanencia prolongada en la silla) configura un entorno que, aun siendo funcional para determinados objetivos didácticos, no siempre es coherente con las necesidades biológicas, cognitivas y socioemocionales del alumnado.

El cuerpo no es un “acompañante” del aprendizaje: es una de sus condiciones. Desde una perspectiva biopsicosocial, el movimiento actúa como un regulador primario de la activación, la atención y el estado de ánimo; y, por tanto, incide en variables escolares tan relevantes como la autorregulación, la conducta en clase, la disposición a la tarea y el clima del aula. En este contexto, los descansos activos y los microejercicios se proponen no como una moda metodológica, sino como una intervención de bajo coste, alta escalabilidad y potencial impacto, destinada a armonizar la exigencia académica con la higiene postural, la salud y el rendimiento cognitivo en las distintas etapas educativas

DESCANSOS ACTIVOS Y MICROEJERCICIOS

**Estrategias para el aprendizaje, la salud y
el bienestar a través del movimiento**

Coordinación:

María del Carmen Carcelén Fraile

Raquel Fábrega Cuadros

Juan Miguel Muñoz Perete

Agustín Aibar Almazán



**WANCEULEN
EDUCACIÓN**

©Copyright: Los autores y las autoras

©Copyright: De la presente Edición, Año 2026 - WANCEULEN EDITORIAL

Título: DESCANSOS ACTIVOS Y MICROEJERCICIOS. ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE, LA SALUD Y EL BIENESTAR A TRAVÉS DEL MOVIMIENTO

Coordinación: María del Carmen Carcelén Fraile, Raquel Fábrega Cuadros, Juan Miguel Muñoz Perete, Agustín Aibar Almazán

Editorial: WANCEULEN EDITORIAL

Sello Editorial: WANCEULEN EDUCACIÓN

ISBN (PAPEL): 979-13-88210-34-1

ISBN (EBOOK): 979-13-88210-35-8

DEPÓSITO LEGAL: SE 915-2026

WANCEULEN S.L.

C/ Puerto de Oro, 59. 41006 Sevilla

www.wanceuleneditorial.com y www.wanceulen.com

info@wanceuleneditorial.com

Reservados todos los derechos. Queda prohibido reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información y transmitir parte alguna de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado (electrónico, mecánico, fotocopia, impresión, grabación, etc.), sin el permiso de los titulares de los derechos de propiedad intelectual. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Autores y autoras:

María del Carmen Carcelén Fraile

Departamento de Ciencias de la Educación
Universidad del Atlántico Medio

Raquel Fábrega Cuadros

Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad de Jaén

Juan Miguel Muñoz Perete

Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad de Jaén

Agustín Aibar Almazán

Departamento de Ciencias de la Salud
Universidad de Jaén

Nota de los autores y las autoras:

Las imágenes incluidas en esta publicación han sido generadas mediante sistemas de Inteligencia Artificial. Para su elaboración se ha utilizado la herramienta ChatGPT, desarrollada por OpenAI.

El uso de estas tecnologías se ha realizado conforme a la normativa vigente.

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	13
Capítulo 1. ACTIVIDAD FÍSICA, EJERCICIO Y MOVIMIENTO.....	19
Capítulo 2. EL SEDENTARISMO Y SUS CONSECUENCIAS.....	27
Capítulo 3. BASES NEUROFISIOLÓGICAS DEL MOVIMIENTO Y EL APRENDIZAJE.....	35
Capítulo 4. CONCEPTO Y TIPOLOGÍA DE LOS DESCANSOS ACTIVOS Y MICROEJERCICIOS	41
Capítulo 5. BENEFICIOS DE LOS DESCANSOS ACTIVOS EN EL AULA.....	47
Capítulo 6. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS PARA LA INTEGRACIÓN DEL MOVIMIENTO EN EL AULA.....	53
Capítulo 7. MICROEJERCICIOS SEGÚN LOS MOMENTOS DE LA SESIÓN	59
Capítulo 8. DESCANSOS ACTIVOS INTEGRADOS EN LAS MATERIAS CURRICULARES.....	65
Capítulo 9. ADAPTACIÓN DE LOS DESCANSOS ACTIVOS A LAS DIFERENTES ETAPAS EDUCATIVAS	71
Capítulo 10. PLANIFICACIÓN DE UN PROGRAMA DE DESCANSOS ACTIVOS	77
Capítulo 11. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS DESCANSOS ACTIVOS	83
Capítulo 12. INNOVACIÓN, TECNOLOGÍA Y MOVIMIENTO EN EL AULA.....	89
CONCLUSIONES.....	95
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	105

PRÓLOGO

Justificación de la obra

En las últimas décadas, la escolarización, y, en general, los contextos educativos y formativos, ha ido acompañada de una progresiva reducción del movimiento cotidiano. La organización tradicional del aula (tiempos largos de atención sostenida, tareas principalmente sedentarias, desplazamientos mínimos y permanencia prolongada en la silla) configura un entorno que, aun siendo funcional para determinados objetivos didácticos, no siempre es coherente con las necesidades biológicas, cognitivas y socioemocionales del alumnado.

El cuerpo no es un “acompañante” del aprendizaje: es una de sus condiciones. Desde una perspectiva biopsicosocial, el movimiento actúa como un regulador primario de la activación, la atención y el estado de ánimo; y, por tanto, incide en variables escolares tan relevantes como la autorregulación, la conducta en clase, la disposición a la tarea y el clima del aula. En este contexto, los descansos activos y los microejercicios se proponen no como una moda metodológica, sino como una intervención de bajo coste, alta escalabilidad y potencial impacto, destinada a armonizar la exigencia académica con la higiene postural, la salud y el rendimiento cognitivo en las distintas etapas educativas.

La presente obra nace con un propósito doble:

1. fundamentar con rigor científico por qué el movimiento breve y planificado dentro del aula puede mejorar el bienestar y las condiciones de aprendizaje; y
2. operativizar esa evidencia en propuestas concretas, realistas y adaptables a diferentes etapas y materias, de modo que el docente disponga de una herramienta aplicable en su práctica diaria.

Relevancia educativa, social y sanitaria

La escuela constituye un espacio privilegiado para la equidad en salud: llega a prácticamente toda la población infantil y adolescente, incluidos aquellos grupos con menos oportunidades de acceso a actividades físico-deportivas fuera del horario lectivo. Sin embargo, esta lógica se extiende también a la educación superior, donde el sedentarismo académico representa un desafío creciente. Por ello, la incorporación de pausas activas y microejercicios posee una dimensión que excede lo metodológico: se sitúa en el cruce entre políticas de salud pública, calidad educativa y prevención.

En el plano sanitario, existe consenso en que la actividad física regular contribuye al desarrollo saludable, mientras que el exceso de sedentarismo se asocia con riesgos cardiometabólicos, problemas musculoesqueléticos y peor bienestar. Sin embargo, el problema no se limita a “hacer más ejercicio”: también importa interrumpir periodos prolongados de inmovilidad. En el ámbito educativo, donde los tiempos sentados pueden ser elevados tanto en etapas escolares como universitarias, la introducción sistemática de microinterrupciones activas se plantea como un mecanismo sencillo para reducir la carga sedentaria y mejorar la funcionalidad diaria del alumnado.

En el plano educativo, la atención y el aprendizaje no son estados permanentes: fluctúan en función de la fatiga, la motivación, la dificultad de la tarea y el contexto. La evidencia acumulada sugiere que periodos breves de actividad física pueden favorecer procesos como la vigilancia atencional, la velocidad de procesamiento y el control inhibitorio, componentes especialmente relevantes en el desempeño escolar a lo largo de todo el recorrido educativo. Además, cuando estas pausas se integran con sensibilidad pedagógica, pueden contribuir a la convivencia (canalización de inquietud motriz, reducción de tensión grupal) y a la inclusión (opciones de participación variadas, adaptación de intensidad, regulación emocional).

En el plano social, un centro educativo que incorpora movimiento de manera planificada transmite un mensaje potente: aprender implica también cuidar el cuerpo, regular emociones y sostener hábitos saludables. Esto se alinea con enfoques contemporáneos de educación integral, donde el bienestar no es un “extra”, sino un requisito para aprender de forma sostenible. Este planteamiento resulta igualmente relevante en la formación universitaria y en la preparación de futuros profesionales, especialmente en ámbitos educativos y de salud.

Alcance y público destinatario

Este libro está dirigido principalmente a:

- Docentes de Educación Infantil, Primaria y Secundaria, que buscan estrategias aplicables en el aula ordinaria sin depender de material específico ni grandes cambios organizativos.
- Equipos directivos y coordinaciones pedagógicas, interesados en programas de centro vinculados a salud, convivencia y rendimiento.
- Profesionales de orientación, PT/AL y especialistas en inclusión, que requieren recursos ajustables a diversidad funcional, TDAH, dificultades de autorregulación y heterogeneidad motriz.
- Estudiantes universitarios y formadores del profesorado, para quienes resulta útil una síntesis fundamentada y operativa.
- Profesorado universitario y profesionales de las ciencias de la salud, interesados en integrar el movimiento como herramienta de regulación, aprendizaje y promoción del bienestar en sus contextos de intervención.

La obra adopta un enfoque interdisciplinar: combina educación, ciencias del ejercicio, neurociencia aplicada al aprendizaje y salud en contextos educativos y formativos diversos. Se

prioriza una lógica de intervención realista: propuestas breves (1–5 minutos), flexibles, con alternativas de baja intensidad, y criterios claros de seguridad, adaptación y evaluación.

Estructura y uso recomendado

El libro se organiza en cinco partes: fundamentos, tipologías y principios de integración, propuestas prácticas por momentos/materias/etapas, implementación-evaluación y perspectivas futuras. Aunque puede leerse de forma lineal, se recomienda:

1. leer la base teórica para comprender el “por qué” y el “cómo” fisiopedagógico;
2. seleccionar después las propuestas prácticas más coherentes con el estilo docente, la etapa y el grupo o el contexto formativo.
3. implementar con criterio de progresión (pocas rutinas bien instaladas antes de ampliar);
4. evaluar con indicadores sencillos (conducta, atención percibida, fatiga, clima, participación) y ajustar.

El sedentarismo en el contexto educativo contemporáneo

La organización de los contextos educativos y formativos se ha construido históricamente sobre una lógica de inmovilidad funcional: aprender ha sido sinónimo de permanecer sentado, en silencio y con control corporal. Aunque este modelo ha permitido ciertos logros en términos de orden y transmisión de contenidos, resulta cada vez más evidente que entra en tensión con el conocimiento actual sobre el desarrollo humano.

El sedentarismo en el ámbito educativo no es un fenómeno aislado, sino el reflejo de un cambio cultural más amplio. La digitalización del ocio, la reducción del juego espontáneo al aire libre, el aumento del tiempo frente a pantallas y la progresiva escolarización temprana han dado lugar a patrones de vida marcadamente sedentarios. En este escenario, la escuela, lejos de compensar esta tendencia, tiende a reforzarla, concentrando una parte significativa del tiempo diario del alumnado en actividades de baja demanda motriz. Esta realidad se reproduce también en la educación superior, donde las dinámicas académicas intensivas favorecen igualmente la inactividad prolongada.

Diversos estudios han señalado que el alumnado puede pasar entre el 60 % y el 70 % de la jornada escolar en posición sentada, con escasas interrupciones del tiempo sedentario. En el caso del alumnado universitario, estos tiempos pueden ser incluso superiores debido a la combinación de clases teóricas, estudio autónomo y uso continuado de dispositivos digitales. Esta realidad plantea un problema no solo desde la perspectiva de la salud física, sino también desde el punto de vista cognitivo, emocional y conductual. El cuerpo infantil y adolescente está diseñado para el movimiento frecuente; cuando esta necesidad se

inhibe de forma sistemática, aparecen desajustes que afectan al bienestar y a la disposición para aprender (De Frutos, 2016).

Los centros educativos como centros de promoción de la salud

En las últimas décadas, se ha consolidado un enfoque educativo que entiende la escuela no únicamente como un espacio de instrucción académica, sino como un entorno clave para la promoción de la salud y el desarrollo integral. Este planteamiento puede extenderse también a la educación superior, entendida como un espacio formativo donde el bienestar y la autorregulación del alumnado resultan igualmente determinantes para el aprendizaje. Este enfoque reconoce que los aprendizajes más significativos se producen cuando se atiende de forma equilibrada a las dimensiones física, cognitiva, emocional y social del alumnado.

Desde esta perspectiva, el aula no puede concebirse como un espacio neutral para el cuerpo. La forma en que se organizan los tiempos, los espacios y las dinámicas de trabajo tiene un impacto directo en la autorregulación, la fatiga, la motivación y la capacidad atencional. Integrar el movimiento en la rutina diaria no implica restar tiempo al aprendizaje, sino crear condiciones más favorables para que el aprendizaje ocurra.

La promoción de la salud en la escuela no se limita a contenidos teóricos sobre hábitos saludables; requiere prácticas coherentes con dichos contenidos. Incorporar descansos activos y microejercicios dentro del aula supone trasladar el discurso de la salud al plano de la experiencia cotidiana: el alumnado no solo aprende que moverse es importante, sino que vive el movimiento como parte natural del proceso educativo.

Movimiento, aprendizaje y bienestar: una relación bidireccional

El aprendizaje es un proceso dinámico que depende del estado funcional del organismo. La atención sostenida, la memoria de trabajo y el control inhibitorio (funciones clave para el rendimiento escolar) están estrechamente vinculadas al nivel de activación fisiológica. Cuando esta activación es demasiado baja (hipoactivación), aparecen la somnolencia, la apatía y la desconexión; cuando es excesiva (hiperactivación), emergen la inquietud motriz, la impulsividad y la dificultad para concentrarse (Albarellos-Graña et al., 2024).

El movimiento breve y dosificado actúa como un regulador natural de la activación, permitiendo ajustar el nivel de alerta a las demandas de la tarea. En este sentido, los descansos activos no deben entenderse como simples “pausas” o momentos de desahogo, sino como intervenciones pedagógicas con intencionalidad neurofuncional. Su eficacia no reside en la intensidad del ejercicio, sino en su capacidad para interrumpir la inmovilidad, estimular la circulación, activar redes neuronales y facilitar la posterior reorientación atencional.

Además, el movimiento tiene un impacto directo sobre el estado emocional. La posibilidad de levantarse, estirarse, coordinar movimientos o realizar ejercicios rítmicos contribuye a reducir la tensión, mejorar el estado de ánimo y favorecer una percepción más positiva del entorno escolar. Esto resulta especialmente relevante en grupos con alta carga cognitiva, alumnado con dificultades de autorregulación o contextos de elevada exigencia académica, como son los entornos universitarios y formativos.

Objetivos generales y específicos de la obra

El objetivo general de este libro es analizar, fundamentar y proponer estrategias viables para la integración sistemática del ejercicio físico breve en el aula, a través de descansos

activos y microejercicios, como herramienta para mejorar el bienestar y las condiciones de aprendizaje del alumnado en los distintos contextos educativos.

De manera más específica, la obra se propone:

- Analizar el impacto del sedentarismo escolar sobre la salud y el rendimiento.
- Fundamentar, desde la evidencia científica, la relación entre movimiento, funciones cognitivas y aprendizaje.
- Definir con precisión los conceptos de descansos activos y microejercicios en el contexto educativo.
- Ofrecer criterios pedagógicos y organizativos para su integración en la rutina diaria del aula.
- Proporcionar propuestas prácticas adaptadas a diferentes momentos, materias y etapas educativas.
- Orientar procesos de planificación, implementación y evaluación de programas de descansos activos a nivel de aula y de centro.
- Analizar la aplicabilidad de los descansos activos y microejercicios en contextos universitarios y de formación profesional, así como su potencial transferencia a ámbitos educativos y de salud.

Enfoque metodológico y principios de la propuesta

La obra adopta un enfoque teórico-práctico, con una clara vocación aplicada. La revisión conceptual y científica se pone al servicio de la práctica docente, evitando planteamientos idealizados o de difícil implementación. Los principios que guían la propuesta son:

- *Brevedad y frecuencia*: intervenciones cortas, repetidas a lo largo del día.
- *Flexibilidad*: ejercicios adaptables al espacio, al grupo y al momento.
- *Inclusión*: alternativas de intensidad y participación para todo el alumnado.

- *Seguridad*: movimientos sencillos, sin riesgo ni necesidad de material específico.
- *Intencionalidad pedagógica*: conexión con la tarea, el clima y los objetivos educativos.

Desde este marco, los descansos activos y los microejercicios se presentan como una herramienta transversal, compatible con cualquier metodología didáctica y alineada con una concepción de la educación centrada en la persona con potencial de aplicación tanto en el ámbito escolar como en la educación superior y en contextos profesionales vinculados a la salud y la intervención educativa.

Capítulo 1

Actividad física, ejercicio y movimiento

El cuerpo como base del desarrollo, el movimiento como condición del aprendizaje, y la actividad física como necesidad educativa

Fundamentos conceptuales y científicos para comprender el papel del movimiento en el desarrollo y el aprendizaje escolar

1.1. Actividad física, ejercicio y movimiento: delimitación conceptual

En el ámbito educativo y de la salud es frecuente el uso indistinto de términos como *actividad física*, *ejercicio* y *movimiento*. Sin embargo, desde un punto de vista científico, no son sinónimos, y su diferenciación resulta fundamental para comprender el enfoque de los descansos activos y los microejercicios en el aula (Caspersen, Powell & Christenson, 1985).

Se entiende por movimiento cualquier desplazamiento o cambio de posición del cuerpo producido por la acción del sistema musculoesquelético. El movimiento constituye una condición básica de la vida humana y está presente de manera continua, incluso en acciones aparentemente estáticas como escribir, mantener la postura sentada o manipular objetos. En la infancia, el movimiento no es únicamente un medio funcional, sino una vía primaria de exploración, regulación y aprendizaje.

La actividad física se define como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleva un gasto energético superior al nivel de reposo. Esta definición incluye un espectro amplio de acciones: desde caminar o subir escaleras hasta jugar, bailar o realizar tareas cotidianas. En el contexto escolar, la actividad física no se limita a la asignatura de

Educación Física ni a los recreos, sino que engloba también los desplazamientos, las dinámicas activas de aula y las pausas de movimiento (Gualdi-Russo & Zaccagni, 2021).

Por su parte, el ejercicio físico constituye una subcategoría de la actividad física. Se caracteriza por ser planificado, estructurado, repetitivo y orientado a un objetivo, como mejorar la condición física, la coordinación o la salud. Tradicionalmente, el ejercicio ha quedado relegado a contextos específicos (clases de Educación Física, entrenamientos deportivos), lo que ha contribuido a una visión segmentada del movimiento dentro de la escuela.

Los descansos activos y microejercicios se sitúan en una zona intermedia: no persiguen necesariamente la mejora de la condición física en sentido clásico, pero sí introducen ejercicio físico breve, intencional y funcional, integrado en la rutina académica y orientado a la regulación fisiológica, cognitiva y emocional.

1.2. El movimiento como necesidad biológica en la infancia y la adolescencia

Durante la infancia y la adolescencia, el organismo atraviesa procesos intensos de crecimiento, maduración neurológica y reorganización funcional. El movimiento desempeña un papel central en estos procesos, actuando como estímulo organizador del sistema nervioso, del sistema musculoesquelético y de los sistemas de regulación interna.

Desde una perspectiva evolutiva, el cuerpo infantil está preparado para alternar constantemente periodos de actividad y reposo, no para sostener la inmovilidad durante largos intervalos de tiempo. La restricción prolongada del movimiento genera un conflicto entre las demandas del entorno escolar y las necesidades biológicas del alumnado, lo que puede manifestarse en forma de inquietud, fatiga temprana, dificultad para

concentrarse o conductas disruptivas (Cortés Cortés, Veloso Aravena & Alfaro Silva, 2021).

El desarrollo motor no se limita a la adquisición de habilidades físicas; está estrechamente vinculado al desarrollo cognitivo. La coordinación, el equilibrio, la lateralidad y la orientación espacial se relacionan con procesos como la lectoescritura, el cálculo, la planificación y la organización de la acción. En este sentido, el movimiento no es un “complemento” del desarrollo intelectual, sino uno de sus soportes estructurales.

1.3. El movimiento en el alumnado universitario

El movimiento no constituye una necesidad exclusiva de la infancia, sino que se mantiene como un elemento esencial a lo largo de todo el ciclo vital. Si bien en las primeras etapas educativas el cuerpo actúa como principal vía de exploración, aprendizaje y desarrollo, en etapas posteriores, como la adolescencia y la edad adulta, el movimiento continúa desempeñando un papel clave en la regulación fisiológica, el bienestar psicológico y el mantenimiento de la salud (World Health Organization, 2020; Bull et al., 2020).

A lo largo de la vida, el cuerpo sigue siendo un medio fundamental de relación con el entorno, aunque su función evoluciona desde un carácter eminentemente exploratorio hacia un papel regulador, preventivo y de equilibrio. En este sentido, el movimiento contribuye no solo al mantenimiento de las capacidades físicas, sino también a la organización de los procesos cognitivos, la gestión emocional y la adaptación a las demandas del contexto. La evidencia científica ha puesto de manifiesto que la activación corporal influye directamente en variables como la atención, la memoria, la toma de decisiones o el estado de ánimo (Basso & Suzuki, 2017; Ludyga et al., 2020), lo que refuerza la idea de que cuerpo y mente constituyen una unidad inseparable en cualquier etapa del desarrollo.

La disminución del movimiento a lo largo de la jornada académica se asocia a una menor activación fisiológica, lo que puede repercutir de manera directa en procesos cognitivos fundamentales como la atención sostenida, la capacidad de concentración y la eficiencia en el aprendizaje. Cuando el organismo permanece en estados prolongados de inactividad, se reduce la estimulación del sistema nervioso, disminuye el nivel de alerta y se dificulta el mantenimiento de un rendimiento cognitivo óptimo durante tareas que requieren esfuerzo mental continuado (van der Linden et al., 2020).

En este sentido, la permanencia prolongada en posiciones estáticas, especialmente en sedestación, favorece la aparición de estados de fatiga tanto física como mental. Esta fatiga no siempre se manifiesta de forma evidente, sino que puede presentarse progresivamente a través de una disminución de la capacidad de atención, una mayor distracción, una menor velocidad en el procesamiento de la información o una mayor dificultad para sostener el esfuerzo cognitivo a lo largo del tiempo.

Asimismo, la sobrecarga mental derivada de tareas académicas intensivas, unida a la ausencia de pausas activas, contribuye a la acumulación de tensión y a la reducción de la capacidad de autorregulación. En estos contextos, el alumnado puede experimentar una sensación de saturación cognitiva que afecta tanto a su implicación en la tarea como a la calidad del aprendizaje. La falta de alternancia entre periodos de actividad cognitiva y momentos de activación corporal limita la recuperación de los recursos atencionales y dificulta la consolidación de los contenidos (Carter et al., 2018).

Del mismo modo, la escasez de movimiento durante la jornada académica puede influir en variables emocionales como la motivación, el interés o la predisposición hacia el aprendizaje. La monotonía derivada de dinámicas excesivamente sedentarias puede generar estados de apatía o desmotivación, reduciendo la participación activa del alumnado y afectando de

manera indirecta a su rendimiento académico (Maher et al., 2021; Edwards & Loprinzi, 2018).

Desde esta perspectiva, la incorporación de estrategias como los descansos activos y los microejercicios adquiere un sentido que trasciende el ámbito escolar. En el contexto universitario, estas prácticas permiten introducir pausas intencionales que favorecen la activación fisiológica, mejoran la oxigenación cerebral y contribuyen a la regulación atencional. Asimismo, facilitan la ruptura de dinámicas sedentarias, promoviendo un aprendizaje más dinámico, participativo y ajustado a las necesidades reales del alumnado.

Además, la integración del movimiento en la educación superior no solo repercute en el bienestar inmediato del estudiante, sino que tiene un importante valor formativo. El alumnado universitario, especialmente aquel que se está formando como futuro profesional de la educación o de las ciencias de la salud, adquiere modelos y referentes que posteriormente podrá trasladar a su práctica profesional. De este modo, el uso de descansos activos y microejercicios en el aula universitaria contribuye también a la formación de profesionales más conscientes de la importancia del cuerpo y del movimiento en los procesos de aprendizaje y de intervención.

En el ámbito de las ciencias de la salud, y de manera particular en disciplinas como la fisioterapia, la integración del movimiento como herramienta de prevención e intervención resulta fundamental. Los principios que sustentan los descansos activos y los microejercicios guardan una estrecha relación con conceptos como la activación muscular, la movilidad funcional, la higiene postural o la regulación del esfuerzo, permitiendo intervenir de forma sencilla y accesible sobre problemas derivados del sedentarismo y favoreciendo la adopción de hábitos de vida activos.

Asimismo, el movimiento puede entenderse no solo como un recurso preventivo o terapéutico, sino también como un

medio para la toma de conciencia corporal. Esta conciencia permite al individuo reconocer tensiones, ajustar su postura, regular su nivel de activación y desarrollar una relación más equilibrada con su propio cuerpo. En este sentido, la aplicación de microejercicios adquiere una dimensión educativa y autorreguladora de gran valor.

Desde un enfoque más amplio, la consideración del movimiento como necesidad a lo largo de la vida implica adoptar una perspectiva interdisciplinar en la que convergen educación, salud y bienestar. Los descansos activos y los microejercicios se sitúan en este punto de encuentro como herramientas versátiles que pueden ser adaptadas a distintos contextos y perfiles, desde el aula escolar hasta el entorno universitario o los espacios de intervención profesional.

1.4. Recomendaciones de actividad física a lo largo del ciclo educativo

Las recomendaciones de actividad física deben entenderse desde una perspectiva amplia, adaptándose a las características y necesidades de las distintas etapas educativas, desde la infancia hasta la educación superior. Las recomendaciones internacionales coinciden en señalar que niños y adolescentes deberían realizar al menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa, además de limitar el tiempo sedentario prolongado. No obstante, alcanzar este volumen de actividad fuera del horario escolar no siempre es posible, especialmente en contextos socioeconómicos desfavorecidos o en entornos urbanos con escasas oportunidades de juego activo (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Aquí emerge con fuerza el papel de la escuela como espacio compensador. Aunque los descansos activos no sustituyen a la actividad física estructurada ni al ejercicio vigoroso, sí contribuyen de forma significativa a:

- Incrementar el tiempo total de actividad física diaria.

- Reducir la acumulación de periodos prolongados de sedentarismo.
- Mejorar la disposición funcional del alumnado durante las tareas académicas.

Desde esta perspectiva, la pregunta no es si el aula puede permitirse “perder tiempo” en movimiento, sino si puede permitirse ignorar los efectos del sedentarismo continuado sobre el aprendizaje y el bienestar.

1.5. Cambios en los patrones de movimiento en la sociedad actual

Los patrones de actividad física de la infancia actual difieren notablemente de los de generaciones anteriores. El juego libre y espontáneo ha sido progresivamente sustituido por actividades sedentarias estructuradas o por el uso de dispositivos digitales. Esta transformación ha tenido un impacto directo en la competencia motriz, la tolerancia al esfuerzo y la capacidad de autorregulación corporal. Esta realidad no se limita a la infancia, sino que se mantiene y, en muchos casos, se intensifica en etapas posteriores, como la adolescencia y la educación superior, donde las demandas académicas y el uso intensivo de tecnología favorecen dinámicas aún más sedentarias.

En el contexto escolar, estos cambios se traducen en aulas más heterogéneas desde el punto de vista motor: conviven alumnos con elevada inquietud motriz y baja tolerancia a la inmovilidad con otros que presentan una marcada inhibición del movimiento. Esta diversidad exige respuestas pedagógicas flexibles, alejadas de modelos uniformes que penalizan tanto el exceso como la falta de movimiento. En etapas como la educación superior, esta heterogeneidad se manifiesta en diferentes estilos de activación, niveles de fatiga y estrategias de autorregulación del alumnado.

Los descansos activos y microejercicios permiten abordar esta realidad desde una lógica de normalización del

movimiento, ofreciendo espacios breves, estructurados y aceptados socialmente para moverse, sin que ello se interprete como una interrupción o una conducta inapropiada. Asimismo, en contextos universitarios, estas estrategias facilitan la gestión de la carga cognitiva, favorecen la activación y contribuyen a una experiencia de aprendizaje más equilibrada

1.6. Implicaciones educativas de la distinción conceptual

Diferenciar entre movimiento, actividad física y ejercicio físico tiene consecuencias directas para la práctica docente. Mientras que el ejercicio tradicional suele asociarse a tiempos y espacios específicos, el movimiento puede integrarse de manera transversal en la vida del aula (Cantera & Devis, 2002).

Este enfoque implica un cambio de paradigma:

- Del movimiento como excepción, al movimiento como condición de aprendizaje;
- Del control corporal entendido como inmovilidad, al control corporal entendido como autorregulación;
- Del aula estática, al aula dinámicamente regulada.

Sobre esta base conceptual se construye el resto de la obra. Comprender qué es el movimiento y por qué es necesario permite avanzar hacia una reflexión más profunda sobre los efectos del sedentarismo y, posteriormente, sobre el valor pedagógico de los descansos activos y los microejercicios.

Capítulo 2

El sedentarismo y sus consecuencias

Tiempo sentado, tiempo en tarea y tiempo para aprender:
identificando riesgos, desmitificando creencias y abordando sus
implicaciones pedagógicas

Fundamentos neuroeducativos para comprender el impacto del
sedentarismo en las condiciones de aprendizaje escolar

2.1. El sedentarismo como fenómeno educativo

El sedentarismo se define como cualquier comportamiento de vigilia caracterizado por un gasto energético bajo ($\leq 1,5$ METs), realizado en posición sentada, reclinada o tumbada. En el contexto escolar, este comportamiento adopta una forma particularmente estructurada: el alumnado permanece sentado durante periodos prolongados, con oportunidades limitadas para el movimiento espontáneo y con escasas interrupciones de la postura estática (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

Es importante subrayar que el sedentarismo no es simplemente la ausencia de actividad física intensa. Un alumno puede cumplir con las recomendaciones diarias de ejercicio moderado o vigoroso y, aun así, acumular un volumen elevado de tiempo sedentario durante la jornada escolar. Esta distinción resulta crucial, ya que la evidencia científica muestra que el sedentarismo prolongado tiene efectos negativos independientes, incluso en personas físicamente activas.

La escuela, por su estructura temporal y organizativa, se configura como uno de los principales contextos de acumulación de conductas sedentarias en la infancia y la adolescencia.

Este hecho obliga a replantear el papel del aula como espacio que no solo transmite conocimientos, sino que modela hábitos corporales y patrones de autorregulación.

2.2. El tiempo sentado en el aula: una práctica normalizada

La permanencia prolongada en posición sentada ha sido históricamente interpretada como un indicador de buen comportamiento, atención y disposición para el aprendizaje. Sin embargo, esta asociación entre inmovilidad y aprendizaje eficaz carece de un respaldo sólido desde la fisiología y la psicología del desarrollo.

El cuerpo humano, y especialmente el cuerpo en desarrollo, no está diseñado para sostener posturas estáticas durante largos periodos sin consecuencias. La posición sentada mantenida implica una baja activación muscular, una reducción del retorno venoso y una menor estimulación propioceptiva. A nivel funcional, estas condiciones favorecen la aparición de fatiga, rigidez corporal y disminución progresiva del nivel de alerta.

En el aula, estas respuestas fisiológicas suelen interpretarse erróneamente como falta de interés, pereza o problemas de conducta, cuando en realidad pueden ser la manifestación de un desajuste entre las demandas del entorno y las capacidades de autorregulación del alumnado.

2.3. Consecuencias físicas del sedentarismo escolar

Desde el punto de vista físico, la acumulación de tiempo sedentario durante la jornada escolar se asocia con diversos efectos negativos, tanto a corto como a largo plazo. Entre los más relevantes se encuentran:

- Alteraciones posturales, derivadas de la permanencia prolongada en posiciones poco ergonómicas.
- Debilitamiento de la musculatura estabilizadora, especialmente del tronco y la cintura escapular.

- Disminución de la movilidad articular, particularmente en caderas, columna y hombros.
- Fatiga muscular temprana, que puede afectar a la escritura, la manipulación de materiales y la tolerancia a la tarea.

En edades tempranas, estas alteraciones no siempre se manifiestan como dolor explícito, pero sí como incomodidad, inquietud postural y cambios frecuentes de posición, conductas que suelen ser reprimidas en el aula en lugar de ser comprendidas como señales funcionales (Izurieta-Monar, 2019).

A largo plazo, el sedentarismo escolar contribuye a la consolidación de hábitos de vida poco activos, lo que incrementa el riesgo de problemas de salud en etapas posteriores. Desde esta perspectiva, la escuela no solo refleja patrones sociales, sino que participa activamente en su construcción.

2.4. Consecuencias cognitivas: atención, fatiga y rendimiento

El impacto del sedentarismo no se limita al cuerpo; afecta de manera directa a los procesos cognitivos implicados en el aprendizaje. La atención sostenida, especialmente en tareas de alta demanda cognitiva, es un recurso limitado que se ve influido por el estado fisiológico del organismo.

La inmovilidad prolongada favorece una disminución progresiva del nivel de activación, lo que se traduce en pérdida de concentración, aumento de errores y mayor tiempo de respuesta. En este contexto, el alumnado puede alternar entre estados de hipoactivación (somnolencia, desconexión) e intentos de autorregulación espontánea (movimientos repetitivos, balanceos, levantarse), que a menudo son sancionados (Doherty & Forés Miravalles, 2020).

Este ciclo resulta especialmente problemático para el alumnado con dificultades en las funciones ejecutivas, ya que la exigencia simultánea de control corporal e inversión cognitiva puede superar sus recursos disponibles. Lejos de facilitar el

aprendizaje, el sedentarismo prolongado puede convertirse en un factor de interferencia cognitiva.

2.5. Consecuencias emocionales y conductuales

El cuerpo desempeña un papel central en la regulación emocional. La imposibilidad de moverse cuando el organismo lo necesita puede generar tensión interna, irritabilidad y frustración. En el aula, estas emociones suelen expresarse a través de conductas que se interpretan como desobediencia, falta de autocontrol o desmotivación (Modreano, Muñoz-Navarro & Cano-Vindel, 2016).

Además, la ausencia de oportunidades de descarga motriz dificulta la autorregulación emocional, especialmente en alumnado con mayor reactividad o con experiencias previas de fracaso escolar. El movimiento breve y estructurado actúa como un modulador emocional natural, facilitando estados de mayor calma o activación funcional según la necesidad del momento.

Desde una perspectiva relacional, el sedentarismo impuesto también puede afectar al clima del aula. Aulas con altos niveles de inquietud reprimida tienden a presentar mayores conflictos, interrupciones frecuentes y una relación más tensa entre docente y alumnado.

2.6. Sedentarismo y desigualdad educativa

No todos los alumnos llegan al aula con las mismas oportunidades de movimiento fuera del entorno escolar. Para algunos, la escuela representa el principal (o único) espacio estructurado de actividad física. En estos casos, un modelo escolar altamente sedentario contribuye a ampliar las desigualdades en salud, desarrollo motor y bienestar.

Integrar descansos activos en el aula tiene, por tanto, una dimensión de justicia educativa. No se trata únicamente de mejorar el rendimiento académico, sino de garantizar condiciones

mínimas de desarrollo y regulación para todo el alumnado, independientemente de su contexto familiar o social.

2.7. Implicaciones para la práctica educativa

Reconocer el sedentarismo escolar como un problema estructural obliga a replantear ciertas prácticas profundamente arraigadas. La pregunta clave no es si el alumnado puede permanecer sentado durante largos periodos, sino a qué coste físico, cognitivo y emocional lo hace.

Los descansos activos y microejercicios emergen aquí como una respuesta pedagógica coherente, no como una concesión (Cifo-Izquierdo, et al., 2024).). Al interrumpir la inmovilidad, se protege la funcionalidad corporal, se optimiza la atención y se favorece un clima emocional más equilibrado.

Este capítulo sienta las bases para comprender que el movimiento en el aula no es una distracción del aprendizaje, sino una condición para sostenerlo. Sobre esta premisa se construirá, en el siguiente capítulo, el análisis de las bases neurofisiológicas del movimiento y el aprendizaje.

2.8. El sedentarismo en la educación superior

El sedentarismo no es una realidad exclusiva de las etapas escolares, sino que se mantiene e incluso se intensifica en contextos de educación superior. El alumnado universitario se enfrenta a dinámicas académicas caracterizadas por largas jornadas de estudio, clases teóricas prolongadas y un uso continuado de dispositivos digitales, lo que favorece la permanencia en posiciones estáticas durante periodos extensos de tiempo (Castro et al., 2020). Este modelo formativo, centrado en gran medida en la recepción de información y el trabajo cognitivo sostenido, reduce de forma significativa las oportunidades de movimiento a lo largo de la jornada académica.

Esta situación conlleva una disminución progresiva de los niveles de actividad física y una mayor exposición a conductas

sedentarias, lo que puede tener repercusiones negativas tanto en la salud como en el rendimiento académico (Stockwell et al., 2021). En muchos casos, el alumnado universitario adopta patrones de comportamiento caracterizados por la inactividad prolongada, que no siempre se compensan con la práctica de actividad física en el tiempo de ocio, consolidando hábitos que pueden mantenerse en etapas posteriores de la vida.

Desde el punto de vista físico, el sedentarismo prolongado se asocia a la aparición de molestias musculoesqueléticas, especialmente en la zona cervical, dorsal y lumbar, así como a alteraciones posturales derivadas de una permanencia prolongada en sedestación (Owen et al., 2020). Asimismo, puede contribuir a la rigidez articular, la disminución de la movilidad funcional y el deterioro progresivo de la condición física general. Estos efectos no solo repercuten en la salud inmediata del alumnado, sino que también pueden favorecer la aparición de problemas crónicos si no se adoptan medidas preventivas adecuadas.

En el plano fisiológico, la inactividad prolongada influye en la reducción de la activación del organismo, afectando a variables como la circulación sanguínea, la oxigenación y el nivel general de alerta (Carter et al., 2020). Esta disminución de la activación tiene una repercusión directa en los procesos cognitivos, ya que el adecuado funcionamiento del cerebro está estrechamente ligado a los niveles de actividad corporal (Ludyga et al., 2020). La falta de movimiento limita la estimulación necesaria para mantener un estado óptimo de funcionamiento cognitivo.

En el ámbito cognitivo, la falta de movimiento durante la jornada académica influye en la disminución de la activación fisiológica, lo que puede afectar a la atención sostenida, la concentración y la eficiencia en el procesamiento de la información. Asimismo, la ausencia de pausas activas favorece la acumulación de fatiga mental, dificultando el mantenimiento del rendimiento en tareas que requieren un esfuerzo cognitivo continuado. Esta fatiga se manifiesta en forma de distracción,

disminución de la capacidad de respuesta o mayor dificultad para mantener el foco atencional a lo largo del tiempo.

Desde una perspectiva emocional, las dinámicas sedentarias prolongadas pueden contribuir a estados de desmotivación, apatía o disminución del interés por el aprendizaje, (Maher et al., 2021) especialmente cuando se combinan con metodologías poco participativas. La monotonía derivada de entornos de aprendizaje excesivamente pasivos puede generar una desconexión progresiva del alumnado con el proceso educativo, reduciendo su implicación y afectando a su percepción de la experiencia formativa.

Además, la escasa integración del cuerpo en el proceso educativo limita el desarrollo de una mayor conciencia corporal, dificultando la capacidad del alumnado para reconocer señales de fatiga, tensión o sobrecarga. Esta falta de conciencia puede favorecer la adopción de hábitos poco saludables relacionados con la postura, el descanso o la gestión del esfuerzo, incrementando los efectos negativos del sedentarismo.

En este contexto, resulta necesario replantear el papel del movimiento en la educación superior, incorporando estrategias que permitan reducir el tiempo sedentario y favorecer la activación corporal de forma sistemática. La inclusión de descansos activos y microejercicios en el aula universitaria se presenta como una herramienta eficaz para interrumpir periodos prolongados de inactividad, mejorar la activación fisiológica, favorecer la oxigenación cerebral y contribuir a la regulación atencional.

Estas estrategias no deben entenderse como interrupciones del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino como elementos facilitadores que optimizan el rendimiento cognitivo y mejoran la calidad de la experiencia educativa. La introducción de pequeñas pausas de movimiento permite restablecer los niveles de activación, reducir la fatiga acumulada y generar dinámicas más participativas y motivadoras dentro del aula.

Asimismo, la integración del movimiento en la educación superior adquiere un valor formativo especialmente relevante. El alumnado universitario, particularmente en titulaciones relacionadas con la educación y las ciencias de la salud, no solo se beneficia de estas prácticas, sino que incorpora modelos de intervención que podrá transferir posteriormente a su ámbito profesional. De este modo, la vivencia directa de estrategias como los descansos activos contribuye a la formación de profesionales más conscientes de la importancia del movimiento en la promoción de la salud y en los procesos educativos.

Desde una perspectiva más amplia, la sensibilización del alumnado universitario respecto a los efectos del sedentarismo favorece la adopción de hábitos de vida más activos y saludables. Esta toma de conciencia no solo repercute en su bienestar personal, sino que también tiene un impacto social, al permitir que estos futuros profesionales actúen como agentes de cambio en sus respectivos contextos de intervención.

Capítulo 3

Bases neurofisiológicas del movimiento y el aprendizaje

Cuerpo, cerebro y cognición en el entorno escolar: conocer la base científica de la regulación y desmontar mitos sobre el movimiento en el aula

Fundamentos neuroeducativos para comprender la conexión entre fisiología del movimiento y aprendizaje escolar

3.1. El cerebro en desarrollo y la necesidad de activación

El cerebro infantil y adolescente se caracteriza por una elevada plasticidad neural, es decir, por su capacidad para reorganizarse estructural y funcionalmente en respuesta a la experiencia. Este proceso de maduración no ocurre de forma aislada ni exclusivamente a través de estímulos cognitivos abstractos; por el contrario, está profundamente condicionado por la experiencia corporal y motriz (Quintero-Fajardo & Domínguez-Ayala, 2025).

El movimiento constituye uno de los estímulos más potentes para la activación cerebral. Cada acción motora implica la participación coordinada de múltiples sistemas: corteza motora y premotora, cerebelo, ganglios basales, sistema vestibular y redes sensoriales. Esta activación distribuida favorece la integración interhemisférica, la sincronización neuronal y el fortalecimiento de conexiones funcionales relevantes para el aprendizaje (Álvarez, 2023).

En el contexto escolar, la restricción prolongada del movimiento reduce la estimulación de estos sistemas, lo que puede

dar lugar a estados de infraactivación cerebral incompatibles con procesos cognitivos complejos como la resolución de problemas, la comprensión lectora o la planificación de tareas.

3.2. Activación fisiológica y rendimiento cognitivo

La relación entre activación fisiológica y rendimiento cognitivo no es lineal, sino que responde a un modelo de curva óptima de activación. Niveles muy bajos de activación se asocian con somnolencia, lentitud cognitiva y baja motivación; niveles excesivamente altos, con impulsividad, distractibilidad y dificultad para mantener el foco atencional (Donnelly et al., 2016).

El movimiento breve y dosificado actúa como un mecanismo regulador que permite ajustar el nivel de activación a las demandas de la tarea. A diferencia del ejercicio intenso, que puede generar fatiga transitoria, los microejercicios y descansos activos buscan una activación funcional: suficiente para aumentar el flujo sanguíneo cerebral y la estimulación sensorial, pero sin comprometer la posterior concentración (Velázquez et al., 2022).

Desde esta perspectiva, el objetivo de los descansos activos no es “cansar” al alumnado, sino preparar al cerebro para aprender, creando un estado fisiológico compatible con la atención sostenida y el procesamiento eficiente de la información.

3.3. Movimiento, atención y funciones ejecutivas

Las funciones ejecutivas (memoria de trabajo, control inhibitorio y flexibilidad cognitiva) desempeñan un papel central en el aprendizaje escolar. Estas funciones permiten mantener información relevante, inhibir respuestas automáticas y adaptarse a cambios en la tarea o en el entorno (Gómez-Tabares, 2022).

La evidencia científica indica que la actividad física, incluso en formatos breves, puede tener un efecto positivo sobre estas funciones. El movimiento incrementa la liberación de

neurotransmisores como la dopamina y la noradrenalina, implicados en la regulación de la atención y la motivación, y favorece la activación de redes frontales responsables del control cognitivo (Samadi et al., 2025).

En el aula, esto se traduce en una mejor disposición para iniciar la tarea, mayor persistencia ante la dificultad y una reducción de conductas impulsivas. Los descansos activos, cuando se aplican de forma estratégica, pueden actuar como reinicios atencionales, especialmente útiles en tareas largas o de alta demanda cognitiva.

3.4. Flujo sanguíneo, oxigenación y metabolismo cerebral

El cerebro, a pesar de representar un porcentaje reducido del peso corporal, consume una cantidad significativa de oxígeno y glucosa. La actividad cognitiva intensa incrementa estas demandas metabólicas, lo que hace al cerebro especialmente sensible a cambios en la circulación y la oxigenación (Chaddock et al., 2011).

La inmovilidad prolongada reduce la eficiencia del sistema cardiovascular y limita la estimulación circulatoria (Martínez Gallardo Prieto, 2019). En contraste, el movimiento (en intensidades bajas o moderadas) mejora el flujo sanguíneo cerebral, facilita el aporte de oxígeno y nutrientes, y favorece la eliminación de subproductos metabólicos.

Estos efectos fisiológicos ayudan a explicar por qué, tras una breve pausa activa, muchos alumnos muestran una mayor claridad mental, rapidez en el procesamiento y sensación subjetiva de “despeje”. No se trata de un efecto placebo, sino de una respuesta orgánica coherente con la fisiología cerebral.

3.5. Movimiento y regulación emocional

El aprendizaje no es un proceso puramente cognitivo; está profundamente influido por el estado emocional del alumnado. El estrés, la ansiedad y la frustración interfieren con la atención,

la memoria y la toma de decisiones. En este contexto, el movimiento desempeña un papel regulador fundamental.

La actividad física favorece la liberación de sustancias asociadas al bienestar emocional y contribuye a la reducción de la activación excesiva del sistema de respuesta al estrés (Le Boulch, 1984). Los microejercicios de baja intensidad, los estiramientos y las dinámicas rítmicas pueden inducir estados de calma, mejorar el humor y facilitar la transición entre tareas exigentes.

Además, el movimiento compartido en el aula puede reforzar el sentido de pertenencia, reducir tensiones interpersonales y generar experiencias emocionales positivas asociadas al aprendizaje. Estos efectos, aunque a veces invisibles, tienen un impacto acumulativo en el clima del aula y en la relación del alumnado con la escuela (García, 2018).

3.6. Evidencia científica sobre pausas activas en contextos educativos

La investigación en contextos escolares ha mostrado que la introducción de pausas activas no perjudica el tiempo efectivo de aprendizaje y, en muchos casos, se asocia con mejoras en variables como la atención, el comportamiento en tarea y la percepción de bienestar (Caamaño-Navarrete et al., 2025; Pacheco & Casquete, 2023).

Los efectos más consistentes se observan cuando las pausas cumplen ciertas condiciones:

- son breves (entre 1 y 5 minutos),
- se realizan de forma regular,
- están alineadas con el momento de la sesión (activación, mantenimiento, cierre),
- y respetan la diversidad del grupo.

Es importante destacar que los beneficios no dependen exclusivamente del tipo de ejercicio, sino de su función reguladora dentro de la secuencia didáctica. En este sentido, el valor

pedagógico del movimiento reside menos en su contenido específico y más en su uso intencional y contextualizado.

3.7. Implicaciones para la práctica docente

Desde una perspectiva neuroeducativa, integrar movimiento en el aula no es una concesión metodológica, sino una decisión basada en el funcionamiento real del cerebro. Ignorar la dimensión corporal del aprendizaje implica exigir al alumnado un rendimiento cognitivo en condiciones fisiológicas subóptimas (Torrens, 2019).

Los descansos activos y microejercicios permiten al docente actuar sobre variables que tradicionalmente se consideran “externas” al currículo, pero que en realidad condicionan profundamente su desarrollo: la activación, la atención y la regulación emocional (Contreras et al., 2020).

Este capítulo refuerza la idea de que el movimiento no compite con el aprendizaje, sino que lo prepara, lo sostiene y lo optimiza. Sobre esta base, en el siguiente capítulo abordaremos ya de forma directa el concepto y la tipología de los descansos activos y microejercicios, pasando del porqué al cómo.

Capítulo 4

Concepto y tipología de los descansos activos y los microejercicios

Del sedentarismo continuo a las interrupciones breves: conociendo distintas estrategias, definiendo objetivos y clarificando límites en el aula

Fundamentos prácticos para introducir descansos activos sostenibles en el aula

4.1. Necesidad de una delimitación conceptual en el contexto educativo

La incorporación del movimiento al aula ha dado lugar, en los últimos años, a una proliferación de términos (*pausas activas*, *brain breaks*, *descansos dinámicos*, *activaciones*, *microejercicios*) que no siempre se utilizan con precisión. Esta falta de delimitación conceptual puede generar prácticas poco coherentes, expectativas irreales o aplicaciones descontextualizadas que dificultan la evaluación de su impacto real (Abad, Cañada y Cañada, 2014).

Desde una perspectiva académica y pedagógica, resulta imprescindible definir con claridad qué se entiende por descansos activos y microejercicios, cuáles son sus objetivos, sus límites y sus características específicas dentro del entorno escolar. Solo desde esta claridad es posible integrarlos de forma sistemática, evaluable y alineada con los objetivos educativos.

4.2. Definición de descansos activos

Se entiende por descansos activos aquellos periodos breves de interrupción de la actividad académica sedentaria,

durante los cuales el alumnado realiza movimiento corporal intencional, de baja o moderada intensidad, con el objetivo de regular la activación fisiológica, cognitiva y emocional, y facilitar la continuidad del proceso de aprendizaje (Drummy et al., 2016).

Esta definición implica varios elementos clave:

- *Interrupción del sedentarismo*: el descanso activo no es tiempo libre pasivo, sino que su función principal es romper la inmovilidad prolongada.
- *Brevedad*: suelen oscilar entre 1 y 5 minutos, lo que los hace compatibles con la estructura de la sesión lectiva.
- *Intencionalidad pedagógica*: no se introducen de forma aleatoria, sino en función del momento, la tarea y las necesidades del grupo.
- *Carácter funcional*: no buscan el desarrollo de la condición física en sentido estricto, sino optimizar las condiciones para aprender.

Desde este enfoque, el descanso activo se concibe como una herramienta pedagógica transversal, no como una actividad extracurricular ni como una concesión lúdica desvinculada del currículo.

4.3. Diferencias entre descansos activos y otros espacios de movimiento

Para evitar solapamientos conceptuales, conviene establecer una diferenciación clara entre los descansos activos y otros espacios tradicionales de movimiento en los contextos educativos.

En las etapas escolares, uno de estos espacios es el recreo, entendido como un tiempo de descanso más prolongado, con alta carga social y, en muchos casos, con movimiento espontáneo. Su función principal es la libre elección, la interacción social y la desconexión del contexto académico. Aunque puede

contribuir significativamente a la actividad física diaria, no siempre garantiza la interrupción regular del sedentarismo durante la jornada lectiva.

Otro espacio específico en el ámbito escolar es el área de Educación Física, concebida como un espacio curricular con objetivos propios relacionados con la competencia motriz, la condición física, la expresión corporal y la educación en valores. Su planificación responde a criterios didácticos y evaluativos distintos de los del aula ordinaria.

Sin embargo, en otros contextos educativos, como la educación superior, estos espacios específicos de movimiento son mucho más limitados o incluso inexistentes, lo que refuerza la necesidad de integrar el movimiento dentro de las propias dinámicas de enseñanza-aprendizaje.

Los descansos activos, en cambio:

- se integran dentro de la clase o del contexto formativo,
- no sustituyen a ninguna de las experiencias anteriores cuando estas existen,
- y actúan como un puente funcional entre exigencia cognitiva y regulación corporal.

Su valor radica precisamente en su aplicabilidad transversal, ya que pueden implementarse en cualquier etapa educativa y en distintos entornos formativos, independientemente de la existencia de espacios específicos dedicados al movimiento.

Esta diferenciación es esencial para evitar la falsa dicotomía entre “tiempo de aprender” y “tiempo de moverse”, reconociendo que ambos procesos pueden y deben integrarse de manera coherente en cualquier contexto educativo.

4.4. Concepto de microejercicios

Los microejercicios constituyen una forma específica de descanso activo. Se definen como acciones motrices muy breves, altamente estructuradas y de ejecución sencilla, diseñadas

para ser realizadas en espacios reducidos y sin necesidad de material específico (Wagemann et al., 2025).

Sus características principales son:

- *Duración mínima*: desde unos pocos segundos hasta uno o dos minutos.
- *Alta especificidad*: se orientan a un objetivo concreto (activar, relajar, movilizar, coordinar, respirar).
- *Baja complejidad motriz*: permiten una ejecución rápida y segura por todo el grupo.
- *Alta repetibilidad*: pueden incorporarse varias veces en una misma sesión sin generar fatiga.

Los microejercicios no requieren cambiar de aula, reorganizar el mobiliario ni alterar de forma significativa la dinámica de la clase. Precisamente por ello, representan una estrategia especialmente viable en contextos educativos con limitaciones de espacio, tiempo o recursos.

4.5. Tipología de descansos activos según su función

Desde un punto de vista funcional, los descansos activos pueden clasificarse en función del efecto que buscan producir sobre el estado del alumnado. Esta clasificación resulta especialmente útil para el docente, ya que permite seleccionar la intervención más adecuada en cada momento.

1. Descansos de activación

- **Objetivo**: aumentar el nivel de alerta y preparación para la tarea.
- **Momento habitual**: inicio de la sesión o tras periodos de baja activación.
- **Ejemplos funcionales**: movimientos amplios, cambios posturales, coordinación simple.

2. Descansos de mantenimiento atencional

- Objetivo: prevenir la fatiga cognitiva y sostener la concentración.
- Momento habitual: durante tareas largas o repetitivas.
- Ejemplos funcionales: movilización articular, movimientos rítmicos suaves.

3. Descansos de regulación o vuelta a la calma

- Objetivo: reducir la activación excesiva y favorecer la autorregulación emocional.
- Momento habitual: tras actividades intensas o antes de tareas que requieren precisión.
- Ejemplos funcionales: respiración consciente, estiramientos lentos, control postural.

Esta clasificación subraya que no todos los descansos activos son iguales, ni deben utilizarse de la misma forma.

4.6. Duración, frecuencia e intensidad: criterios generales

La eficacia de los descansos activos no depende de su duración aislada, sino de su frecuencia y adecuación. La evidencia sugiere que intervenciones breves y repetidas son más eficaces que pausas largas y esporádicas.

De manera orientativa:

- Duración: entre 1 y 5 minutos.
- Frecuencia: cada 20–40 minutos de trabajo sedentario, ajustándose a la edad y a la tarea.
- Intensidad: baja o moderada; suficiente para generar activación, pero sin provocar fatiga ni sudoración excesiva.

Estos criterios no deben aplicarse de forma rígida, sino como marcos de referencia que el docente adapta a la realidad de su aula.

4.7. Riesgos de una aplicación descontextualizada

Cuando los descansos activos se aplican sin una base conceptual clara, pueden convertirse en:

- interrupciones sin sentido pedagógico,
- momentos caóticos que dificultan la vuelta a la tarea,
- o actividades excesivamente intensas que generan fatiga o desregulación.

Por ello, la integración del movimiento en el aula requiere criterio profesional, observación del grupo y coherencia con los objetivos educativos. No se trata de “hacer moverse al alumnado”, sino de usar el movimiento como herramienta de regulación y aprendizaje.

Capítulo 5

Beneficios de los descansos activos en el aula

Desconectar para reconectar: regulando la atención, conociendo el clima emocional y aliviando la sobrecarga cognitiva.

Fundamentos basados en evidencia para valorar y aplicar pausas activas en la escuela

5.1. Consideraciones previas sobre el concepto de beneficio

Hablar de beneficios en el contexto educativo exige cautela. Los descansos activos y los microejercicios no constituyen una intervención milagrosa, ni garantizan mejoras automáticas en todas las variables escolares. Sus efectos deben entenderse como probabilísticos, acumulativos y contextuales, es decir, dependen de la regularidad de la aplicación, de su adecuación al grupo y de la coherencia con el conjunto de la práctica docente.

Desde esta perspectiva, los beneficios que se describen a continuación no deben interpretarse como resultados aislados, sino como efectos interrelacionados que actúan de forma sinérgica sobre el bienestar y las condiciones de aprendizaje del alumnado.

5.2. Beneficios físicos: funcionalidad corporal y prevención

Uno de los efectos más inmediatos de los descansos activos es la interrupción del tiempo sedentario, lo que tiene consecuencias directas sobre la funcionalidad corporal diaria del alumnado (Gurrola, 2018).

Entre los principales beneficios físicos se encuentran (Reyes-Amigo et al., 2025):

- Mejora de la movilidad articular, especialmente en zonas afectadas por la postura sentada prolongada (columna, caderas, hombros).
- Activación de la musculatura postural, lo que contribuye a una mayor estabilidad y a una reducción de la fatiga asociada al mantenimiento de la postura.
- Estimulación del sistema cardiovascular, incluso a intensidades bajas, favoreciendo la circulación y la oxigenación general.
- Prevención de molestias musculoesqueléticas, que, aunque no siempre se expresan como dolor, influyen en la comodidad y disposición hacia la tarea.

Estos efectos, aun siendo sutiles en el corto plazo, adquieren relevancia cuando se consideran desde una lógica preventiva. La escuela no puede asumir funciones clínicas, pero sí puede crear entornos que reduzcan la exposición continuada a factores de riesgo funcional.

5.3. Beneficios cognitivos: atención, rendimiento y eficiencia mental

Los beneficios cognitivos de los descansos activos se relacionan principalmente con la optimización de las condiciones para el procesamiento de la información, más que con un aumento directo de la capacidad intelectual (Howie, Schatz & Pate, 2015).

Entre los efectos más consistentes destacan:

- Mejora de la atención sostenida, especialmente tras periodos prolongados de trabajo sedentario (Schmidt, Benzing & Kamer, 2016).
- Reducción de la fatiga cognitiva, lo que permite mantener el rendimiento durante más tiempo.
- Mayor velocidad de reorientación atencional, facilitando la vuelta a la tarea tras la pausa.

- Mejor disposición para tareas que requieren control ejecutivo, como la planificación, la inhibición de respuestas impulsivas o la resolución de problemas.

Estos beneficios se explican por la acción reguladora del movimiento sobre la activación fisiológica y la neurotransmisión, así como por la interrupción de patrones atencionales decrecientes. En términos prácticos, el alumnado no aprende más por moverse, pero aprende mejor porque se encuentra en un estado funcional más adecuado (Setaro, 2016).

5.4. Beneficios emocionales: autorregulación y bienestar

El movimiento constituye una vía natural de regulación emocional, especialmente relevante en contextos de alta exigencia cognitiva o social, como el aula. Los descansos activos ofrecen al alumnado oportunidades estructuradas para canalizar tensión, liberar inquietud y recuperar equilibrio emocional.

Entre los beneficios emocionales más relevantes se incluyen:

- Reducción de la irritabilidad y la frustración, asociadas a la fatiga y al esfuerzo sostenido.
- Mejora del estado de ánimo, con efectos positivos sobre la motivación y la participación.
- Facilitación de la autorregulación, al ofrecer experiencias corporales de ajuste entre activación y calma.
- Disminución de la ansiedad situacional, especialmente antes de tareas evaluativas o de alta precisión.

Estos efectos resultan particularmente significativos en alumnado con dificultades de regulación emocional, experiencias previas de fracaso o elevada sensibilidad al estrés académico (Latino, Maisuradze & Tafuri, 2025).

5.5. Beneficios conductuales: clima de aula y convivencia

Los beneficios físicos, cognitivos y emocionales de los descansos activos tienen una traducción directa en el plano

conductual. Cuando el alumnado dispone de oportunidades regulares para moverse de forma aceptada y estructurada, se reduce la necesidad de autorregulación espontánea no canalizada (Reyes-Amigo et al., 2025).

Entre los efectos observables en el aula se encuentran:

- Disminución de conductas disruptivas leves, como balanceos constantes, levantarse sin permiso o manipulación excesiva de objetos.
- Mejora del tiempo en tarea, especialmente tras pausas bien ubicadas.
- Relaciones más fluidas entre docente y alumnado, al reducirse la tensión asociada al control corporal.
- Clima de aula más positivo, con mayor sensación de cooperación y menor confrontación.

Es importante señalar que estos efectos no se derivan del movimiento en sí mismo, sino de su normalización como parte legítima de la dinámica escolar.

5.6. Beneficios sociales: inclusión y participación

Los descansos activos, cuando se diseñan desde un enfoque inclusivo, pueden favorecer la participación equitativa del alumnado, independientemente de su nivel de competencia académica o motriz (Scrivano et al., 2023).

Algunos beneficios sociales relevantes son:

- Reducción de barreras de participación, al no estar basados en el rendimiento ni en la comparación.
- Experiencias compartidas de éxito, que fortalecen el sentimiento de pertenencia al grupo.
- Mejora de la cohesión grupal, especialmente cuando se utilizan dinámicas sincronizadas o cooperativas.
- Visibilización de la diversidad funcional, al ofrecer múltiples formas de participar.

Desde esta perspectiva, los descansos activos no solo regulan al individuo, sino que estructuran positivamente la interacción grupal.

5.7. Beneficios para el docente

Aunque el foco suele situarse en el alumnado, los descansos activos también generan beneficios para el profesorado. Un aula más regulada, atenta y con menor tensión facilita la gestión del grupo y reduce la carga emocional asociada al control constante.

Entre los beneficios indirectos para el docente destacan:

- Mayor fluidez en las transiciones entre actividades.
- Menor necesidad de intervenciones disciplinarias reiteradas.
- Mejor percepción del clima de aula y de la disposición del alumnado.
- Incremento de la sensación de eficacia docente.

Estos efectos contribuyen a un entorno de enseñanza más sostenible, especialmente en contextos de alta demanda.

5.8. Síntesis del capítulo

Los descansos activos y los microejercicios generan beneficios multidimensionales que trascienden la mejora física puntual. Su valor reside en su capacidad para optimizar las condiciones de aprendizaje, favorecer la autorregulación y contribuir a un clima de aula más saludable e inclusivo.

Estos beneficios no dependen de intervenciones complejas ni de recursos específicos, sino de una integración consciente, regular y ajustada del movimiento en la rutina diaria. En el siguiente capítulo se abordarán los principios pedagógicos que permiten llevar estos beneficios a la práctica de forma coherente y sostenible.

Capítulo 6

Principios pedagógicos para la integración del movimiento en el aula

Claves metodológicas y éticas para el diseño didáctico de descansos activos

Fundamentos pedagógicos para integrar el cuerpo en el aprendizaje de forma respetuosas, inclusiva y consciente

6.1. El movimiento como principio educativo y no como recurso accesorio

Integrar el movimiento en el aula exige un cambio de mirada. Mientras se conciba como un elemento accesorio (una pausa para “romper la rutina” o un recurso para liberar energía) su aplicación será irregular y dependiente del estado de ánimo del docente o del grupo. En cambio, cuando el movimiento se entiende como un principio pedagógico, pasa a formar parte de la arquitectura misma del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el movimiento no se añade al currículo: lo atraviesa. Actúa como condición de posibilidad para la atención, la regulación emocional y la participación activa. Esto implica reconocer que aprender no es un proceso exclusivamente mental, sino una experiencia corporalmente situada, en la que el estado fisiológico del alumnado condiciona su capacidad de implicación cognitiva.

6.2. Coherencia entre objetivos, momento y tipo de descanso activo

Uno de los errores más frecuentes en la aplicación de descansos activos es la falta de coherencia entre el momento de la

sesión, el objetivo buscado y el tipo de movimiento propuesto. Desde un enfoque pedagógico riguroso, cada pausa activa debe responder a una función clara (Muntaner-Mas et al., 2025).

Algunos principios básicos de coherencia son:

- No utilizar ejercicios altamente activantes cuando se requiere concentración inmediata.
- Evitar pausas excesivamente pasivas en momentos de baja activación.
- Ajustar la duración y la intensidad al nivel madurativo del alumnado.
- Considerar la carga cognitiva previa y posterior a la pausa.

Este principio convierte al descanso activo en una decisión didáctica, no en una reacción improvisada.

6.3. Progresión y habituación: construir rutinas de autorregulación

El movimiento en el aula resulta más eficaz cuando se integra mediante rutinas estables, conocidas por el alumnado y progresivamente interiorizadas. La repetición no empobrece la experiencia; al contrario, genera seguridad, anticipación y eficiencia reguladora (Petrigna et al., 2022).

Desde un punto de vista pedagógico, es preferible:

- introducir pocas dinámicas bien estructuradas,
- repetirlas con regularidad,
- y permitir que el alumnado asocie cada tipo de ejercicio a una función concreta (activar, calmar, concentrar).

Esta habituación favorece el desarrollo de la autorregulación, ya que el alumnado aprende a identificar sus propios estados internos y a utilizar el movimiento como herramienta de ajuste.

6.4. Inclusión y atención a la diversidad

Uno de los principios pedagógicos fundamentales en la integración del movimiento es su carácter inclusivo. Los descansos activos no deben convertirse en espacios de exclusión, comparación o sobreexigencia motriz (Kafia, Ibrahimi & Ibrahimi, 2025).

Para ello, es necesario:

- ofrecer variantes de intensidad (hacerlo de pie o sentado, más o menos amplio);
- permitir diferentes formas de participación sin penalización;
- evitar consignas basadas en el rendimiento o la velocidad;
- priorizar la experiencia corporal sobre el resultado observable.

Este enfoque resulta especialmente relevante para alumnado con necesidades educativas especiales, dificultades de coordinación, trastornos de atención o experiencias previas de fracaso en contextos motrices. El objetivo no es que todos se muevan igual, sino que todos puedan regularse.

6.5. Seguridad, prevención y clima de confianza

La seguridad es un principio pedagógico irrenunciable. Aunque los descansos activos implican movimientos sencillos, su aplicación requiere criterios claros de prevención, tanto física como emocional (Jerebine et al., 2022).

Desde el punto de vista físico:

- los movimientos deben ser simples y controlables,
- el espacio debe estar claramente delimitado,
- y las consignas deben ser claras y breves.

Desde el punto de vista emocional:

- el aula debe ser un espacio libre de ridiculización,

- el error o la descoordinación no deben ser objeto de burla,
- y el docente debe modelar una actitud de respeto hacia el cuerpo propio y ajeno.

Un clima de confianza es condición necesaria para que el movimiento cumpla su función reguladora y no se convierta en una fuente adicional de tensión.

6.6. El papel del docente como mediador del movimiento

El docente no es un mero ejecutor de ejercicios, sino un mediador pedagógico del movimiento. Su función consiste en observar, interpretar y ajustar las dinámicas en función de las respuestas del grupo.

Esto implica desarrollar competencias específicas:

- capacidad de lectura del estado del aula (fatiga, inquietud, desconexión);
- flexibilidad para modificar o suprimir una pausa si no cumple su función;
- coherencia entre el discurso pedagógico y la práctica corporal;
- y disposición para experimentar y ajustar progresivamente.

Lejos de restar autoridad, este rol refuerza la legitimidad profesional del docente, al basar sus decisiones en criterios funcionales y no únicamente normativos.

6.7. Integración del movimiento sin fragmentar la sesión

Un principio pedagógico clave es evitar que los descansos activos se vivan como rupturas abruptas del proceso de aprendizaje. Idealmente, el movimiento debe integrarse de forma fluida, como parte de la secuencia didáctica (Muntaner-Mas et al., 2025).

Esto puede lograrse mediante:

- transiciones activas entre tareas,
- microejercicios vinculados al contenido,
- o pausas breves claramente delimitadas y fácilmente reversibles.

Cuando el movimiento se integra de este modo, el alumnado no percibe que “se deja de trabajar”, sino que se cambia de estado para seguir trabajando mejor.

6.8. Responsabilidad pedagógica y sostenibilidad

Finalmente, integrar el movimiento en el aula implica asumir una responsabilidad pedagógica: observar sus efectos, evaluar su impacto y ajustar la práctica. No se trata de aplicar una receta universal, sino de construir una intervención contextualizada y sostenible.

La sostenibilidad depende de:

- la sencillez de las propuestas,
- su compatibilidad con el estilo docente,
- y la percepción de utilidad real por parte del profesorado.

Cuando estos factores se alinean, los descansos activos dejan de ser una innovación puntual y pasan a formar parte de la cultura del aula.

6.9. Conexión con la parte práctica

Este capítulo cierra el bloque de fundamentos y principios pedagógicos. A partir de aquí, el libro se adentra en la parte aplicada, donde estos principios se traducen en propuestas concretas de microejercicios y descansos activos según el momento de la sesión, las materias y las etapas educativas.

Capítulo 7

Microejercicios según los momentos de la sesión

Cuando introducir pausas activas según las necesidades didácticas temporales y los objetivos pedagógicos de la sesión

Recomendaciones prácticas para secuencias microejercicios en diferentes fases del proceso de enseñanza-aprendizaje

7.1. La sesión didáctica como secuencia regulable

Toda sesión de clase presenta una dinámica interna que puede analizarse en términos de activación, mantenimiento y cierre. Desde una perspectiva neuroeducativa, estas fases no solo implican cambios en el tipo de tarea, sino también en el estado fisiológico y atencional del alumnado (Granado de la Cruz et al., 2025).

Los microejercicios adquieren sentido cuando se insertan en esta secuencia como herramientas de regulación, no como interrupciones arbitrarias. Su eficacia depende de que el docente sea capaz de identificar el momento funcional de la sesión y seleccionar el tipo de intervención motriz más adecuado.

7.2. Microejercicios de activación inicial

Función pedagógica

Los microejercicios de activación tienen como objetivo elevar el nivel de alerta y preparar al alumnado para el inicio de la actividad cognitiva (Groß-Mlynek et al., 2022). Resultan especialmente útiles al comienzo de la jornada, tras recreos largos o después de transiciones pasivas.

Desde el punto de vista fisiológico, buscan aumentar ligeramente la frecuencia cardíaca, estimular la propiocepción y favorecer la disponibilidad atencional sin generar fatiga.

Características

- Duración breve (30 segundos a 2 minutos).
- Movimientos amplios pero controlados.
- Ritmo moderado.
- Consignas simples y claras.

Ejemplos funcionales

- Cambios posturales progresivos (sentado–de pie).
- Movilización global del cuerpo (brazos, piernas, tronco).
- Coordinaciones sencillas cruzadas.

Consideraciones pedagógicas

Estos microejercicios deben realizarse antes de introducir contenidos nuevos o tareas exigentes. No son adecuados inmediatamente antes de actividades que requieren precisión fina o alta inhibición conductual.

7.3. Microejercicios de pausa durante tareas cognitivas largas

Función pedagógica

Durante tareas prolongadas, la atención sostenida tiende a disminuir de forma natural. Los microejercicios de pausa buscan prevenir la fatiga cognitiva y facilitar la continuidad del trabajo sin pérdida significativa de rendimiento (Radwan et al., 2022).

A diferencia de los ejercicios de activación inicial, estos no persiguen un aumento marcado de la activación, sino una reorganización funcional del estado corporal.

Características

- Duración muy breve (30–90 segundos).
- Movimientos suaves y rítmicos.

- Intensidad baja.
- Posibilidad de realizarse junto al pupitre.

Ejemplos funcionales

- Movilización articular de cuello y hombros.
- Estiramientos suaves de extremidades superiores.
- Movimientos rítmicos sincronizados con la respiración.

Consideraciones pedagógicas

Estas pausas deben introducirse antes de que aparezca la desconexión evidente. Esperar a que el grupo esté completamente fatigado reduce su eficacia reguladora.

7.4. Microejercicios de transición entre actividades

Función pedagógica

Las transiciones son momentos críticos en la gestión del aula. El paso de una actividad a otra puede generar desorganización, pérdida de tiempo y aumento del ruido. Los microejercicios de transición cumplen una función de canalización de la energía y reorganización del grupo (Brewer et al, 2014).

Características

- Duración corta (30–60 segundos).
- Estructura clara y repetible.
- Inicio y cierre bien delimitados.

Ejemplos funcionales

- Secuencias motoras cortas con inicio y final claros.
- Movimientos que marcan el cambio de estado (por ejemplo, de trabajo individual a grupal).
- Dinámicas breves de coordinación colectiva.

Consideraciones pedagógicas

El valor de estos microejercicios reside en su carácter ritualizado. Cuanto más predecibles sean, más eficaces resultan

para ordenar la transición sin necesidad de intervención verbal constante.

7.5. Microejercicios de regulación emocional

Función pedagógica

No todas las pausas activas buscan activar. En determinados momentos, el alumnado puede encontrarse en estados de sobreactivación emocional que dificultan el aprendizaje: ansiedad, frustración, exceso de excitación (Córdova et al., 2023).

Los microejercicios de regulación emocional tienen como objetivo disminuir la activación, favorecer la calma y restaurar la sensación de control interno.

Características

- Movimientos lentos y conscientes.
- Atención a la respiración y a las sensaciones corporales.
- Ausencia de presión temporal.

Ejemplos funcionales

- Respiración guiada con movimiento suave.
- Estiramientos lentos y sostenidos.
- Ejercicios de conciencia postural.

Consideraciones pedagógicas

Estos microejercicios requieren un clima de confianza y una actitud docente serena. No deben imponerse como castigo ni utilizarse de forma irónica o descontextualizada.

7.6. Microejercicios de cierre y vuelta a la calma

Función pedagógica

El cierre de la sesión es un momento clave para consolidar aprendizajes y facilitar la transición a la siguiente actividad o espacio. Los microejercicios de cierre ayudan a integrar la experiencia y a reducir la activación acumulada.

Características

- Ritmo lento.
- Duración breve (1–3 minutos).
- Foco en la respiración y la postura.

Ejemplos funcionales

- Estiramientos globales suaves.
- Ejercicios de respiración con atención dirigida.
- Movimientos lentos de descarga corporal.

Consideraciones pedagógicas

Estos ejercicios favorecen una salida ordenada de la sesión y reducen la probabilidad de desregulación en transiciones posteriores.

7.7. Selección del microejercicio: criterios prácticos

Para elegir el microejercicio adecuado, el docente puede guiarse por tres preguntas clave:

1. ¿Cuál es el estado actual del grupo?
2. ¿Qué estado necesito para la siguiente tarea?
3. ¿Qué tipo de movimiento facilita mejor esa transición?

Responder a estas preguntas transforma el uso del movimiento en una decisión profesional fundamentada, no en una acción improvisada.

7.8. Síntesis del capítulo

Los microejercicios, cuando se seleccionan en función del momento de la sesión, actúan como herramientas precisas de regulación. Su eficacia no depende de la variedad ni de la espectacularidad, sino de su adecuación funcional y de su integración coherente en la dinámica del aula.

En el siguiente capítulo avanzaremos un paso más, abordando la integración de los descansos activos en las materias curriculares, demostrando que el movimiento puede alinearse directamente con los contenidos de aprendizaje.

Capítulo 8

Descansos activos integrados en las materias curriculares

8.1. Superar la oposición entre aprender y moverse

Uno de los principales obstáculos para la incorporación del movimiento en el aula es la creencia de que este compite con el tiempo de aprendizaje (Chorlton et al., 2022). Desde esta lógica, el movimiento se tolera únicamente como pausa externa, nunca como parte del proceso didáctico. Sin embargo, esta oposición resulta artificial cuando se analizan los procesos reales de aprendizaje.

El movimiento no solo prepara el sistema nervioso para aprender, sino que también puede vehicular contenidos, reforzar conceptos y facilitar la comprensión a través de la experiencia corporal (Nicholson et al., 2025). Integrar descansos activos en las materias curriculares implica reconocer que el cuerpo puede actuar como soporte cognitivo, especialmente en edades tempranas, pero también en etapas superiores cuando se utilizan estrategias adecuadas.

8.2. Criterios pedagógicos para la integración curricular

Para que un descanso activo esté verdaderamente integrado en una materia, debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:

- *Refuerzo conceptual*: el movimiento representa, simboliza o acompaña un contenido.
- *Apoyo procedimental*: el movimiento facilita la comprensión de un proceso o secuencia.

- *Regulación funcional contextualizada*: la pausa activa se relaciona con la naturaleza de la tarea (por ejemplo, precisión, creatividad, memorización).

No se trata de “hacer juegos” con los contenidos, sino de diseñar experiencias motrices coherentes con los objetivos de aprendizaje.

8.3. Lengua y comunicación

En el área de lengua, los descansos activos pueden apoyar procesos como la comprensión lectora, la expresión oral y la estructuración del discurso (Fernández Barrionuevo, González Fernández & Villoria-Priet, 2023).

Ejemplos de integración funcional:

- Representación corporal de signos de puntuación o entonación.
- Movimientos asociados a estructuras sintácticas (inicio, desarrollo, cierre).
- Microejercicios de respiración y postura antes de actividades de lectura en voz alta.

Desde una perspectiva cognitiva, estos ejercicios ayudan a organizar el ritmo, mejorar la proyección vocal y favorecer la atención sostenida en tareas lingüísticas exigentes.

8.4. Matemáticas

Las matemáticas suelen implicar altos niveles de abstracción y carga cognitiva. El movimiento puede actuar como anclaje concreto, facilitando la comprensión y reduciendo la fatiga mental (Schampheleer et al., 2025).

Posibilidades de integración:

- Representación corporal de cantidades, operaciones o relaciones espaciales.
- Movimientos secuenciales para interiorizar series, patrones o algoritmos.

- Microejercicios de activación antes de tareas de resolución de problemas.

Además de apoyar la comprensión, estas pausas contribuyen a reducir la ansiedad matemática, al introducir una dimensión corporal que rompe la rigidez de la tarea.

8.5. Ciencias naturales y ciencias sociales

En estas áreas, el movimiento permite modelizar procesos, explorar relaciones espaciales y reforzar la memoria comprensiva (Mualem et al., 2018).

Ejemplos de integración:

- Simulación corporal de ciclos naturales o procesos físicos.
- Representación espacial de mapas, escalas o relaciones geográficas.
- Microejercicios de activación sensorial antes de actividades de observación o análisis.

El cuerpo actúa aquí como un instrumento de simulación, facilitando la comprensión de fenómenos complejos y abstractos.

8.6. Educación artística y creatividad

Las áreas artísticas ofrecen un terreno especialmente fértil para la integración del movimiento, no solo como pausa, sino como lenguaje expresivo.

Aplicaciones frecuentes:

- Microejercicios rítmicos antes de actividades musicales.
- Movimientos expresivos breves para desbloquear la creatividad.
- Ejercicios posturales y de conciencia corporal antes de tareas plásticas.

Estos descansos activos favorecen la expresión emocional, la fluidez creativa y la conexión entre percepción, emoción y acción (Parsons et al., 2022).

8.7. Educación emocional y tutoría

En espacios dedicados a la educación emocional, los descansos activos adquieren un valor central. El movimiento permite experimentar estados internos, reconocerlos y regularlos de forma consciente (Shafir, 2016).

Ejemplos de integración:

- Ejercicios de respiración asociados a la identificación emocional.
- Movimientos que simbolizan tensión y relajación.
- Dinámicas corporales breves para trabajar la empatía y la cohesión grupal.

En este contexto, el movimiento no es un complemento, sino un medio pedagógico fundamental.

8.8. Educación superior

La integración del movimiento en las materias curriculares no se limita a las etapas obligatorias del sistema educativo, sino que adquiere un valor creciente en el ámbito de la educación superior. El contexto universitario, caracterizado por una elevada carga teórica y una tendencia al sedentarismo, requiere estrategias que permitan mantener la activación del alumnado y optimizar los procesos de aprendizaje.

En este sentido, los descansos activos y los microejercicios pueden incorporarse en distintas asignaturas como herramientas de regulación cognitiva y mejora del rendimiento. Lejos de interferir en el desarrollo de los contenidos, estas estrategias favorecen la atención sostenida, reducen la fatiga mental y facilitan la participación del alumnado en entornos de aprendizaje prolongados (Carter et al., 2018).

Ejemplos de integración en el ámbito universitario incluyen:

- Microejercicios de activación antes de exposiciones teóricas prolongadas.
- Pausas activas entre bloques de contenido para favorecer la consolidación de la información.
- Dinámicas corporales breves que faciliten la comprensión de conceptos complejos en asignaturas teóricas.

Asimismo, en titulaciones vinculadas a la educación y a las ciencias de la salud, la incorporación del movimiento en el aula universitaria adquiere un valor formativo añadido. El alumnado no solo experimenta sus beneficios, sino que adquiere herramientas transferibles a su futura práctica profesional, especialmente en contextos educativos, clínicos o de promoción de la salud.

Desde esta perspectiva, la integración del movimiento en la educación superior permite avanzar hacia modelos formativos más activos, coherentes con el funcionamiento del organismo y alineados con las necesidades reales del alumnado (Maher et al., 2021).

8.9. Riesgos de una integración superficial

Integrar el movimiento en las materias curriculares no significa añadir actividad física de forma forzada o anecdótica. Cuando la relación entre contenido y movimiento es débil o arbitraria, el descanso activo pierde su valor pedagógico y puede generar rechazo.

Algunos riesgos frecuentes son:

- Sobrecargar la tarea con consignas innecesarias.
- Priorizar el juego sobre el objetivo de aprendizaje.
- Utilizar el movimiento como relleno sin función clara.

La clave está en la coherencia didáctica, no en la originalidad.

8.10. Síntesis del capítulo

Los descansos activos pueden integrarse de forma natural en las distintas etapas educativas, incluida la educación superior, donde estas estrategias contribuyen a mejorar la activación, el bienestar y la calidad del aprendizaje. Lejos de restar tiempo al aprendizaje, estas estrategias refuerzan la comprensión, mejoran la regulación y enriquecen la experiencia educativa.

En el siguiente capítulo abordaremos la adaptación de los descansos activos a las diferentes etapas educativas, analizando las necesidades específicas de cada una y los criterios de ajuste correspondientes.

Capítulo 9

Adaptación de los descansos activos a las diferentes etapas educativas

9.1. La necesidad de un enfoque evolutivo

Las necesidades motrices, cognitivas y emocionales varían significativamente en función del momento evolutivo y del contexto formativo, lo que obliga a ajustar el diseño y la aplicación de los descansos activos.

Si bien estas diferencias son especialmente evidentes en la infancia y la adolescencia, también se mantienen en etapas posteriores, donde cambian las demandas cognitivas, los niveles de autonomía y las formas de participación del alumnado. Por ello, resulta necesario adoptar una perspectiva evolutiva amplia que contemple el desarrollo a lo largo de todo el recorrido educativo.

Un enfoque evolutivo evita dos errores frecuentes:

- aplicar dinámicas descontextualizadas o poco ajustadas al nivel de madurez del alumnado, generando rechazo o desmotivación;
- exigir niveles de autorregulación motriz o cognitiva que no se corresponden con las capacidades reales del grupo.

Adaptar no significa renunciar a los principios pedagógicos, sino modularlos en función de las características, necesidades y posibilidades del alumnado en cada etapa. Esta adaptación permite mantener la coherencia didáctica y garantizar que los

descansos activos cumplan su función reguladora, facilitando tanto el aprendizaje como el bienestar.

9.2. Educación infantil: el movimiento como lenguaje natural

En Educación Infantil, el movimiento constituye el principal canal de relación con el entorno. Pensar, sentir y moverse forman una unidad inseparable. En este contexto, los descansos activos no deben concebirse como pausas, sino como continuidad natural de la actividad (Nista-Piccollo y Moreira, 2017).

Características clave

- Alta frecuencia de movimiento.
- Duración muy breve y flexible.
- Integración constante con el juego simbólico y la exploración.

Funciones prioritarias

- Regulación emocional básica.
- Desarrollo del esquema corporal.
- Organización del espacio y del ritmo.

En esta etapa, la inmovilidad prolongada carece de sentido pedagógico. El movimiento no interrumpe el aprendizaje: es el aprendizaje.

9.3. Educación primaria: estructurar el movimiento para aprender

En Educación Primaria, el alumnado comienza a desarrollar una mayor capacidad de atención sostenida y control corporal, pero aún necesita interrupciones frecuentes del sedentarismo (Albarellos-Graña, 2024).

Características clave

- Descansos activos claramente estructurados.
- Consignas simples, pero con intencionalidad definida.
- Introducción progresiva de rutinas estables.

Funciones prioritarias

- Sostener la atención durante tareas cognitivas.
- Facilitar transiciones entre actividades.
- Apoyar la autorregulación emocional y conductual.

En esta etapa, los descansos activos funcionan especialmente bien cuando se normalizan como parte de la sesión, sin necesidad de justificación constante.

9.4. Educación secundaria: regulación, autonomía y legitimación

Uno de los mayores desafíos en Educación Secundaria es la resistencia al movimiento percibido como infantil o innecesario. Sin embargo, la adolescencia es una etapa marcada por intensos cambios neurobiológicos y emocionales, lo que hace especialmente relevante la regulación fisiológica (Calle-Molina & Martínez-Gorroño, 2016).

Características clave

- Microejercicios breves y discretos.
- Lenguaje neutro y funcional (evitar tono lúdico excesivo).
- Explicación clara del propósito de la intervención.

Funciones prioritarias

- Gestión de la fatiga cognitiva.
- Regulación del estrés académico.
- Mejora del clima de aula en grupos complejos.

En Secundaria, el éxito de los descansos activos depende en gran medida de su legitimación pedagógica: cuando el alumnado comprende el porqué, aumenta la aceptación y la implicación.

9.5. Educación superior: autonomía, rendimiento y regulación

En la educación superior, el alumnado presenta altos niveles de autonomía y capacidad de autorregulación, pero también

se enfrenta a contextos académicos caracterizados por una elevada carga cognitiva y una fuerte presencia de conductas sedentarias. Las largas sesiones teóricas, el estudio prolongado y el uso intensivo de dispositivos digitales favorecen la inactividad física, lo que puede afectar tanto al bienestar como al rendimiento académico.

A diferencia de etapas anteriores, el movimiento en este contexto no debe plantearse desde una lógica lúdica o expresiva, sino desde un enfoque funcional, orientado a la optimización de los procesos cognitivos y la regulación fisiológica. Los descansos activos y microejercicios adquieren aquí un papel estratégico como herramientas de activación, recuperación y mejora del rendimiento.

Características clave

- Intervenciones breves, discretas y justificadas funcionalmente.
- Integración en momentos concretos de la sesión (inicio, transición, saturación cognitiva).
- Lenguaje técnico y orientado al rendimiento (evitar enfoques excesivamente lúdicos).

Funciones prioritarias

- Mantener la atención en sesiones prolongadas.
- Reducir la fatiga mental asociada a tareas cognitivas intensivas.
- Favorecer la activación fisiológica y la claridad mental.

En este contexto, la aceptación de los descansos activos depende en gran medida de su legitimación académica. Cuando el alumnado comprende su impacto en el rendimiento y el bienestar, aumenta la implicación y la predisposición a participar. Asimismo, en titulaciones vinculadas a la educación y a las ciencias de la salud, estas estrategias adquieren un valor formativo adicional, al permitir que el alumnado experimente y posteriormente transfiera estas herramientas a su futura práctica

profesional. De igual modo, en etapas posteriores, como la educación superior, estas estrategias permiten atender a la diversidad en los estilos de aprendizaje, niveles de activación y necesidades de regulación del alumnado, favoreciendo entornos más inclusivos y ajustados a la realidad del grupo.

9.6. Atención a la diversidad y necesidades educativas específicas

La adaptación de los descansos activos resulta especialmente relevante en contextos de diversidad funcional, cognitiva o emocional. Esta necesidad de adaptación no se limita a las etapas escolares, sino que se mantiene a lo largo de todo el recorrido educativo, incluyendo la educación superior y otros contextos formativos. El movimiento puede ser un potente facilitador de inclusión, siempre que se diseñe desde la flexibilidad (Korolek et al., 2025).

Principios básicos:

- ofrecer alternativas de participación (sentado, de pie, con apoyo);
- evitar la sobreexposición corporal;
- respetar los ritmos individuales;
- priorizar la función reguladora frente a la ejecución correcta.

En alumnado con dificultades de atención, trastornos del neurodesarrollo o alta reactividad emocional, los descansos activos pueden convertirse en una herramienta central de apoyo, no en un elemento secundario.

9.7. Grupos heterogéneos: gestión de la diversidad en el aula ordinaria

La mayoría de las aulas son heterogéneas, lo que obliga al docente a diseñar descansos activos polivalentes, capaces de responder a necesidades diversas sin fragmentar el grupo.

Algunas estrategias eficaces son:

- proponer un mismo ejercicio con distintos niveles de intensidad;
- permitir la autorregulación del grado de implicación;
- utilizar consignas abiertas centradas en la sensación corporal y no en el rendimiento.

Este enfoque evita la estigmatización y refuerza la idea de que el movimiento es una herramienta personal de ajuste, no una prueba de habilidad. En contextos como la educación superior, donde coexisten perfiles diversos y altos niveles de autonomía, este tipo de propuestas favorece la participación voluntaria y respetuosa, adaptándose a las necesidades individuales sin alterar la dinámica del grupo.

9.8. Implicaciones para la planificación docente

Adaptar los descansos activos a las etapas educativas implica que el docente:

- observe las respuestas del alumnado,
- evalúe la adecuación de las propuestas,
- y ajuste progresivamente la frecuencia, duración e intensidad.

Esta planificación debe contemplar tanto contextos escolares como universitarios, así como otros entornos de intervención vinculados al aprendizaje y la salud, donde las características del grupo y las demandas de la tarea pueden variar significativamente.

9.9. Síntesis del capítulo

Los descansos activos y microejercicios son una estrategia transversal, pero no uniforme. Su adaptación a las distintas etapas educativas resulta imprescindible para garantizar su eficacia, aceptación y sostenibilidad.

Este capítulo cierra el bloque de propuestas prácticas aplicadas al aula. En el siguiente capítulo nos desplazamos al plano organizativo, abordando la **planificación de programas de descansos activos a nivel de aula y de centro.**

Capítulo 10

Planificación de un programa de descansos activos

10.1. De la acción puntual al programa educativo

Una de las principales limitaciones de muchas iniciativas relacionadas con el movimiento en contextos educativos, es su carácter puntual o voluntarista. Cuando los descansos activos dependen exclusivamente de la motivación individual del docente o de momentos concretos del curso, su impacto tiende a diluirse y resulta difícil evaluar su eficacia real.

Planificar un programa de descansos activos implica dar un paso más: pasar de acciones aisladas a una intervención educativa estructurada, con objetivos definidos, criterios claros y continuidad en el tiempo. Esto no significa rigidizar la práctica, sino dotarla de coherencia y sentido pedagógico en los distintos contextos formativos, desde la educación escolar hasta la educación superior.

10.2. Análisis del contexto educativo

Todo programa eficaz comienza con un análisis realista del contexto en el que se va a implementar. No todas las aulas ni todos los centros presentan las mismas necesidades, limitaciones o posibilidades.

Aspectos clave a considerar:

- Edad y características del alumnado.
- Organización horaria y duración de las sesiones.
- Tamaño del aula y disposición del mobiliario.
- Estilo metodológico predominante.

- Nivel de aceptación del movimiento por parte del grupo.

En contextos de educación superior, resulta especialmente relevante considerar la carga teórica de las asignaturas, la duración de las sesiones y el grado de autonomía del alumnado, factores que condicionan la forma de integrar los descansos activos.

10.3. Definición de objetivos del programa

Un programa de descansos activos debe contar con objetivos claros y alcanzables, alineados con el proyecto educativo del aula, del centro o con el plan formativo de la asignatura en contextos universitarios. Estos objetivos no tienen por qué ser exclusivamente académicos.

Ejemplos de objetivos habituales:

- Reducir el tiempo sedentario durante la jornada educativa o formativa.
- Mejorar la atención y el tiempo en tarea.
- Favorecer la autorregulación emocional y conductual.
- Mejorar el clima de aula y la convivencia.
- Promover hábitos corporales saludables.

Definir los objetivos permite seleccionar mejor las estrategias, comunicar el sentido del programa a la comunidad educativa y evaluar posteriormente su impacto.

10.4. Diseño del programa: estructura y componentes

El diseño del programa debe responder a una lógica sencilla y operativa. No es necesario un alto grado de complejidad para que la intervención sea eficaz.

Elementos básicos del diseño:

- Tipos de descansos activos a utilizar (activación, mantenimiento, regulación).
- Frecuencia aproximada de aplicación.

- Duración media de las intervenciones.
- Momentos habituales de la sesión en los que se integran.
- Criterios de adaptación e inclusión.

En educación superior, este diseño suele requerir una mayor intencionalidad en la selección de los momentos de aplicación, priorizando transiciones entre bloques de contenido o situaciones de saturación cognitiva.

10.5. Temporalización y progresión

La temporalización es un aspecto clave para evitar la saturación o el abandono del programa. Introducir demasiadas dinámicas desde el inicio puede generar rechazo o sensación de artificialidad.

Se recomienda:

- comenzar con pocas rutinas estables,
- introducir progresivamente nuevas variantes,
- respetar tiempos de consolidación.

La progresión no se mide por la cantidad de ejercicios, sino por el grado de integración natural del movimiento en la dinámica diaria del aula. En contextos universitarios, esta progresión puede estar más vinculada a la aceptación del alumnado y a la integración natural en la dinámica de la asignatura que a la cantidad de ejercicios introducidos.

10.6. Implicación del equipo docente y del centro

Aunque los descansos activos pueden implementarse a nivel individual, su impacto se multiplica cuando existe una coherencia de centro. La implicación del equipo docente favorece la continuidad, la normalización y la percepción de legitimidad por parte del alumnado.

Estrategias de implicación:

- acuerdos básicos sobre principios comunes;

- intercambio de experiencias entre docentes;
- formación interna y acompañamiento;
- coherencia entre etapas o cursos.

Cuando el movimiento se percibe como una línea pedagógica compartida, deja de depender de personas concretas y pasa a formar parte de la identidad educativa del centro.

10.7. Comunicación con las familias y la comunidad educativa

La planificación de un programa de descansos activos debe incluir una estrategia de comunicación con las familias y, en contextos universitarios, con el propio alumnado y, cuando sea necesario, con los equipos docentes o coordinadores de titulación. Explicar el sentido pedagógico de la propuesta evita malentendidos y refuerza su legitimidad.

Aspectos clave a comunicar:

- que no se trata de “perder tiempo de clase”;
- que el movimiento tiene una función reguladora y preventiva;
- que se basa en evidencia científica;
- que busca mejorar el bienestar y las condiciones de aprendizaje.

Esta comunicación contribuye a generar alianzas educativas y refuerza la coherencia entre escuela y entorno familiar.

10.8. Flexibilidad y adaptación continua

Un programa de descansos activos no debe entenderse como un plan cerrado. La observación constante del grupo y la reflexión docente son esenciales para ajustar la intervención.

La planificación debe dejar espacio para:

- modificar la frecuencia o duración;
- sustituir ejercicios que no funcionan;
- adaptarse a momentos puntuales del curso (evaluaciones, cambios de grupo, fatiga acumulada).

Esta flexibilidad no es una debilidad del programa, sino una muestra de responsabilidad pedagógica. Esta necesidad de adaptación es especialmente relevante en contextos universitarios, donde la diversidad de perfiles, niveles de implicación y estilos de aprendizaje exige una mayor flexibilidad en la aplicación de las estrategias.

10.9. Síntesis del capítulo

Planificar un programa de descansos activos supone transformar una práctica puntual en una intervención educativa consciente, alineada con objetivos claros y sostenida en el tiempo. La clave del éxito no reside en la complejidad del diseño, sino en su adecuación al contexto, su progresión y su coherencia pedagógica en los distintos entornos educativos y formativos.

En el siguiente capítulo abordaremos la evaluación del impacto de los descansos activos, un aspecto imprescindible

Capítulo 11

Evaluación del impacto de los descansos activos

11.1. La evaluación como parte del proceso educativo

En el ámbito educativo, la evaluación suele asociarse a la medición del rendimiento académico. Sin embargo, cuando se introducen intervenciones orientadas al bienestar, la autorregulación y la mejora de las condiciones de aprendizaje, resulta necesario ampliar la mirada evaluativa.

Evaluar un programa de descansos activos no significa demostrar resultados espectaculares, sino analizar de forma sistemática su impacto real sobre variables relevantes en el contexto educativo y formativo (Masini et al., 2020). La evaluación cumple, por tanto, una doble función:

- formativa, al permitir ajustar y mejorar la práctica;
- justificativa, al ofrecer evidencias que legitiman la continuidad del programa en distintos niveles educativos, incluida la educación superior.

11.2. Qué evaluar: dimensiones clave

Dado el carácter multidimensional de los descansos activos, la evaluación debe contemplar diversas áreas, sin pretender medirlo todo ni hacerlo de manera excesivamente compleja.

Las dimensiones más relevantes son:

Dimensión física funcional

- Frecuencia de interrupciones del tiempo sedentario.
- Percepción de comodidad postural.
- Nivel de fatiga física durante la sesión.

Dimensión cognitiva

- Atención sostenida durante las tareas.
- Capacidad de reorientación tras la pausa.
- Persistencia en la tarea.

Dimensión emocional

- Estado de ánimo general.
- Niveles percibidos de estrés o irritabilidad.
- Sensación de calma o activación adecuada.

Dimensión conductual y social

- Tiempo en tarea.
- Incidencia de conductas disruptivas leves.
- Clima de aula y calidad de las interacciones.

Además, estas dimensiones son aplicables tanto en contextos escolares como en entornos universitarios, donde las demandas cognitivas y los niveles de autonomía del alumnado presentan características específicas.

11.3. Indicadores observables en el aula

Uno de los principios fundamentales de la evaluación en este contexto es la observabilidad. Los indicadores deben ser accesibles al docente sin necesidad de instrumentos complejos ni formación especializada.

Ejemplos de indicadores prácticos:

- Mayor rapidez en el inicio de la tarea tras la pausa.
- Menor número de interrupciones espontáneas.
- Disminución de signos de inquietud postural.
- Mayor disposición a participar.
- Mejora percibida del clima emocional.

Estos indicadores, aunque cualitativos, aportan información valiosa cuando se registran de forma sistemática.

11.4. Instrumentos de recogida de información

La evaluación de los descansos activos puede apoyarse en instrumentos sencillos, integrados en la práctica cotidiana del aula.

Algunas opciones recomendables son:

- Registros de observación docente: breves notas tras la sesión o al final del día.
- Escalas de valoración: por ejemplo, niveles de atención o clima del aula antes y después de la intervención.
- Cuestionarios breves al alumnado: adaptados a la edad, centrados en sensaciones corporales y emocionales.
- Reuniones de equipo docente: intercambio de percepciones y patrones comunes.

En educación superior, estos instrumentos pueden complementarse con herramientas digitales de recogida de información, así como con sistemas de retroalimentación más autónomos por parte del alumnado

11.5. Evaluación inicial, continua y final

Para comprender el impacto del programa, resulta útil distinguir entre distintos momentos de evaluación:

- Evaluación inicial: permite establecer una línea de base (nivel de sedentarismo, atención, clima).
- Evaluación continua: acompaña la implementación y facilita ajustes progresivos.
- Evaluación final: valora cambios percibidos y orienta decisiones futuras.

Este enfoque resulta igualmente aplicable en educación superior, donde la evaluación puede integrarse en el seguimiento de la asignatura y en la mejora de la experiencia de aprendizaje del alumnado.

11.6. Interpretación de resultados: cautela y realismo

La interpretación de los resultados debe realizarse con prudencia pedagógica. Los cambios observados rara vez pueden atribuirse a una única variable, y los efectos de los descansos activos suelen ser graduales y contextuales.

Algunas claves interpretativas:

- valorar tendencias más que resultados puntuales;
- considerar factores externos (época del curso, carga académica);
- diferenciar entre efectos inmediatos y efectos acumulativos.

Este enfoque evita conclusiones exageradas y refuerza la credibilidad profesional del programa.

11.7. Uso de la evaluación para la mejora continua

La evaluación cobra sentido cuando se utiliza para mejorar la práctica. Los resultados obtenidos deben traducirse en decisiones concretas:

- ajustar la frecuencia o duración de las pausas;
- cambiar tipos de microejercicios;
- modificar momentos de aplicación;
- reforzar la formación docente si es necesario.

De este modo, el programa de descansos activos se convierte en un proceso dinámico, sensible a la realidad del aula y al desarrollo del alumnado, o del grupo en contextos universitarios, donde la variabilidad de perfiles exige una adaptación continua.

11.8. La evaluación como herramienta de legitimación institucional

En contextos educativos donde el movimiento en el aula puede generar dudas o resistencias, la evaluación ofrece una base sólida para el diálogo con equipos directivos, inspección

educativa y familias, o, en el caso de la educación superior, con equipos docentes, coordinadores de titulación y responsables académicos.

Disponer de datos, aunque sean cualitativos, permite:

- justificar la continuidad del programa;
- argumentar su coherencia pedagógica;
- integrar los descansos activos en documentos de centro.

Así, la evaluación contribuye a que el movimiento deje de ser una iniciativa individual y pase a formar parte de la cultura institucional.

11.9. Síntesis del capítulo

Evaluar los descansos activos no consiste en medir resultados espectaculares, sino en comprender su impacto real sobre el bienestar y las condiciones de aprendizaje. Una evaluación sencilla, coherente y continuada refuerza la calidad pedagógica de la intervención y garantiza su sostenibilidad en los distintos contextos educativos y formativos.

En el siguiente y último capítulo abordaremos las perspectivas futuras: innovación, tecnología y movimiento en el aula,

Capítulo 12

Innovación, tecnología y movimiento en el aula

12.1. El futuro del aula: entre la digitalización y el sedentarismo

La escuela contemporánea se encuentra en una tensión permanente entre dos tendencias aparentemente contradictorias. Por un lado, la digitalización creciente de los procesos educativos; por otro, la creciente preocupación por el sedentarismo, la fatiga cognitiva y el malestar emocional del alumnado. Esta tensión obliga a repensar el papel del cuerpo en un entorno cada vez más mediado por pantallas, tanto en las etapas escolares como en la educación superior, donde la digitalización y el sedentarismo adquieren una especial relevancia.

Lejos de ser un problema tecnológico en sí mismo, el desafío reside en cómo se integran las tecnologías en la experiencia corporal del aprendizaje. Si la digitalización se implementa sin una reflexión paralela sobre el movimiento, el riesgo es reforzar dinámicas de inmovilidad prolongada y sobrecarga cognitiva.

En este contexto, los descansos activos y los microejercicios no representan una resistencia al cambio, sino una condición de posibilidad para un uso saludable y sostenible de la tecnología educativa.

12.2. Tecnología al servicio de la regulación corporal

La tecnología puede desempeñar un papel facilitador en la integración del movimiento, siempre que se utilice con criterio pedagógico. Su valor no reside en sustituir la intervención

docente, sino en apoyarla y estructurarla (Aleksieva, Rachera & Peytcheva-Forsyth, 2025).

Algunas posibilidades de uso incluyen:

- temporizadores visuales que recuerdan la necesidad de interrumpir el sedentarismo;
- recursos audiovisuales breves que guían microejercicios sencillos;
- aplicaciones que favorecen la autorregulación del ritmo de trabajo;
- entornos interactivos que combinan movimiento y contenido de forma equilibrada.

El riesgo aparece cuando la tecnología se convierte en un fin en sí misma o cuando introduce estímulos excesivos que dificultan la calma y la concentración posteriores.

En contextos universitarios, estas herramientas adquieren un valor añadido, al permitir al alumnado desarrollar estrategias autónomas de regulación del ritmo de trabajo y gestión del esfuerzo cognitivo.

12.3. Gamificación y movimiento: oportunidades y límites

La gamificación ha ganado presencia en el ámbito educativo como estrategia de motivación. Integrada con el movimiento, puede generar experiencias altamente participativas. Sin embargo, su uso requiere cautela (Gaurina, Alajbeg & Weber, 2025).

Desde un punto de vista pedagógico, conviene diferenciar entre:

- gamificación funcional, orientada a la implicación consciente y regulada;
- hiperestimulación lúdica, que puede aumentar la activación hasta niveles incompatibles con el aprendizaje posterior.

Los descansos activos no necesitan ser constantemente novedosos ni espectaculares. Su eficacia se basa más en la regularidad y previsibilidad que en la sorpresa continua. Gamificar en exceso puede comprometer su función reguladora.

12.4. Formación docente y cultura profesional

Uno de los retos fundamentales para el futuro de los descansos activos es su integración en la formación inicial y permanente del profesorado. Mientras el movimiento siga percibiéndose como una habilidad extra o una iniciativa personal, su implementación será desigual y frágil.

Avanzar hacia una cultura profesional que incluya el movimiento implica:

- incorporar conocimientos básicos sobre regulación fisiológica y atención;
- desarrollar competencias de observación corporal del grupo;
- legitimar el uso del cuerpo como herramienta pedagógica;
- favorecer espacios de reflexión compartida entre docentes.

Este cambio cultural es gradual, pero esencial para que el movimiento deje de ser una innovación puntual y se consolide como práctica educativa normalizada. En el ámbito de la educación superior, esta formación adquiere una doble dimensión: por un lado, mejorar la práctica docente universitaria; por otro, formar a futuros profesionales capaces de integrar el movimiento en contextos educativos, clínicos y de promoción de la salud.

12.5. Investigación futura y líneas de desarrollo

Aunque la evidencia sobre los beneficios de los descansos activos es creciente, todavía existen líneas de investigación abiertas que merecen atención:

- efectos a largo plazo de la interrupción sistemática del sedentarismo;
- impacto diferencial según etapas educativas y perfiles de alumnado;
- relación entre movimiento, tecnología y carga cognitiva;
- estrategias óptimas de formación docente en este ámbito.

Estas líneas no deben entenderse como carencias, sino como oportunidades para seguir construyendo una educación basada en evidencia y sensibilidad corporal. En el contexto universitario, estas líneas de investigación adquieren un papel especialmente relevante, al permitir consolidar el movimiento como un ámbito de estudio interdisciplinar que conecta educación, salud y rendimiento cognitivo.

12.6. El riesgo de la instrumentalización

Un peligro recurrente en las innovaciones educativas es su instrumentalización acrítica. Cuando los descansos activos se utilizan únicamente para “controlar al grupo” o aumentar el rendimiento sin atender al bienestar, se vacían de su sentido pedagógico original.

El movimiento en el aula no debe convertirse en una técnica de optimización productiva, sino mantenerse como una práctica de cuidado, regulación y respeto por el cuerpo en desarrollo.

Este riesgo es especialmente relevante en contextos donde prima la productividad académica, como la educación superior, lo que refuerza la necesidad de mantener una perspectiva centrada en el bienestar y el desarrollo integral del alumnado.

12.7. Síntesis del capítulo

El futuro del movimiento en el aula pasa por su integración consciente en un ecosistema educativo cada vez más complejo. Tecnología, innovación y ejercicio físico no son elementos incompatibles, siempre que se articulen desde una mirada pedagógica, crítica y humana, capaz de adaptarse a los distintos contextos educativos, desde la escuela hasta la educación superior.

En este sentido, los descansos activos y los microejercicios se consolidan como una herramienta con potencial no solo educativo, sino también formativo y preventivo, con aplicaciones relevantes en el ámbito de la salud y en la formación de futuros profesionales.

Este capítulo cierra el bloque prospectivo y abre el camino a las conclusiones finales, donde se sintetizan las aportaciones principales de la obra.

CONCLUSIONES

El ejercicio físico en el aula, materializado a través de descansos activos y microejercicios, no puede ser interpretado como una moda metodológica pasajera ni como una concesión lúdica orientada a “romper la rutina”. Muy al contrario, constituye una respuesta pedagógica fundamentada, coherente con el conocimiento científico actual y alineada con una concepción integral del desarrollo humano. A lo largo de esta obra se ha argumentado que el sistema escolar tradicional, basado en la inmovilidad prolongada, entra en conflicto con las necesidades biológicas, cognitivas y emocionales del alumnado, generando un desajuste que impacta directamente en la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde esta perspectiva, el sedentarismo en los contextos educativo no puede entenderse como una cuestión individual o circunstancial, sino como un fenómeno estructural, profundamente arraigado en la organización del tiempo, del espacio y de las dinámicas escolares. Sus consecuencias trascienden lo físico y se proyectan sobre la atención sostenida, la autorregulación emocional, la motivación y la disposición para aprender. Ignorar esta realidad supone perpetuar condiciones que dificultan el aprendizaje y aumentan la desigualdad entre el alumnado.

Los principales aportes de este trabajo pueden sintetizarse en los siguientes puntos clave:

1. El sedentarismo en los contextos educativos es un fenómeno sistémico, con efectos acumulativos sobre la salud física, el bienestar emocional y el rendimiento cognitivo del alumnado. Su impacto no es neutro y debe ser considerado una variable educativa relevante.
2. El movimiento breve, planificado e intencional actúa como un regulador natural de los niveles de activación, favoreciendo la atención, la autorregulación emocional y la disponibilidad cognitiva necesaria para aprender en las

distintas etapas educativas, incluida la educación superior.

3. Los descansos activos y los microejercicios se presentan como estrategias pedagógicas viables, inclusivas y sostenibles, que no requieren grandes recursos materiales ni cambios estructurales profundos, y que pueden adaptarse a cualquier etapa educativa, área curricular y contexto formativo..
4. La eficacia de estas estrategias no reside en la complejidad del ejercicio, sino en su coherencia pedagógica, su adecuación al grupo y su implementación regular dentro de la rutina educativa o formativa. La regularidad y la intención educativa resultan más determinantes que la variedad o la intensidad.
5. Integrar el movimiento en el aula contribuye a construir entornos educativos más saludables, equitativos y humanizados, en los que se reconoce la diversidad de ritmos, necesidades y modos de aprender del alumnado, así como a promover hábitos transferibles a contextos profesionales y de salud.

En definitiva, aprender mejor no implica necesariamente hacer más, sino crear las condiciones adecuadas para que el aprendizaje sea posible. Reconocer el cuerpo como parte constitutiva del proceso educativo no resta rigor académico; al contrario, lo refuerza, al situar el aprendizaje en una base más realista, sostenible y humana.

Este libro no pretende ofrecer recetas cerradas ni modelos universales de aplicación. Su propósito es proporcionar criterios profesionales, fundamentos teóricos y orientaciones prácticas que permitan a cada docente o profesional de la educación y la salud integrar el movimiento de forma consciente, crítica y ajustada a su contexto específico.

En un sistema educativo cada vez más exigente, complejo y acelerado, cuidar el cuerpo del alumnado (y también el del

profesorado) no es un añadido opcional, sino una responsabilidad pedagógica ineludible.

Integrar el movimiento en el aula no es solo una estrategia metodológica: es una declaración de principios sobre qué entendemos por educar desde la escuela hasta la educación superior y los contextos de intervención profesional.

BIBLIOGRAFÍA

- Abad, B., Cañada, D., y Cañada, M. (2014) Dame 10. Descansos activos mediante ejercicio físico. Gobierno de España. Recuperado de https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/docs/Dame10_Completo.pdf
- Albarellos-Graña, A., Rico-Díaz, J., Lorenzo-Martínez, M., & Abelairas-Gómez, C. (2024). *El movimiento como recurso de aprendizaje en las aulas de educación primaria: Un estudio descriptivo*. Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 54, 798-806. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos>
- Aleksieva, L., Racheva, V., & Peytcheva-Forsyth, R. (2025). Talking Tech, Teaching with Tech: How Primary Teachers Implement Digital Technologies in Practice. *Informatics*, 12(3), 99. <https://doi.org/10.3390/informatics12030099>
- Álvarez, M. (2023). Las teorías del aprendizaje en la neuroeducación: ¿Cómo aprende el cerebro humano? Blog de Instituto Serca. <https://blog.institutoerca.com/las-teorias-del-aprendizaje-en-la-neuroeducacion-como-aprende-el-cerebro-humano/>
- Bernate, J., Fonseca, E. R., & Cruz, J. E. L. (2020). Sedentarismo y actividad física: Revisión bibliográfica de estrategias desde la educación física y aplicaciones prácticas para niños y adolescentes. *EmásF: revista digital de educación física*, (67), 137-156.
- Brewer, A. T., Strickland-Cohen, K., Dotson, W., & Williams, D. C. (2014). Advance Notice for Transition-Related Problem Behavior: Practice Guidelines. *Behavior analysis in practice*, 7(2), 117-125. <https://doi.org/10.1007/s40617-014-0014-3>
- Caamaño-Navarrete, F., Arriagada-Hernández, C., Sandoval-Obando, E., Lagos-Hernández, R., Delgado-Floody, P., & Fuentes-Vilugrón, G. (2025). Pausas activas y funciones cognitivas en el contexto escolar. Una revisión sistemática. *Retos*, 74, 423-438. <https://doi.org/10.47197/retos.v74.117320>
- Calle Molina, M. T., & Martínez Gorroño, M. E. (2016). Presencia o ausencia de los valores del movimiento olímpico en el currículo español de educación secundaria obligatoria en educación física: un estudio de dos casos. *Citius, Altius, Fortius*, 7(1). <https://doi.org/10.15366/citius2014.7.1.006>
- Cantera, M. A., & Devís, J. (2002). La promoción de la actividad física relacionada con la salud en el ámbito escolar. Implicaciones y propuestas a partir de un estudio realizado con adolescentes. *Apunts. Educación Física y deportes*, (67), 54-62.

- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.
- Chaddock, L., Pontifex, M. B., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2011). A Review of the Relation of Aero-bic Fitness and Physical Activity to Brain Structure and Function in Children. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17(6), 975-985. <https://doi.org/10.1017/S1355617711000567>
- Chorlton, R. A., Williams, C. A., Denford, S., & Bond, B. (2022). Incorporating movement breaks into primary school classrooms; a mixed methods approach to explore the perceptions of pupils, staff and governors. *BMC public health*, 22(1), 2172. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14551-5>
- Cifo-Izquierdo, M. I., García-Marín, P., Arcas-Navarro, F. J., & Ureña-Ortín, N. . (2024). Efecto de un programa de descansos activos en el bienestar físico, cognitivo y mental de estudiantes universitarios. *JUMP*, 10, e9171. <https://doi.org/10.17561/jump.n10.9171>
- Contreras,O., León,M., Infantes, A., y Prieto, A. (2020). Efecto de los descansos activos en la atención y concentración de los alumnos de Educación Primaria. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.95(34.1),145-160. doi: 10.47553/rifop.v34i1.77723
- Cortés Cortés, M. E., Veloso Aravena, B. C., & Alfaro Silva, A. A. (2021). *Impacto de la actividad física en el desarrollo cerebral y el aprendizaje durante la infancia y la adolescencia*. **Infancia, Educación y Aprendizaje**, 7(1), 39–52.
- De Frutos, G. A. (2016). Impacto del sedentarismo sobre la práctica de actividad física y la salud. Análisis de la situación en España. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, (412), 33-44
- Doherty, A., & Forés Miravalles, A. (2020). *Actividad física y cognición: Inseparables en el aula*. *JONED. Journal of Neuroeducation*, 1(1), 66–75. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31665>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K., & Sza-bo-Reed, A. N. (2016). Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1223-1224. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000966>
- Drummy, C., Murtagh, E., McKee, D., Breslin, G., Davison, G., & Murphy, M. (2016). The effect of a classroom activity break on physical activity levels and adiposity in primary school children. *Journal of Paediatrics and Child Health*,52 (7),745-749. doi: 10.1111/jpc.13182

- Fernández Barrionuevo, E., González Fernández, F. T., & Villoria-Prieto, J. (2023). Effect of Active Breaks on reading comprehension in a foreign language. *Porta Linguarum An International Journal of Foreign Language Teaching and Learning*, (VII), 147–158. <https://doi.org/10.30827/porta-lin.viVII.29172>
- García, M. (2018). Integración de la educación emocional en la educación física en España. Editorial Educación y Futuro
- Gaurina, M., Alajbeg, A., & Weber, I. (2025). The Power of Play: Investigating the Effects of Gamification on Motivation and Engagement in Physics Classroom. *Education Sciences*, 15(1), 104. <https://doi.org/10.3390/educsci15010104>
- Gómez-Tabares, A. S. (2022). Asociación entre las funciones ejecutivas y la teoría de la mente en niños: Evidencia empírica e implicaciones teóricas. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(3). <https://doi.org/10.21134/rpcna.2022.09.3.2>
- Granado De la Cruz, E., Gago-Valiente, F. J., Gavín-Chocano, Ó., & Pérez-Navío, E. (2025). Education, Neuroscience, and Technology: A Review of Applied Models. *Information*, 16(8), 664. <https://doi.org/10.3390/info16080664>
- Groß-Mlynek L, Graf T, Harring M, Gabriel-Busse K and Feldhoff T (2022) Cognitive Activation in a Close-Up View: Triggers of High Cognitive Activity in Students During Group Work Phases. *Front. Educ.* 7:873340. doi: 10.3389/feduc.2022.873340
- Gualdi-Russo, E., & Zaccagni, L. (2021). Physical Activity for Health and Wellness. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 7823. <https://doi.org/10.3390/ijerph18157823>
- Gurrola, S. A. (2018). Pausas Activas. *Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos*, 2(2), 3. <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/42/38>
- Howie, E., Schatz, J., & Pate, 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. Doi: 10.1080/02701367.2015.1039892
- Izurieta-Monar, A. (2019). Causas y consecuencias del sedentarismo. *Más Vida*, 1(2), 26–31. Recuperado a partir de <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/14>
- Jerebine, A., Fitton-Davies, K., Lander, N., Eyre, E. L. J., Duncan, M. J., & Barnett, L. M. (2022). "Children are precious cargo; we don't let them take any risks!": Hearing from adults on safety and risk in children's active play in schools: a systematic review. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 19(1), 111. <https://doi.org/10.1186/s12966-022-01344-7>

- Kafia, E., Ibrahimi, S., & Ibrahimi, E. (2023). Inclusive Education and its Fundamental Characteristics: A Reflection on the Evidence-Based Approach. *Journal of pharmacy & bioallied sciences*, 15(1), 9–14. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_82_23
- Korolek, K., Ward, K., Lamb, H., McBride, C. B., Bailey, K., & Pelletier, C. (2025). Inclusion as a Facilitator of Social and Physical Activity for People with Physical Disabilities. *Disabilities*, 5(3), 78. <https://doi.org/10.3390/disabilities5030078>
- Latino, F., Tafuri, F., Maisuradze, M., & Tafuri, M. G. (2025). Enhancing Academic Performance, Cognitive Functions, and Mental Well-Being Through Active Breaks: Evidence from a Pilot Study with University Student Sample. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 22(11), 1605. <https://doi.org/10.3390/ijerph22111605>
- Le Boulch, J (1984). *La Educación por el movimiento en la edad escolar*. Barcelona: Paidós.
- Martínez Gallardo Prieto, L. (2019). *El ABC de los síndromes geriátricos*. Editorial Alfil.
- Masini, A., Marini, S., Gori, D., Leoni, E., Rochira, A., & Dallolio, L. (2020). Evaluation of school-based interventions of active breaks in primary schools: A systematic review and meta-analysis. *Journal of science and medicine in sport*, 23(4), 377–384. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2019.10.008>
- Modreano L. A., Muñoz-Navarro, R. & Cano-Vindel, A. (2016). Cognitive processes and emotion regulation: contributions from a psycho-evolutionary approach. *Ansiedad y Estrés*, 22(2-3), 47-54. <https://doi.org/10.1016/j.anyes.2016.11.001>
- Mualem, R., Leisman, G., Zbedat, Y., Ganem, S., Mualem, O., Amaria, M., Kozle, A., Khayat-Moughrabi, S., & Ornai, A. (2018). The Effect of Movement on Cognitive Performance. *Frontiers in public health*, 6, 100. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00100>
- Muntaner-Mas, A., Cantallops Ramón, J., Ponseti Verdaguer, F. J., & Sánchez-Romero, E. I. (2025). *Teachers' perceptions of the implementation of active breaks in the classroom: Is being active so important? / Percepciones de los docentes sobre la implementación de los descansos activos en el aula: ¿tan importante es ser activo?* *Journal for the Study of Education and Development: Infancia y Aprendizaje*, 48(1), 165–183. <https://doi.org/10.1177/02103702241302292>
- Nicholson, W. C., Sapp, M., Karas, E. M., Duva, I. M., & Grabbe, L. (2025). The Body Can Balance the Score: Using a Somatic Self-Care Intervention to Support Well-Being and Promote Healing. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 13(11), 1258. <https://doi.org/10.3390/healthcare13111258>
- Nista-Piccolo, V. L., Moreira, W. W. (2017). *Movimiento y expresión corporal: En Educación Infantil*. España: Narcea Ediciones.

- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Directrices de la OMS sobre actividad física y comportamientos sedentarios*. World Health Organization. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581973/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Directrices sobre la actividad física, el comportamiento sedentario y el sueño para menores de 5 años*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK583557/>
- Pacheco, L., y Casquete, A. (2023) La pausa activa en el aula: Una estrategia facilitadora del proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes del subnivel de básica elemental. *Dominio de las ciencias*, 9(3), 1021-1023.
- Parsons, A., Dubrow-Marshall, L., Thurston, S., Starkey, J., Omylinska-Thurston, J., & Karkou, V. (2022). *The importance of psychological flow in a creative, embodied and enactive psychological therapy approach (Arts for the Blues). Body, Movement and Dance in Psychotherapy*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17432979.2022.2130431>
- Petrigna, L., Thomas, E., Brusa, J., Rizzo, F., Scardina, A., Galassi, C., Lo Verde, D., Caramazza, G., & Bellafiore, M. (2022). Does Learning Through Movement Improve Academic Performance in Primary Schoolchildren? A Systematic Review. *Frontiers in pediatrics*, 10, 841582. <https://doi.org/10.3389/fped.2022.841582>
- Quintero-Fajardo, J. A., & Domínguez-Ayala, C. E. (2025). Neurociencia y educación: comprendiendo el origen del aprendizaje desde la plasticidad cerebral. *Revista Metropolitana De Ciencias Aplicadas*, 8(1), 42-53. <https://doi.org/10.62452/tasqde94>
- Radwan, A., Barnes, L., DeResh, R., Englund, C., & Gribanoff, S. (2022). *Effects of active microbreaks on the physical and mental well-being of office workers: A systematic review*. *Cogent Engineering*, 9(1), Article 2026206. <https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2026206>
- Reyes-Amigo T, Grao-Cruces A, Sanchez-Oliva D, Garcia-Hermoso A, Reyes-Molina D, Yañez-Sepúlveda R, Olivares-Arancibia J, Hurtado-Almonacid J, Páez-Herrera J, Salinas-Gallardo G, Mendoza E, Ovalle-Fernández C, Sepúlveda-Figueroa F and Ibarra-Mora J (2025) Acute effect of school-based active breaks on physical activity level and on-task classroom behavior in primary schoolchildren. *Front. Public Health*. 13:1644819. doi: 10.3389/fpubh.2025.1644819
- Reyes-Amigo T, Salinas-Gallardo G, Mendoza E, Ovalle-Fernández C, Ibarra-Mora J, Gómez-Álvarez N, Carrasco-Beltrán H, Páez-Herrera J, Hurtado-Almonacid J, Yañez-Sepúlveda R, Zapata-Lamana R, Sepúlveda-Figueroa F, Olivares-Arancibia J and Mota J (2025) Effectiveness of school-based active breaks on classroom behavior, executive functions and physical fitness in children and adolescent: a systematic review. *Front. Public Health*. 13:1469998. doi: 10.3389/fpubh.2025.1469998

- Samadi, S., Guillem, M., Lira Quina, M. Ángel, & Batalla Flores, A. (2025). Influencia de los hábitos saludables sobre las funciones ejecutivas y el rendimiento académico: papel de las diferencias de género. *Retos*, 72, 224-238. <https://doi.org/10.47197/retos.v72.115281>
- Schampheleer, E., Habay, J., Proost, M., Arauz, Y. L. A., Russell, S., Roose, M., Bian, C., Meeusen, R., De Pauw, K., & Roelands, B. (2025). Current Practices for Mental Fatigue Quantification and Induction in Movement Science: Introducing the SPeCIFy Guidelines. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 55(10), 2387-2413. <https://doi.org/10.1007/s40279-025-02286-3>
- Schmidt, M., Benzing, V., & Kamer, M. (2016). Classroom-Based Physical Activity Breaks and Children's Attention: Cognitive Engagement Works!. *Frontiers in Psychology*, 7, 1474. Doi: 10.3389/fpsyg.2016.01474
- Scrivano, L., Cecilian, A., Masini, A., Concari, I., Dallolio, L. (2023). Active breaks in high school: students' perspectives.
- Setaro, C. (2016). Do classroom exercise breaks affect executive function and math performance?. *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 87(2), 55-55. Doi: 10.1080/07303084.2016.1119568
- Shafir T. (2016). Using Movement to Regulate Emotion: Neurophysiological Findings and Their Application in Psychotherapy. *Frontiers in psychology*, 7, 1451. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01451>
- Torrens, D (2019). Neurociencia para educadores: Todo lo que los educadores siempre han querido saber sobre el cerebro de sus alumnos y nunca nadie se ha atrevido a explicárselo de manera comprensible y útil. Ediciones Octaedro
- Velásquez Oreste, J., Monsalve Fuentes, C., Meza Pincheira, S., Toledo Garrido, J., & Illanes Aguilar, L. (2022). *Actividad física y desarrollo de funciones cognitivas de niños y niñas de 4 a 5 años: Revisión sistemática*. *Revista Educación Física Chile - UMCE*, (274).
- Wagemann, J., Zapata-Fonseca, L., Estelle, S., et al. (2025). *Dancing together in virtual space: Experiential and agentive dimensions of perceptual crossing support microactivities and dynamic embodiment in social cognition*. *Cognitive Processing*. <https://doi.org/10.1007/s10339-025-01306-4>

ANEXOS

ANEXO I

Fichas de microejercicios para el aula

Las fichas que se presentan a continuación no deben entenderse como un recetario cerrado, sino como ejemplos estructurados que ilustran cómo traducir los principios desarrollados en la obra en prácticas concretas. Cada ficha responde a una función reguladora específica.

FICHA 1. Microejercicio de activación general

Objetivo funcional:

Aumentar el nivel de alerta y preparar al alumnado para el inicio de la tarea.

Momento recomendado:

Inicio de la sesión o tras un periodo pasivo prolongado.

Duración:

1-2 minutos.

Descripción:

El alumnado adopta una posición erguida junto al pupitre. Se realizan movimientos amplios y controlados de brazos y piernas, combinados con cambios suaves de postura (flexión-extensión). El ritmo es constante y moderado.

Intensidad:

Baja-moderada.

Adaptaciones:

- Puede realizarse sentado.
- Se reduce la amplitud del movimiento si es necesario.

Observaciones pedagógicas:

Evitar su uso inmediatamente antes de tareas que requieran alta precisión o silencio absoluto.

FICHA 2. Microejercicio de mantenimiento atencional

Objetivo funcional:

Prevenir la fatiga cognitiva durante tareas prolongadas.

Momento recomendado:

Durante el desarrollo de actividades de alta carga cognitiva.

Duración:

30–60 segundos.

Descripción:

Movilización suave de cuello y hombros, seguida de estiramiento breve de brazos. El movimiento se acompaña de respiración tranquila.

Intensidad:

Baja.

Adaptaciones:

- Se puede realizar íntegramente sentado.
- El alumnado regula la amplitud del movimiento.

Observaciones pedagógicas:

Debe introducirse antes de que aparezca una desconexión generalizada.

FICHA 3. Microejercicio de regulación emocional

Objetivo funcional:

Reducir la activación excesiva y favorecer la calma.

Momento recomendado:

Tras actividades intensas, conflictos puntuales o antes de evaluaciones.

Duración:

1-3 minutos.

Descripción:

Respiración consciente acompañada de movimientos lentos de brazos. Se enfatiza la sensación corporal y el ritmo pausado.

Intensidad:

Muy baja.

Adaptaciones:

- El alumnado puede cerrar o no los ojos, según comodidad.
- Se permite realizar el ejercicio de forma discreta.

Observaciones pedagógicas:

Requiere un clima de confianza y una actitud docente serena.

ANEXO II

Ejemplos de secuencias de clase con descansos activos

Ejemplo 1. Sesión de Educación Primaria (45 minutos)

1. Inicio (5 min)
 - Microejercicio de activación general (1 min).
 - Presentación de objetivos de la sesión.
2. Desarrollo I (15 min)
 - Trabajo individual o grupal.
 - Microejercicio de mantenimiento atencional (30–60 s).
3. Desarrollo II (15 min)
 - Continuación de la tarea.
 - Microejercicio de transición antes del cambio de actividad.
4. Cierre (10 min)
 - Síntesis de aprendizajes.
 - Microejercicio de vuelta a la calma (2 min).

Ejemplo 2. Sesión de Educación Secundaria (55 minutos)

1. Inicio funcional (3 min)
 - Microejercicio breve de activación discreta.
2. Bloque cognitivo principal (25 min)
 - Tarea de alta demanda.
 - Pausa activa muy breve (30 s).
3. Bloque aplicado (20 min)
 - Trabajo práctico o resolución de problemas.
4. Cierre regulador (5 min)
 - Microejercicio de regulación emocional.

ANEXO III

Instrumento básico de observación docente

Registro semanal de descansos activos

- Curso / Grupo:
- Periodo observado:

Indicador	Bajo	Medio	Alto	Observaciones
Atención tras la pausa	☐	☐	☐	
Tiempo en tarea	☐	☐	☐	
Clima emocional	☐	☐	☐	
Aceptación del alumnado	☐	☐	☐	

Reflexión docente:

- ¿Qué tipo de descanso funcionó mejor?
- ¿En qué momento fue más eficaz?
- ¿Qué ajustes serían necesarios?

ANEXO IV

Recomendaciones finales para la implementación

Priorizar la regularidad sobre la variedad

Uno de los factores que más influyen en la eficacia de los descansos activos es su regularidad en el tiempo. Introducir el movimiento de forma frecuente y predecible permite que el alumnado lo integre como parte natural de la dinámica de aula, reduciendo resistencias y aumentando su función reguladora.

La búsqueda constante de variedad puede resultar contraproducente: demasiados ejercicios diferentes generan dispersión, requieren explicaciones largas y dificultan la interiorización de la rutina. En cambio, pocas propuestas bien seleccionadas, repetidas de forma sistemática, favorecen la automatización y la autorregulación. La clave no está en sorprender, sino en consolidar hábitos corporales funcionales.

Introducir el movimiento con legitimación pedagógica, no como premio

El movimiento pierde gran parte de su valor educativo cuando se utiliza como recompensa (“si terminamos rápido, nos movemos”) o como concesión excepcional. Este enfoque refuerza implícitamente la idea de que moverse es algo ajeno al aprendizaje, cuando en realidad constituye una de sus condiciones.

Legitimar pedagógicamente el movimiento implica explicar su sentido, vincularlo a la atención, al bienestar y al aprendizaje, y presentarlo como una herramienta necesaria, no opcional. Cuando el alumnado comprende el porqué de la pausa activa, aumenta su implicación y se reduce la percepción de arbitrariedad. El movimiento deja entonces de ser un privilegio y se convierte en un derecho funcional dentro del aula.

Observar más de lo que se prescribe

La implementación eficaz de descansos activos no depende tanto de seguir protocolos cerrados como de desarrollar una mirada atenta y reflexiva sobre el grupo. Cada aula presenta dinámicas propias, ritmos diferentes y necesidades cambiantes a lo largo del curso.

Observar implica atender a señales como la fatiga, la inquietud, la desconexión o la sobreactivación emocional, y utilizar esa información para decidir cuándo, cómo y para qué introducir el movimiento. Esta actitud convierte al docente en un profesional que responde al contexto, no en un mero aplicador de ejercicios.

Ajustar la intervención al grupo, no al revés

Un error frecuente en la implementación de programas de movimiento es intentar que el grupo se adapte a la actividad propuesta, en lugar de adaptar la actividad al grupo real. Cuando el ejercicio no encaja con la edad, el clima, la cultura del aula o el momento del curso, pierde eficacia y puede generar rechazo.

Ajustar la intervención supone aceptar que no todos los grupos responden igual, que una misma dinámica puede funcionar en un contexto y no en otro, y que modificar o abandonar una propuesta no es un fracaso, sino una muestra de competencia pedagógica. La flexibilidad es una condición esencial para la inclusión y la sostenibilidad.

Entender el movimiento como herramienta de cuidado y aprendizaje, no de control

Finalmente, la recomendación más importante es de carácter ético y pedagógico. El movimiento en el aula no debe utilizarse como mecanismo de control conductual ni como estrategia para “hacer más productivo” al alumnado sin atender a su bienestar.

Entender el movimiento como herramienta de cuidado implica reconocer el cuerpo como parte constitutiva del proceso educativo, respetar sus necesidades y utilizar el ejercicio breve para regular, aliviar y sostener, no para imponer. Desde esta mirada, los descansos activos se alinean con una educación más humana, preventiva y consciente.

Implementar descansos activos de forma eficaz no exige grandes recursos ni cambios estructurales, pero sí requiere criterio profesional, coherencia pedagógica y sensibilidad hacia el cuerpo en desarrollo. Cuando estas condiciones se cumplen, el movimiento deja de ser una interrupción y se convierte en un aliado silencioso del aprendizaje y del bienestar.