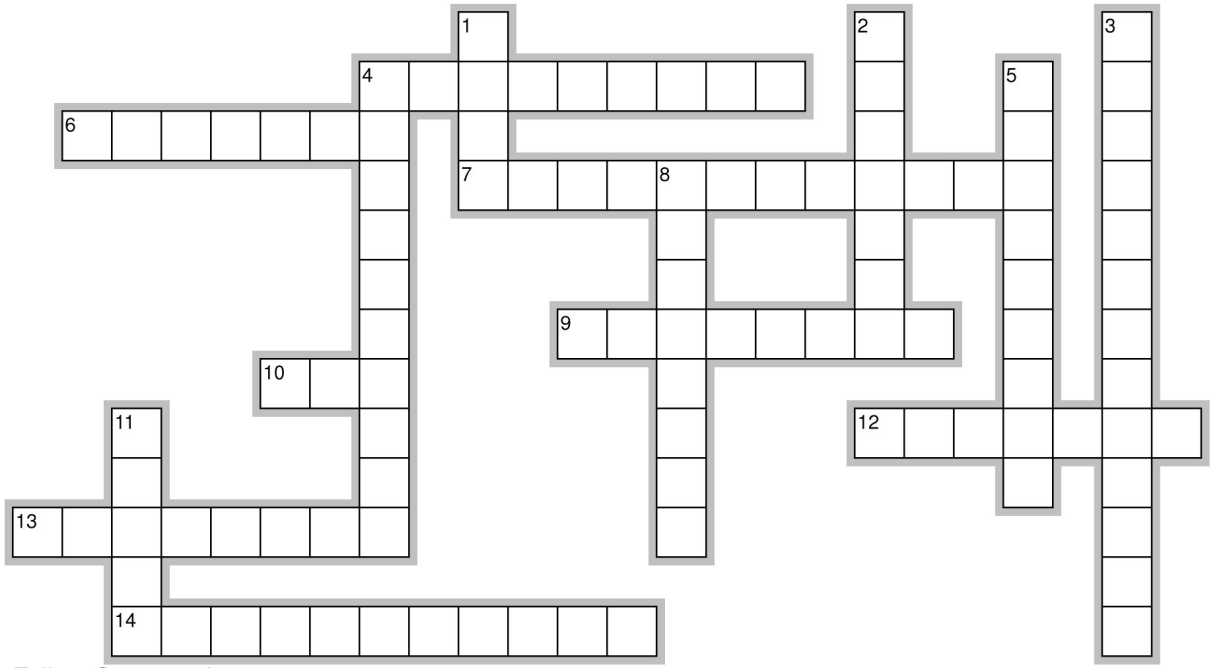
Cerebro sin reposo

18/09/2024

CEREBRO SIN REPOSO

A. REQUENA & VALLE DE ELDA © 2024



EclipseCrossword.com

HORIZONTALES

4. Si gran parte del cerebro no se usara, sería improbable que ésta lo hubiera conservado.
6. Utilizamos todo nuestro cerebro, solo que no todas las áreas lo están simultáneamente.
7. Nuestro cerebro ha evolucionado con una altamente compleja para manejar múltiples funciones simultáneas.
9. Aunque no seamos conscientes de todas sus funciones, el cerebro está activo incluso cuando estamos descansando o así.
10. Utilizamos casi todo el cerebro a lo largo de él, incluso cuando no somos conscientes de ello.
12. Distribuye la carga de trabajo y es altamente eficiente en la utilización de su energía.
13. Hay muchas muy activas. Parecen no necesitar descanso y siempre están haciendo algo.
14. Cuando se realizan éstas las partes del cerebro involucradas en las tareas se activan como consecuencia de que las neuronas intensifican la actividad eléctrica.

VERTICALES

1. Se ha definido el de modo predeterminado y se ha asignado a las áreas del cerebro que se activan cuando no parece activo.
2. Las estructuras cerebrales que no son útiles tienden a reducirse o desaparecer con el tiempo en el evolutivo.
3. El funcionamiento del cerebro siempre ha sido así.
4. El cerebro coordina funciones de este tipo, como el control de los latidos del corazón, la respiración, el procesamiento de estímulos sensoriales y la memoria, entre muchas otras cosas.
5. Diferentes regiones se activan en función de las tareas que realizamos y el cerebro tiene muchas que operan de manera automática e inconsciente.
8. Están continuamente comunicándose entre sí, incluso cuando no estamos concentrados en tareas activas o conscientes.
11. Diferentes áreas se activan en diferentes momentos, dependiendo de la que haga en la que nos encontremos involucrados.

Hay muchas personas muy activas. Parecen no necesitar descanso y siempre están haciendo algo. Otros descansan con frecuencia. En general lo que funciona constantemente es objeto de atención. El funcionamiento del cerebro siempre ha sido controvertido. Es un mito común y erróneo decir que "solo usamos el 10% de nuestro cerebro" o que una gran parte del cerebro está en "descanso". Este malentendido ha sido desmentido desde hace décadas por las evidencias de la investigación científica. De hecho, utilizamos casi todo el cerebro a lo largo del día, incluso cuando no somos conscientes de ello.

Aunque no seamos conscientes de todas sus funciones, el cerebro está activo incluso cuando estamos descansando o dormidos. El cerebro coordina funciones esenciales como el control de los latidos del corazón, la respiración, el procesamiento de estímulos sensoriales y la memoria, entre muchas otras cosas. Las investigaciones con tecnologías como la resonancia magnética funcional (fMRI), muestran que casi todas las regiones del cerebro tienen alguna función, ya sea motora, sensorial, emocional o cognitiva. Diferentes áreas se activan en diferentes momentos, dependiendo de la tarea en la que nos encontremos involucrados. La idea de que "el resto del cerebro está en descanso" no es correcta. Las neuronas están continuamente comunicándose entre sí, incluso cuando no estamos concentrados en tareas activas o conscientes. El cerebro distribuye la carga de trabajo y es altamente eficiente en la utilización de su energía. Si gran parte del cerebro no se usara, sería improbable que la evolución lo hubiera conservado. Las estructuras cerebrales que no son útiles tienden a reducirse o desaparecer con el tiempo en el proceso evolutivo, pero nuestro cerebro ha evolucionado con una organización altamente compleja para manejar múltiples funciones simultáneas.

Este mito probablemente surgió de una mala interpretación de estudios neurológicos iniciales, en los que solo se conocía una pequeña parte de las funciones cerebrales. La idea se popularizó aún más en la cultura popular, películas, libros de autoayuda y otros medios, pero no tiene base científica. Utilizamos todo nuestro cerebro, solo que no todas las áreas están activas simultáneamente. Diferentes regiones se activan en función de las tareas que realizamos y el cerebro tiene muchas funciones que operan de manera automática e inconsciente. La noción de que la mayor parte del cerebro está "inactiva" o "en descanso" es completamente errónea desde el punto de vista neurocientífico.

Cuando se realizan actividades las partes del cerebro involucradas en las tareas se activan como consecuencia de que las neuronas intensifican la actividad eléctrica. La cuestión que se plantea es acerca de si cuando estamos en reposo, descansando o sin actividad aparente, el cerebro está en la misma situación. La respuesta que dan los investigadores de este tema es que el cerebro está activo siempre. Se ha definido el rojo de modo predeterminado y se ha asignado a las áreas del cerebro que se activan cuando no parece activo. La cuestión es que aporta información sobre cómo funciona el cerebro cuando se mantiene al margen de tareas definidas y ha suscitado el estudio del papel que juegan las redes cerebrales incluidas las ajenas a la gestión de las funciones internas.

Las investigaciones llevadas a cabo a partir de las imágenes del cerebro realizadas a personas realizando tareas se constató que la actividad de ciertas áreas del cerebro se incrementó cuando se realizaban tareas y suscitó la intriga al constatar que para una amplia variedad de tareas las mismas áreas cerebrales se activaron durante su actividad. Esto denotaba que estas áreas estaban activadas cuando la persona no hacía nada y se apagaban cuando la mente realizaba algo externo. Raichle, de la Universidad de Washington en San Luis propuso que estas áreas, de tarea negativa, por así decirlo, jugaban un papel determinante cuando la mente estaba en reposo. Esto le llevó a realizar un experimento consistente en que le pidió a gente que cerraran los ojos y dejaran vagar a la mente, mientras registraba la actividad cerebral. Concluyó que, cuando estamos en descanso son las áreas del cerebro de tareas negativas las que más energía consumen. Investigadores de la Universidad de Stanford definieron una red de regiones cerebrales que interactúan y la denominaron rojo de modo predeterminado. En un rojo cerebral los efectos solamente son consecuencia de que las distintas áreas interactúan. Juntas provocan efectos, de forma individual, no.



Imagen creada con ayuda de Chat GPT con DALL-E.

El paso siguiente fue, de forma natural, descubrir que hace el cerebro cuando no está dedicado a una tarea centrada en el exterior. La hipótesis de la roja le asignaba como función principal el que generaba la experiencia de divagar o soñar, conjeturar y tal vez controlaba la conciencia o activaba recuerdos pasados. Es más, se asignó a la roja el potencial de trastornos neurológicos, incluyendo la depresión, la esquizofrenia o hasta el Alzheimer. Justamente el modo predeterminado fue una de las primeras ocupaciones de la Ciencia estudiando las primeras redes cerebrales. Está constituida por la parte frontal del cerebro, como las cortezas prefrontales media dorsal y ventral y otras como la corteza cingulada posterior, el precúneo o la circunción angular. Asociadas tradicionalmente con la memoria la repetición de experiencias, la predicción, la recompensa/castigo y la integración de información. Hay que decir que la localización de tareas en el cerebro se está revelando inadecuada, dado que la plasticidad del cerebro dispersa el control de acciones en distintas áreas, según precise, como se evidencia tras las intervenciones neuroquirúrgicas, asociadas a la actuación sobre tumores cerebrales. No se puede decir, con lo que conocemos hoy, que hay regiones haciendo una cosa. No funciona así la cosa.

Lo que queda establecido es que las redes que se activan no actúan de forma independiente sino armonizada y en sincronía y es la interacción la que provoca los efectos que no se pueden producir de no actuar conjuntamente. Hay que reparar que los aspectos citados pueden parecer no relacionados de la cognición. Se aventura que se trata de construir una narrativa interna y el rojo predeterminado ayuda a pensar en quienes somos en relación con los demás, recordamos nuestras experiencias pasadas y resumimos todo esto en una especie de auto narrativa coherente. Poco a poco, el cerebro va desvelando los secretos mejor guardados.

CEREBRO SIN REPOSO

A. REQUENA & VALLE DE ELDA © 2024

