



Alterar el ritmo circadiano es bueno: previene enfermedades neurodegenerativas

Un grupo de investigadores ha demostrado en un ensayo con moscas que la alteración del ritmo circadiano puede prevenir enfermedades neurodegenerativas, según un estudio publicado hoy en la revista especializada Cell.

«Parece contradictorio, pero demostramos que un poco de estrés es bueno: manipulamos sutilmente el reloj circadiano, y esa tensión parece ser neuroprotectora», apuntó el investigador principal, Ravi Allada, de la Universidad Northwestern de Illinois en EE.UU.

En este análisis, los investigadores provocaron jet lag en moscas con la enfermedad de Huntington, que provoca el desgaste de algunas células nerviosas del cerebro, y descubrieron que la modificación del reloj circadiano protegió las neuronas de los insectos.

«Los hallazgos revelan posibles nuevas vías de tratamiento para retardar la progresión o prevenir las enfermedades neurodegenerativas», argumentó Allada.

Los pacientes con enfermedades neurodegenerativas a menudo experimentan trastornos profundos en sus ritmos circadianos o ciclos de sueño.

«En muchos casos, la interrupción del sueño precede a cualquier otro síntoma, pero no sabíamos si la interrupción circadiana es una causa de la enfermedad o una consecuencia de la enfermedad», explicó el científico.

Aunque el tipo de mosca utilizado para este estudio puede parecer completamente diferentes a los humanos, las neuronas que gobiernan los ciclos de sueño de estos insectos son «sorprendentemente similares».

El equipo de Allada alteró los ritmos circadianos de las moscas de dos maneras diferentes.

Para un grupo, los investigadores alteraron el entorno de las moscas cambiando el tiempo diario de los ciclos de luz-oscuridad, lo que hizo que vivieran un día de 20 horas en lugar de uno de 24 horas.

Para el otro grupo, mutaron un gen que es bien conocido por controlar el reloj circadiano interno.

«Básicamente, dimos a las moscas ‘jet lag’ cada día de sus vidas. Es como viajar cuatro horas al este todos los días», indicó Allada.

En ambos casos, las proteínas mutantes de la enfermedad de Huntington agregaron cada vez menos neuronas muertas, algo que sorprendió mucho a los investigadores.

Así, el equipo decidió analizar un gen responsable del plegamiento de proteínas, controlado por el ritmo circadiano del cuerpo, ya que las proteínas mal plegadas pueden provocar muchas enfermedades neurodegenerativas diferentes.

«Derribar este gen restauró los arrítmicos ritmos circadianos de las moscas, redujo la agregación de proteínas enfermas en el cerebro y disminuyó el número de neuronas muertas por esas proteínas», concluyeron los autores.