

# Introducción

La actividad física juega un rol importante en nuestra sociedad. Desde diferentes tipos de manifestaciones, propuestas, organizaciones o disciplinas podemos observar cómo ha ido adquiriendo notoriedad y reconocimiento por su papel social, educativo, recreativo, motivacional...

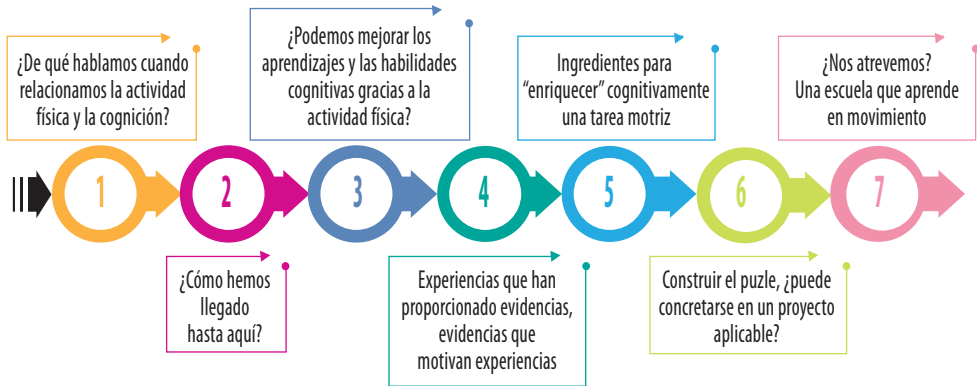
Nuestra profesión nos obliga a tomar responsabilidad al respecto y aprovechar toda su potencialidad. Desde la Educación Física y el deporte formativo entendemos estos nos ofrecen muchísimas oportunidades para el desarrollo y aprendizaje de nuestro alumnado.

Precisamente, en la actualidad estamos viviendo un apasionante periodo de eclosión de nuevos conocimientos sobre los efectos que la actividad física nos proporciona. Estos provienen de disciplinas científicas que nos podrían parecer muy alejadas de nuestro ámbito, como son la neurociencia cognitiva y la neuropsicología. Nuevas perspectivas que proporcionan nuevas evidencias. Gracias a ellas podemos complementar nuestros conocimientos sobre el valor de la actividad física.

Los tres autores del libro tenemos el placer de formar parte de los dos ámbitos que abordamos: somos docentes en Educación Física y deporte e investigadores en la relación entre actividad física y cognición. Y lo es porque este libro nos permite compartir conocimientos que hemos adquirido a lo largo de los últimos años desde enfoques de estudio diferentes y que confluyen en un proyecto que justifica esta obra: el grupo de trabajo e investigación "Motricidad, Cognición, Infancia y Escuela" de la Universidad de Barcelona.

A lo largo del libro hemos querido acercarte a las numerosas evidencias, investigaciones y proyectos de buenas prácticas que nos explican el efecto que la actividad física produce en el desarrollo y rendimiento cognitivo de nuestro alumnado. En él esperamos abrir tus ojos a nuevas posibilidades sobre el papel que juega la Educación Física en el centro educativo y el rol que ejerces como docente.

Es por ello por lo que, si nos lo permites, queremos tutearte en la narración de los conceptos, anécdotas y analogías que utilizaremos. Creemos que es una buena manera de acercarte ciertos conceptos y, también, de acercarnos a ti. Hemos escrito el libro con la ilusión de que lo hacemos a compañeros de profesión.



La estructura del libro te permite hacer una lectura específica de ciertos capítulos, pero te aconsejamos que lo leas siguiendo el hilo de la narración. En ella encontrarás un viaje desde los mecanismos que se pueden desencadenar en el cerebro según las tareas motrices que realizamos hasta una propuesta aplicada para facilitarte su implementación en tu centro.

Deseamos transmitirte la pasión por esta profesión que estamos seguros de que compartimos y proporcionarte rigor y una nueva visión sobre la relevancia que tiene la experiencia motriz en el desarrollo cognitivo de tus niños. ¡Empezamos!

conexiones sinápticas. Como ya sabes, estas son imprescindibles para la comunicación entre neuronas y, en consecuencia, la activación de cualquier proceso cognitivo. Entre estas sustancias químicas que actúan como neurotransmisores (más adelante hablaremos sobre ellos) se encuentran la dopamina y la noradrenalina. Estas tienen incidencia sobre múltiples procesos regulados de forma directa o indirecta por la cognición:

- en los estados de ánimo y las emociones,
- en la efectividad de la función muscular y locomotora,
- en la regulación de la actividad cardíaca, del peso corporal y del sueño,
- en nuestra conducta personal y social, y
- en los procesos de memorización y aprendizaje.

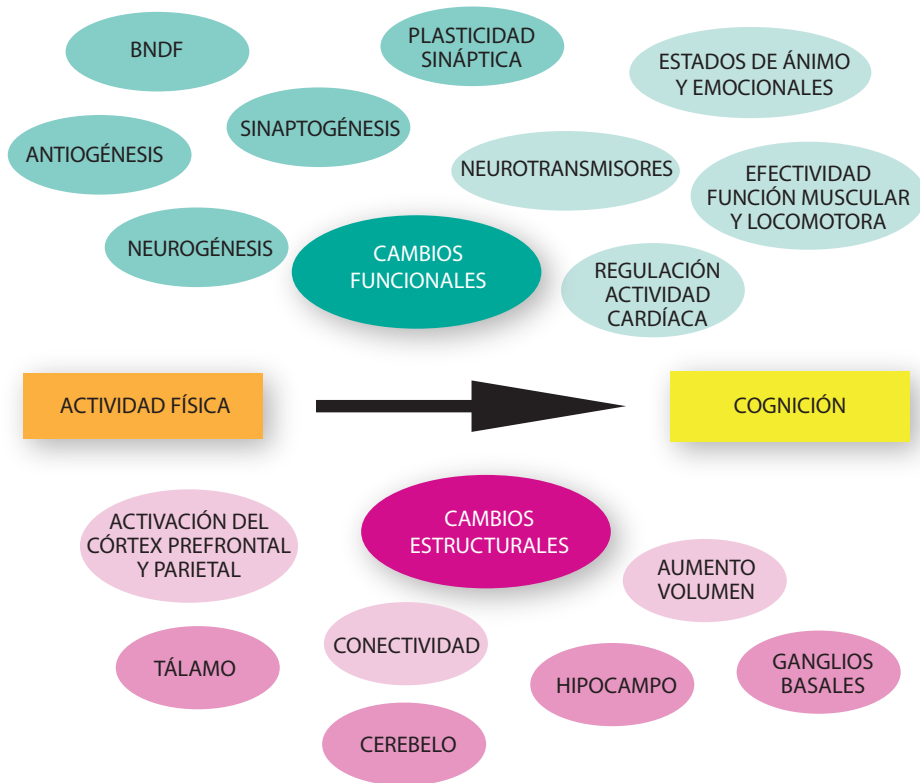


Figura 1.2. Principales cambios funcionales y estructurales en el cerebro (Guillem, 2022)

Estos cambios fisiológicos, aunque se produzcan a nivel molecular y por vías neuroquímicas, inciden en nuestro rendimiento cognitivo porque tienen efecto sobre los procesos cognitivos de orden superior (más adelante veremos a qué nos referimos).

## Al finalizar este capítulo sabrás...

- Ubicar la aplicabilidad de las propuestas realizadas en diferentes contextos.
- Identificar la importancia de la realización de propuestas motrices enriquecidas en tus contextos cotidianos.
- Comprender la idoneidad de tu perfil para realizar dichas propuestas.

## Propuestas para una escuela que aprende en movimiento

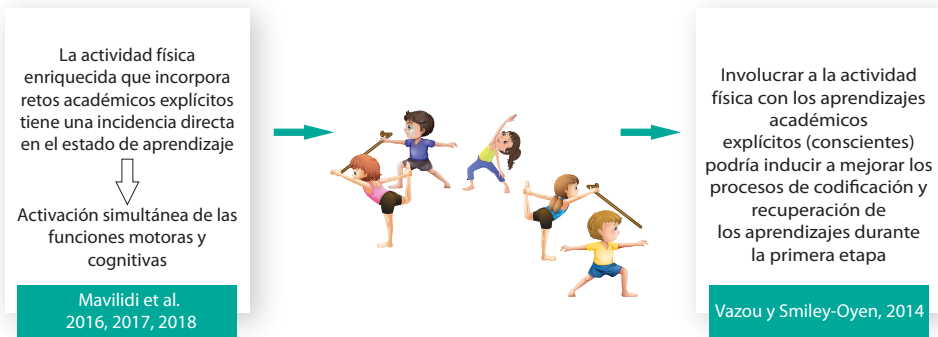


Figura 7.1. Esquema sobre los beneficios de una escuela más activa

Aunque ya nos hemos planteado cómo aplicar estas evidencias mediante las tareas que proponemos, vemos necesario proponerte un siguiente paso. Seguramente compartirás con nosotros que cualquier cambio educativo tiene efecto si es relevante para el alumnado, si trasciende más allá del propio ámbito de la Educación Física, si implica a otros agentes educativos (otros docentes, equipo directivo, instituciones, familias, etc.) y si es asimilado por el contexto para dejar de ser innovación y pasar a ser realidad.

Este es el motivo por el cual te invitamos a buscar cómo transformar tu centro educativo. Ahora que dispones de conocimientos sobre la existencia de una dimensión cognitiva en la experiencia motriz te proponemos buscar oportunidades para incidir en el día a día de tu alumnado.

Para ello te proponemos tener presente dos vectores que te permitan jugar con los elementos aprendidos:

- las finalidades y
- las oportunidades.