

## El ejercicio físico mejora las habilidades cognitivas de los niños

Un estudio señala la necesidad de aumentar las horas de educación física en las escuelas

Un estudio realizado por científicos de la Universidad de Illinois, en Estados Unidos, vuelve a poner de relevancia la importancia del ejercicio físico en los centros educativos. La investigación, realizada con niños de 9 años, demostró que éstos se concentraban mejor en tareas intelectuales tras una sesión de cinta de caminar que después de un rato de descanso. Ya se había demostrado en adultos y en personas mayores que el ejercicio físico aumenta las habilidades cognitivas, pero hasta ahora no se había constatado este efecto en niños. Los científicos apuntan a que estos resultados deberían ser considerados en la programación de las actividades de los escolares, especialmente, para aumentar el tiempo que los niños dedican a la gimnasia. Por Yaiza Martínez.



Charles Hillman y su colaboradora, Darla Castelli, junto a la cinta que usaron para realizar la investigación. Fuente: Universidad de Illinois. La actividad física aumenta la capacidad de atención de los estudiantes y, por tanto, mejora su rendimiento académico, señala un estudio realizado por científicos de la Universidad de Illinois [illinois.edu/](http://illinois.edu/), en Estados Unidos.

Charles Hillman director del Laboratorio de Quinesiología Neurocognitiva de Illinois afirmó en un comunicado emitido por dicha universidad que “el objetivo de esta investigación ha sido comprobar si una sola sesión intensa de ejercicio moderado (caminar) podía tener beneficios para la función cognitiva. Esto se había investigado previamente con adultos y ancianos, pero nunca con niños. Y es una importante cuestión”.

### Mediciones con electrodos

En las pruebas participaron un total de 20 niños (ocho niñas y 12 varones), de nueve años de edad. Todos fueron sometidos a series de tests de discriminación de estímulos, para evaluar su control inhibitorio.

Uno de los días, los estudiantes hicieron estos tests tras un periodo de descanso de 20 minutos; y otro de los días los realizaron tras andar durante 20 minutos sobre una cinta para caminar.

Después de ambos periodos, a los participantes se les presentaron estímulos congruentes e incongruentes en una pantalla, y se les pidió que pulsaran un botón cuando vieran estímulos incongruentes.

A los niños se les colocó asimismo, en la cabeza, un dispositivo con electrodos, con los que se midió su actividad electroencefalográfica (la actividad bioeléctrica cerebral) mientras ellos realizaban estas pruebas.

Así, se descubrió que, después de andar durante un rato, los niños rendían mejor en las tareas de discriminación de estímulos. De hecho, señala Hillman “alcanzaron una tasa mayor de precisión, especialmente cuando los tests eran más difíciles”.

Mayor rendimiento en comprensión lectora

Además de este efecto en el comportamiento, los investigadores también constataron que hubo aumento de las señales neuroeléctricas relativas a la atención.

Según Hillman, los niños fueron más capaces de aplicar recursos de atención tras hacer ejercicio físico, y este efecto fue mayor en las condiciones más difíciles de las pruebas planteadas, sugiriendo que cuando el entorno es más “ruidoso” –ruido visual en este caso–, los

niños son más capaces de atender selectivamente a los estímulos correctos, y de actuar en consecuencia.

Una segunda parte del experimento fue desarrollada con un test de logros académicos, en un intento de emular el aprendizaje real de los niños en clase. Esta prueba sirvió para medir el rendimiento de los pequeños en tres áreas: lectura, ortografía y matemáticas.

De nuevo, los resultados fueron los mismos: mejores rendimientos en los tests, tras el ejercicio físico que tras el descanso. La comprensión lectora fue la tarea que más beneficios obtuvo.

Hillman explica que no entiende del todo porqué la mejora del rendimiento de los niños en ortografía y matemáticas no fue tan espectacular tras el ejercicio como la de la lectura, pero sospecha que estos resultados podrían estar relacionados con el diseño del experimento: la prueba de comprensión lectora fue la primera que se realizó tras caminar por la cinta, por lo que, tal vez, pasó demasiado tiempo entre la gimnasia y el resto de las pruebas.

#### Mejora de las habilidades cognitivas a cualquier edad

Hillman y sus colaboradores han puesto ahora en marcha otro proyecto en que se pondrá a prueba otra forma de hacer ejercicio más extendida entre los niños que la cinta de caminar: el videojuego Wii Fit, que es un ejemplo de juego y ejercicio físico a la vez, para obtener resultados aún más realistas.

De cualquier forma, los investigadores señalan que los datos ya obtenidos deberían tenerse en cuenta a la hora de hacer cambios útiles en las programaciones escolares. Modificaciones sencillas de integrar podrían tener un efecto muy positivo en el rendimiento de los alumnos, señalan.

Por ejemplo, recomiendan que la asignatura de educación física cuente con 150 minutos por semana en el nivel elemental, y con 225 minutos semanales en secundaria, y que se anime a los profesores a integrar la actividad física en la enseñanza.

Esta investigación, explicada por extenso en la revista Neuroscience, coincide en parte con los resultados obtenidos en otro estudio realizado recientemente por investigadores de la Universidad de Illinois y de la Universidad de Pittsburg, en el que se descubrió que el ejercicio físico también tiene efectos positivos en las habilidades cognitivas, en este caso de las personas mayores.

Gracias a dicha investigación se supo que los ancianos que están físicamente en forma tienden a tener más grande el hipocampo y una memoria espacial mejor que aquellas personas que no están en forma.

El hipocampo es una parte del cerebro situada en el lóbulo temporal, que forma una parte del sistema límbico y participa en la memoria y en la orientación espacial. Según el estudio realizado por los científicos, el tamaño del hipocampo en las personas mayores en buena forma física explicaría el 40% de su ventaja en memoria espacial con respecto a otras personas, tal y como explicamos hace un tiempo en Tendencias21.