



Diego Pastor

Centro de Investigación del Deporte

Actualmente, desde SABIEX y el Centro de Investigación del Deporte se está buscando conocer cómo se relaciona la actividad física con la calidad de vida de las personas mayores. Se sabe y está bien documentado que el ejercicio físico tiene múltiples consecuencias beneficiosas sobre la cognición en el envejecimiento. En modelos animales, se han comprobado incrementos en los procesos neurogénicos, en el flujo sanguíneo cerebral, la presencia de mayor número de sinapsis, mayor concentración de neurotransmisores, etc.

En esta misma línea, en humanos se han encontrado correlaciones entre el nivel de condición física de las personas mayores y su volumen cerebral. Y se ha observado que muchos casos de demencia vienen acompañados de reducciones en el volumen cerebral de los sujetos, lo que lleva a la conclusión de que esta

podría ser una de las vías por las que el ejercicio pudiera tener un impacto protector sobre las funciones cognitivas en el proceso del envejecimiento.

Partiendo de la premisa de que una condición física saludable puede conllevar una preservación de los procesos cognitivos a lo largo de la vida, la pregunta que diversas investigaciones se plantean ahora es si la intervención tardía, ya en edades avanzadas, de programas de actividad física, podría no solo preservar el deterioro cognitivo, sino incluso revertirlo en la medida de lo posible.

En esta línea de investigación diversos estudios se han llevado a cabo con medidas psicológicas y morfológicas. Pero muchas preguntas quedan todavía por resolver respecto al impacto cognitivo de la actividad física como terapia/tratamiento, en relación a las poblaciones a las que podría interesar en mayor medida o de acuerdo a la estructura de los programas de entrenamiento para potenciar este efecto “procognitivo” de la actividad física.

En esta línea, los profesores Eduardo Cervelló, Esther Sitges, Beatriz Bonete y Diego Pastor pusieron en marcha el año pasado un programa de actividad física y terapias cognitivas con la intención de aprender y revertir lo aprendido en los mayores que decidan hacer su estilo de vida un poco más activo junto a SABIEX y la UMH.

La estrecha unión entre CEREBRO y DEPORTE

Investigadores de la UMH prueban que una sesión de actividad física mejora la función cognitiva

MARCOS GARCÍA

El director del Centro de Investigación del Deporte (CID) de la Universidad Miguel Hernández (UMH) de Elche, Eduardo Cervelló, junto con otros investigadores, ha desarrollado un proyecto estratégico en el que se demuestra que una sola sesión de actividad física mejora la función cognitiva. El estudio profundiza en cómo el deporte afecta a adolescentes y jóvenes para mejorar todo el conjunto de habilidades que sirven para desenvolverse en el entorno, ya que en esa edad se está construyendo la arquitectura cerebral.

Cervelló explica que la función cognitiva está relacionada “con la memoria, la atención, la capacidad de inhibir estímulos o la capacidad de seleccionar información relevante”. En el aspecto práctico, el experto ejemplifica que la función cognitiva ayuda a interpretar el plano de un metro o a realizar operaciones matemáticas.

La investigación realizada por los profesores de la UMH estudia cómo diferentes intensidades en la práctica de actividad física pueden tener distintas incidencias en la función cognitiva de los jóvenes. El director del CID cuenta que han demostrado que si se aumenta la intensidad de la actividad física aguda mante-

niendo la duración estable, de 20 a 30 minutos, la función cognitiva mejora justo después de la sesión. “Preparamos sesiones de actividad física a los jóvenes con intensidades ligeras, moderadas o vigorosas, medidas con acelerómetro, y analizamos algunas funciones cognitivas antes y después de realizarlas”, explica Cervelló.

Ya hay estudios publicados que muestran que una sola sesión de actividad física aumenta el nivel de factores neurotróficos en sangre. Estos factores son muy importantes porque son los responsables de que células madre indiferenciadas que se encuentran en el cerebro se conviertan en neuronas. Otra consecuencia de la práctica de actividad física en la función cognitiva a medio y largo plazo es la mejora de la angiogénesis, un proceso mediante el cual el cerebro crea nuevos vasos que hacen que esas neuronas tengan una mejor oxigenación y una mejor llegada de nutrientes. Esto genera un entorno más favorable para que las neuronas se asocien unas con otras, lo que se conoce como plasticidad neuronal. Estas asociaciones aumentan la eficacia en la función cognitiva.

Eduardo Cervelló cuenta que lo que ahora están investigando es cómo la función cognitiva mejora según la aplicación de distintas intensidades de ejercicio. Los resultados obtenidos mues-



Pixabay CC

▶ tran que la función cognitiva asociada a la capacidad de evitar interferencias en la selección de estímulos mejoró en mayor medida en el grupo de adolescentes que realizaron una sesión de actividad física vigorosa, frente a los que realizaron una sesión ligera. Además, los investigadores aseguran que no se debe preparar sesiones de más de 20 o 30 minutos si lo que se busca es aumentar la capacidad cognitiva, porque el agotamiento empeora los resultados.

Eduardo Cervelló considera que la incidencia del estudio que han realizado puede estar, por ejemplo, en el apartado educativo: “Quizás la clase de educación física deba realizarse antes de la clase de matemáticas”. El experto cree que a primera hora de la mañana, los estudiantes pueden estar menos receptivos a problemas matemáticos y que, de esta manera,

estarían cognitivamente más predispuestos. El efecto de la actividad física alcanza su máximo grado entre cinco y quince minutos posteriores a la finalización.

“Quizá se deba practicar ejercicio antes de la clase de matemáticas”, señala Cervelló

Sin embargo, el investigador señala que estas condiciones no se están teniendo en cuenta en los colegios o en los institutos. “Se valoran los objetivos biológicos y psicosociales asociados a la práctica del deporte, pero los aspectos cognitivos también deberían ser tomados en cuenta en la programación de las clases, a tenor de lo que se está publicando en las revistas científicas”, apunta el profesor. No obs-

tante, el experto matiza que estas investigaciones son todavía muy recientes.

Los jóvenes que practican deporte obtienen mejores resultados académicos.

Es una premisa demostrada, asegura Cervelló. El investigador recalca que los adolescentes que poseen un mejor nivel de condición física son los que mejor rendimiento académico tienen y que los buenos estudiantes que hacen deporte son

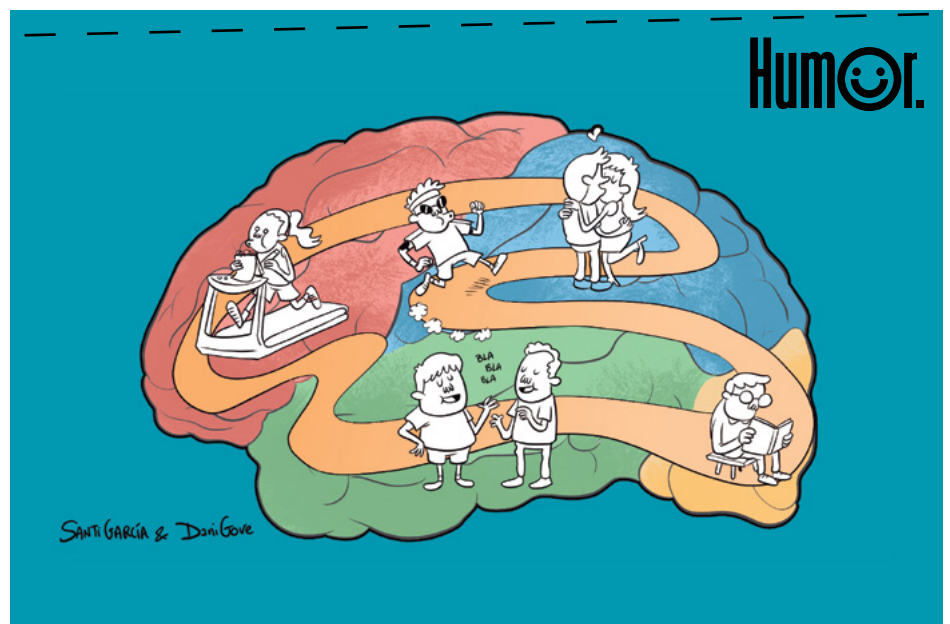
mejores que los buenos estudiantes que no practican ninguna actividad física.

La manera más aceptada para calibrar el nivel de condición física es el consumo de oxígeno. “Reúne factores relacionados con la genética y con el estilo de vida como fumar, la alimentación o la actividad física”, explica el profesor de la UMH. Además, otra forma para medir la condi-



ción física es la capacidad de fuerza de una persona. “La gente que tiene un menor nivel de fuerza y menor capacidad de consumir oxígeno es menos capaz de resistir enfermedades en el futuro”, asegura Cervelló.

Se ha demostrado que la actividad física no solo afecta a la parte biológica o afectiva, sino también a la mental. Cervelló considera que “además, psicológicamente, la gente que hace deporte es más feliz”. En el caso de las personas mayores, las que son más activas mantienen intactas las funciones cognitivas y la práctica de actividad física continuada hace que la puedan conservar. Hoy en día, es imposible separar los beneficios que el deporte tiene para el cuerpo y la mente.



Todos somos parte de algo. Partes de un todo. Y somos lo que somos por tener consciencia de ello, una consciencia que se forma de circuitos eléctricos, de estímulos neuronales, de partes de nosotros, de partes de nuestro cerebro. Lóbulos que forman nuestro músculo más complejo. El

lóbulo occipital donde tenemos el área visual, el lóbulo parietal con el área psico-sensitiva, entre otras, el lóbulo frontal con el área psico-motriz como *Trending Topic* y el lóbulo temporal donde oír y entender se hace posible. Todo esto es una pista de entrenamiento donde una parte, sin la otra, no iría a ninguna parte...