

Tu cerebro y sistema nervioso

(Your Brain and Nervous System)

¿Cómo es que recuerdas el camino a la casa de un amigo? ¿Por qué parpadeas sin siquiera pensarlo? ¿De dónde vienen los sueños? Tu cerebro está a cargo de estas cosas y de muchas otras más.

De hecho, el cerebro es el jefe de tu cuerpo. Dirige todo, controlando casi todo lo que haces, aun cuando estás durmiendo. Esto es increíble, teniendo en cuenta que parece una gran esponja gris y arrugada.

El cerebro está formado por varias partes que trabajan en conjunto. Hablaremos sobre estas cinco partes importantes, que básicamente son los jugadores clave del equipo del cerebro:

1. cerebro
2. cerebelo
3. tronco encefálico
4. glándula pituitaria
5. hipotálamo

La parte más grande: el cerebro

La parte más grande del encéfalo es el cerebro. El cerebro constituye el 85% del encéfalo y es fácil ver por qué. El cerebro es la parte "pensante" del encéfalo y el que controla los músculos de movimiento voluntario (los músculos que se mueven cuando tú lo deseas). Por eso es que no puedes bailar o patear una pelota de fútbol sin tu cerebro.



Cuando piensas, usas tu cerebro. Lo necesitas para resolver problemas de matemáticas, jugar videojuegos y dibujar. Tu memoria, tanto a corto plazo (lo que comiste anoche en la cena) como a largo plazo (el nombre de la montaña rusa en la que te subiste hace dos años), vive en el cerebro. El cerebro también te ayuda a razonar. Es el que permite que te des cuenta que es mejor hacer los deberes ahora porque tu mamá te va a llevar a ver una película más tarde.

El cerebro está formado por dos mitades, una a cada lado de la cabeza. Los científicos creen que la mitad derecha del cerebro se utiliza para las cosas abstractas, como la música, los colores y las formas. Se cree que la parte izquierda es la que se utiliza para el razonamiento analítico, para ayudarte con la matemática, la lógica y el habla. Los científicos saben con certeza que la parte derecha del cerebro controla la parte

izquierda del cuerpo y que la parte izquierda controla la derecha.

El cerebelo



La parte siguiente es el cerebelo. El cerebelo está en la parte posterior del encéfalo, por debajo del cerebro. Es mucho más pequeño que el cerebro (1/8 de su tamaño). Pero es una parte importante del encéfalo. Controla el equilibrio, el movimiento y la coordinación (la manera en que tus músculos trabajan juntos).

Gracias al cerebelo te puedes parar erguido, mantener el equilibrio y moverte de un lado a otro. Piensa en un surfista subido a su tabla sobre las olas. ¿Qué es lo que más necesita para mantener el equilibrio? ¿La mejor tabla? ¿Un traje de neopreno espectacular? No. ¡Lo único que necesita es su cerebelo!

El tronco encefálico te mantiene respirando y más

Otra parte del cerebro que es pequeña pero poderosa es el tronco encefálico. El tronco encefálico está situado debajo del cerebro y delante del cerebelo. Conecta el resto del encéfalo a la médula espinal, que recorre tu cuello y espalda. El tronco encefálico se ocupa de todas las funciones necesarias para que tu cuerpo esté vivo, como la respiración, la digestión de alimentos y la circulación de sangre.



Parte de la función del tronco encefálico es controlar a los músculos involuntarios - los que funcionan automáticamente, sin que lo pienses. Hay músculos involuntarios en el corazón y el estómago, y es el tronco encefálico quien le dice a tu corazón que bombee más sangre cuando vas en bicicleta o a tu estómago que comience a digerir el almuerzo. El tronco encefálico también clasifica los millones de mensajes que el cerebro y el resto del cuerpo se envían. ¡Uf! ¡Es bastante trabajo ser el secretario del cerebro!

La glándula pituitaria controla el crecimiento



La glándula pituitaria es muy pequeña - ¡es del tamaño de un guisante! Su trabajo consiste en producir y liberar hormonas en tu cuerpo. Si la ropa del año pasado te queda muy chica, es porque la glándula pituitaria ha liberado hormonas especiales que te han hecho crecer. Esta glándula también juega un papel muy importante durante la pubertad. Este es el momento en que los cuerpos de los chicos y las chicas pasan por importantes cambios a medida que se convierten lentamente en hombres y mujeres - todo gracias a las hormonas liberadas por la glándula pituitaria.

Esta pequeña glándula está involucrada con muchas otras hormonas, como las que controlan la cantidad de azúcares y agua en el cuerpo. Y ayudan a mantener tu metabolismo activo. Tu metabolismo es todo lo que ocurre en tu cuerpo para mantenerlo vivo y creciendo y para darte energía, como respirar, digerir alimentos, y hacer circular la sangre.

El hipotálamo controla la temperatura

El hipotálamo es como el termómetro interno de tu cerebro (esa caja pequeña que controla la temperatura de tu casa). El hipotálamo sabe a qué temperatura debería estar tu cuerpo (unos 98.6 grados Fahrenheit o 37 grados Celsius). Si tu cuerpo está muy caliente, el hipotálamo le dice que comience a sudar. Si tienes mucho frío, el hipotálamo es el que te hace temblar. Temblar y sudar son los intentos para que el cuerpo regrese a una temperatura normal.



Esos nervios...

El cerebro es el jefe pero no puede hacer todo solo. Necesita la ayuda de muchos nervios. Y también necesita la médula espinal, que es un conjunto de nervios dentro de la columna vertebral. La médula espinal y los nervios (sistema nervioso) permiten el tránsito de mensajes entre el cerebro y el cuerpo.

Cuando ves caer un cactus con muchas espinas directamente sobre la cabeza de tu mejor amigo, tus nervios y tu cerebro se comunican de manera que brincas repentinamente y le gritas a tu amigo que se aparte. Si eres realmente rápido, es posible que puedas atajar la planta antes de que golpee a tu amigo!

Pero es posible que te preguntes sobre estos nervios, que no se pueden ver sin la ayuda de un microscopio. ¿Qué son realmente? El sistema nervioso está compuesto por millones y millones de neuronas, las cuales son células microscópicas. Cada neurona tiene pequeñas ramificaciones que le permiten conectarse con otras neuronas.

Al momento de nacer, tu cerebro vino con todas las neuronas que tendrás por el resto de tu vida, pero muchas de ellas no están conectadas entre sí. Cuando aprendes algo, los mensajes viajan de una neurona a otra, una y otra vez. Finalmente, el cerebro comienza a crear conexiones (o caminos) entre las neuronas, de manera que todo se hace más fácil y mejor.

Recuerda cuando montaste una bicicleta por primera vez. Tu cerebro tenía que pensar en pedalear, mantener el equilibrio, dirigir el manubrio, concentrarse en la calle, y hasta en usar los frenos - todo al mismo tiempo. Mucho trabajo, ¿no? Pero a medida que practicabas, las neuronas enviaron mensajes continuos hasta que se creó un camino en tu cerebro. Ahora puedes andar en bicicleta sin pensar ya que las neuronas crearon con éxito un camino de "conducción de bicicleta".

Ubicación de las emociones

Con todas las otras cosas que hace, ¿te sorprende que el cerebro sea responsable de controlar tus emociones? Tal vez recibiste el juguete que querías para tu cumpleaños y estás muy contento. O tu amigo está enfermo y te sientes triste. O tu hermano pequeño te ha desordenado la habitación y estás muy enfadado! ¿De dónde proceden esos sentimientos? De tu cerebro, por supuesto.

El cerebro tiene un pequeño grupo de células en cada lado llamado amígdala. La palabra amígdala proviene de la palabra en latín "almendra". Se utiliza esta palabra ya que esta zona tiene esta forma. Los científicos creen que la amígdala es la responsable de las emociones. Es normal sentir distintos tipos de emociones, buenas y malas. Es posible que a veces te sientas un poco triste, y otras veces con un poco de miedo, o contenta.

Sé bueno con tu cerebro

¿Qué puedes hacer por tu cerebro? Mucho.

- Come alimentos sanos. Ingiere potasio y calcio, dos minerales importantes para el sistema nervioso.
- Haz mucho ejercicio.
- Usa un casco al andar en bicicleta o practicar deportes que requieran proteger tu cabeza.
- No consumas alcohol, drogas o tabaco.
- Utiliza tu cerebro involucrándote en actividades desafiantes, como hacer rompecabezas, leer, tocar un instrumento musical, hacer una obra de arte o cualquier otra cosa que haga ejercitar a tu cerebro.

Revisado por: Steven Dowshen, MD

Fecha de revisión: julio de 2015



Nota: Toda la información incluida en KidsHealth® tiene propósitos educacionales solamente. Si necesita servicios para diagnóstico o tratamiento, tenga a bien consultar con su médico de cabecera.

© 1995-2015 The Nemours Foundation. Todos los derechos reservados.

Imágenes proporcionado por The Nemours Foundation, iStock, Getty Images, Corbis, Veer, Science Photo Library, Science Source Images, Shutterstock, y Clipart.com