

EL PEZ CEBRA PODRÍA EXPLICAR LA CIENCIA DEL SUEÑO

¿Duermes las horas recomendadas por médicos? Si la respuesta es no, las consecuencias podrían ser devastadoras. Aunque hay buenas noticias: se ha descubierto que el pez cebra tiene algunas respuestas sobre la ciencia del sueño.



DORMIR BIEN

No dormir lo suficiente puede afectar el metabolismo y alterar el comportamiento de los genes en el futuro. La falta de sueño también está directamente relacionada con algunas de las enfermedades más problemáticas: obesidad, diabetes, depresión y enfermedad cardiovascular.

«La interrupción del sueño no es sólo una consecuencia», dice Phillipe Murrain, neurobiólogo del Centro de Ciencias y Medicina del Sueño de Stanford.

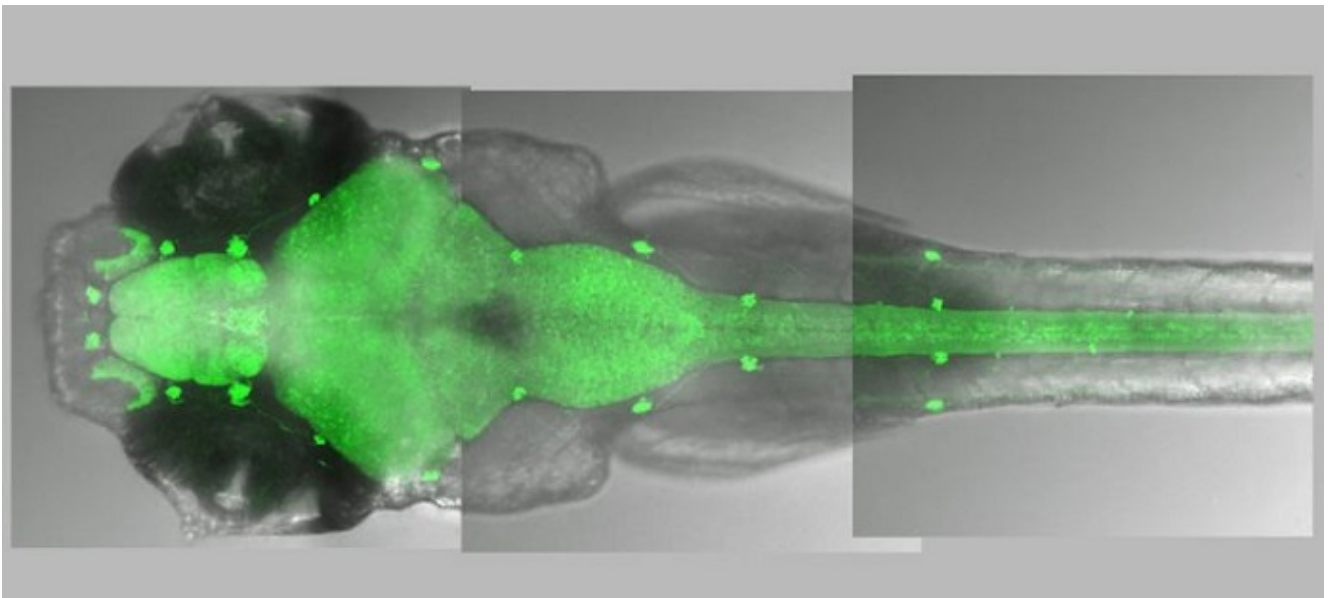
Phillipe Mourrain es un genetista molecular de plantas convertido en biólogo del desarrollo que ahora, en lo que él llama la «tercera fase de su vida científica», estudia el sueño

“EN TODO EL REINO ANIMAL, SE DUERME PARA SOBREVIVIR”.

Pero, ¿qué sucede en esas horas perdidas que son tan importante para todos los seres vivos?

En un estudio publicado en Nature, Mourrain y su equipo de investigación informaron que el pez cebra (*Danio rerio*) tiene dos fases de sueño, al igual que los humanos. Esto sugiere que el sueño, como lo experimentan los humanos, ha existido en el reino animal durante más de 450 millones de años.

Las fases del sueño humanos son el REM (movimiento ocular rápido) y el no REM. Este último es un sueño profundo en donde la actividad cerebral es lenta y sincronizada y los músculos están totalmente relajados.



Por otro lado, al REM también se le llama sueño paradójico: el cerebro se comporta como si estuviera despierto. Pero el cuerpo, particularmente los músculos, está extremadamente relajado.

EL PEZ CEBRA: COMO HUMANO

Los peces cebra son pequeños vertebrados. Se crían fácilmente en grandes cantidades, son comparables a los humanos (también a los vertebrados) y se pueden observar procesos fisiológicos en tiempo real a través de su piel transparente.

Son considerados un organismo modelo, perfecto para la investigación del sueño. A diferencia de los ratones y las ratas, que son nocturnos, estos peces son diurnos como los humanos: duermen por la noche y están despiertos durante el día.

El equipo de Mourrain desarrolló una técnica para escanear todo la naturaleza del pez cebra. Insertaron un gen en una cepa de pez cebra, la cual permite a los peces expresar una proteína fluorescente.

La proteína sólo emite fluorescencia cuando aumenta el calcio en la célula (un indicador del aumento de la actividad fisiológica). Así que cuanto más activos son los músculos, el cerebro, el corazón o los párpados de un pez, más destellan.

«Cada célula individual en el cerebro de los peces se registra, así como en el músculo del cuerpo».

Descubrieron que el sueño reduce la actividad cerebral general en el pez cebra como lo hace en los humanos. También hubo dos fases distintas, una de las cuales involucraba la actividad lenta y sincronizada de las neuronas, como en el sueño de onda lenta humana.

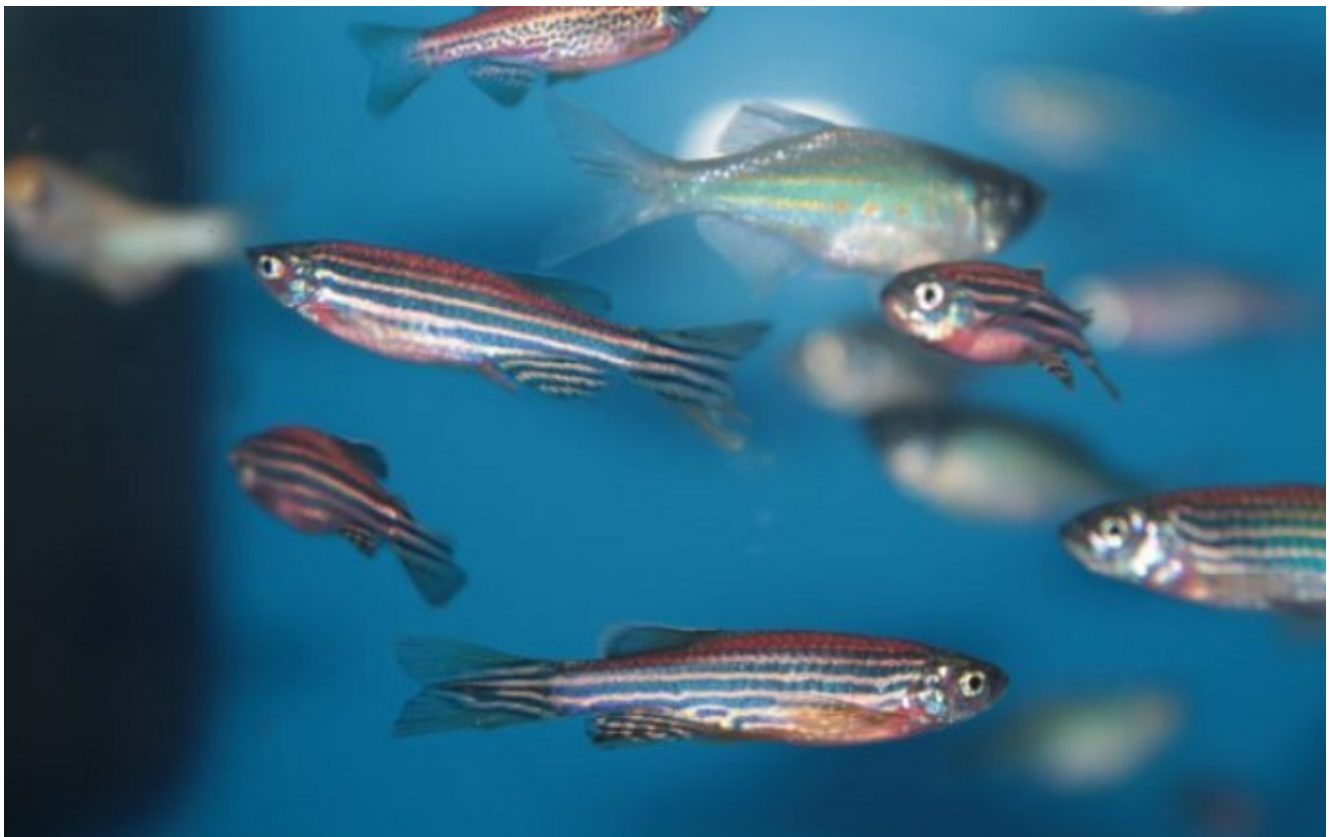
La segunda fase no involucró ningún movimiento rápido de los ojos, por lo que no ser REM. Sin embargo, fue igualmente paradójico que los peces mostraron actividad cerebral sin movimiento muscular.

DESCUBRIR LOS SECRETOS DEL SUEÑO

«No hay ningún aspecto de la salud o la fisiología que no se vea afectado por el sueño», dice Paul Shaw, neurocientífico de la Universidad de Washington que estudia el sueño en moscas de la fruta.

Las neuronas en el cerebro humano son las mismas desde el nacimiento hasta la muerte, Por ello, necesitan ser apreciadas y cuidadas durante toda la vida, pues es muy probable que dormir sea ese período en el que se cuida al cerebro.

Continuar la investigación significa ayudar a descubrir los secretos del ojo humano, lo que podría ayudar a tener una vida plena y saludable. Un objetivo es ver más allá del sueño como un comportamiento y averiguar qué es a nivel celular, molecular y genético.



“Los humanos no son tan especiales. Nuestro ADN es 80 a 90 % idéntico al del pez cebra. Y gracias a estos primos lejanos, podemos finalmente comenzar a comprender cómo el hecho de

dormir cada noche nos mantiene vivos”, concluye Mourrain.

Fuente: muyinteresante.