



Suplemento C+T

¿Qué sucede en nuestro cerebro cuando hacemos ejercicio?

El ejercicio no solo ayuda a la salud física y mental. Cuando se hace al aire libre y en compañía, fortalece el área del cerebro relacionada con los vínculos sociales. Laura Rodríguez Rodríguez

La actividad física estimula importantes procesos en el cerebro. Diversos estudios confirman el vínculo entre el ejercicio y este órgano

14 MAY 2019 Ciencia y Tecnología

“El ejercicio es bueno para la salud”. Esta es una frase que se dice con frecuencia. La repiten los educadores físicos o los profesionales de la salud, aunque realmente su significado es mucho más complejo.

Es cierto. El ejercicio **aporta múltiples beneficios no solo para la salud física, sino también para la salud mental**. Así lo han demostrado diversos estudios sobre los efectos que produce la actividad física en el cerebro humano.

“Durante largos años se ha conocido que el ejercicio tiene efectos positivos sobre el cerebro y la salud mental. No solo se dan a nivel preventivo, sino también en las personas que presentan problemas mentales”, aseguró Andrea Solera Herrera, subdirectora de la Escuela de Educación Física y Deportes (Edufi) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

LEA TAMBIÉN: [¿Cuáles alimentos en su dieta contribuyen a la generación de neuronas?](#)

La neurobiología es la rama de la biología que ha ayudado a descubrir cómo el ejercicio activa ciertas reacciones en el cerebro con efectos que se manifiestan más allá de la salud física.

“Lo que hace la neurobiología es tratar de entender los procesos biológicos que están asociados con diferentes funciones cerebrales y con el desarrollo de enfermedades también”, explicó Andrey Sequeira Cordero, investigador de genética humana del Instituto de Investigaciones en Salud (Inisa) y colaborador del Centro de Investigación en Neurociencias, ambos de la UCR.

De esta manera, durante la actividad física se produce una contracción de los músculos involucrados. **Esta contracción genera una liberación de las llamadas sustancias mensajeras hacia la sangre, las cuales viajan a través de esta y actúan sobre diferentes órganos, incluido el cerebro.**

Sequeira aseguró que “estas sustancias llegan al cerebro e inducen procesos”, uno de ellos es **la liberación de neurotransmisores, cuya función es trasladar información de una neurona hacia otra.**

Entre estos neurotransmisores que se liberan están la dopamina, la serotonina y la norepinefrina, cada uno de ellos interviene en algún proceso específico. La dopamina, por ejemplo, contribuye a regular el estrés y los procesos de recompensa; es decir, influye en cómo respondemos a estímulos que consideramos positivos como la comida, el sueño o el sexo.

Según Andrea Solera, **estos beneficios se mantienen luego de la actividad física.**

“Se liberan endorfinas durante el ejercicio que tienen efectos positivos inclusive hasta horas posteriores. Se producen efectos a nivel celular y molecular del sistema nervioso central, permitiendo que hayan comunicaciones más eficientes y rápidas entre diferentes áreas cerebrales”, explicó la subdirectora.

Solera, además, mencionó estudios realizados por la Dra. Sandra Rojas, de la Universidad Alemana del Deporte, en los que identifica tres proteínas que se liberan durante el ejercicio: la BDNF, asociada a la supervivencia de las neuronas motoras y del hipocampo, a la plasticidad y al desarrollo del sistema nervioso; la VGEF, la cual hace que nazcan nuevos capilares que facilitan la llegada de sangre al cerebro, y la IGF1, que ayuda a reparar el tejido nervioso, a que haya más conexiones en el cerebro y, por tanto, a que este trabaje mejor.

Por si fuera poco, **el ejercicio estimula la neurogénesis, que, en palabras sencillas, se trata de la generación de nuevas neuronas**, principalmente en el hipocampo, la zona del cerebro asociada al aprendizaje y a la memoria.

ADEMÁS: [Ingenio tico impulsa la comunicación mental](#)

El ejercicio proporciona múltiples beneficios para el cuerpo

Más allá de los beneficios para la salud física, incluir ejercicio dentro de la rutina ayuda a la salud mental y del cerebro, según han demostrado diversos estudios.



“La neurogénesis está ocurriendo siempre, aunque disminuye con la edad. Cuando hacemos ejercicio, las sustancias llegan al cerebro y en el hipocampo inducen a la neurogénesis. Entonces, un proceso que de por sí está ocurriendo, se incrementa”, expresó el biólogo Andrey Sequeira.

La subdirectora de la Edufi concordó en este punto y agregó que **la actividad física ayuda a contrarrestar consecuencias de enfermedades como el Alzheimer o el Parkinson.**

“Se conoce que enfermedades como la demencia, el Parkinson o el Alzheimer producen sustancias inflamatorias que dañan el cerebro. Se ha comprobado que durante el ejercicio se liberan factores neurotróficos y otras sustancias que contrarrestan estos procesos inflamatorios”, comentó Solera.

Está claro cómo el ejercicio y el cerebro están íntimamente relacionados, aunque es importante mencionar que no cualquier actividad física es apta para todas las personas.

Ejercicio a una intensidad adecuada

“No todas las personas son aptas para hacer ejercicio de alta intensidad y no todos tienen la motivación suficiente para ejercitarse de manera vigorosa”, consideró Solera.

De acuerdo con Sequeira, el ejercicio significa estrés y desgaste para el músculo. **Cada persona tiene su propio límite que no debería sobrepasar, pues al hacerlo estaría sometiendo el cuerpo a un nivel más allá de lo positivo.**

Solera recomendó tener siempre la guía de un profesional para medir la capacidad individual, pero aseguró que la adherencia al ejercicio es más fácil cuando se realiza a moderada intensidad.

“Si lo que deseamos es favorecer la adherencia al ejercicio, se recomienda realizar actividad física de moderada intensidad, de tres a cinco días por semana”, aconsejó.

Los beneficios antes explicados se han registrado tanto en el ejercicio contra resistencia (de pesas) y el aeróbico. Por esto, se recomienda practicar los dos.

Entre ambos hay ciertas diferencias. Con el ejercicio aeróbico se aumenta más las sustancias BDNF y VEGF, mientras la IGF1, encargada de reparar el tejido nervioso, se incrementa más con el de fuerza.

Es importante tener en cuenta que **se debe evitar que pasen más de dos días de inactividad para que dichos efectos no se pierdan, pues se trata de un proceso a largo plazo**. Los beneficios “se obtienen de manera más concreta cuando se tiene un tiempo de estar haciendo una rutina de ejercicios”, aseguró Sequeira.

Para las personas con problemas psíquicos, lo conveniente es acudir a un profesional que les prescriba una rutina adecuada, una que no solo favorezca su salud física, sino también que les provea la motivación para mantenerse en el programa.

El deporte funciona casi como un antidepresivo. Por esta razón, las personas que sufren depresión ven beneficios al hacer ejercicio de forma grupal, pues fortalecen los vínculos sociales y encuentran estímulo, siempre bajo supervisión de un profesional en actividad física.

Recomendaciones para empezar

Para las personas que no están acostumbradas a hacer ejercicio de manera constante, la especialista Andrea Solera ofrece algunas recomendaciones.

Se puede iniciar con 20 minutos de caminata, unas tres veces por semana. Con el transcurso del tiempo, si el cuerpo lo permite, lo recomendable es empezar a trotar a una intensidad moderada, en la que no se sienta falta de aire y se pueda mantener una conversación sin ningún problema.

Después de tres meses, aconseja hacer ejercicios en casa como sentadillas, levantar pesos moderados o utilizar el propio cuerpo como peso. Se debe usar un peso que permita realizar de 15 a 20 repeticiones de manera continua. Si lo prefiere, se pueden hacer estas repeticiones en una o hasta tres series. Con los meses, se aconseja aumentar la intensidad, con mayores pesos, para hacer de seis a diez repeticiones.

No se deben olvidar los ejercicios de estiramiento ni actividades complementarias, para incrementar los beneficios. Dormir bien, beber suficiente líquido, limitar las comidas procesadas y tener variedad de alimentos con diversos colores en el plato son otras de las recomendaciones de la experta.

[Francisco Ruiz León](#)

Asistente de Prensa, Oficina de Divulgación e Información

francisco.ruizleon@ucr.ac.cr

Etiquetas: [#c+t](#), [ejercicio](#), [cerebro](#).