

## El 'jet-lag' provoca obesidad y diabetes

E. ORTEGA / MADRID

### Los cambios en los patrones luz-oscuridad alteran la flora intestinal y favorecen estas enfermedades

Además de sueño y cansancio, el jet lag o desajuste horario, podría causar obesidad. La causa estaría en que la alteración de los patrones sueño-vigilia interrumpe los ritmos diarios de microbios intestinales.

Según una investigación que se publica en «[Cell](#)» todos los organismos, desde las bacterias hasta los seres humanos, **tienen relojes circadianos para ayudarles a sincronizar sus actividades biológicas a la hora del día**. Ahora, este trabajo revela que los microorganismos del intestino de los ratones, y también los de los seres humanos, tienen ritmos circadianos que están controlados por el reloj biológico del huésped en el que residen. De esta forma, la alteración del reloj circadiano del huésped altera los ritmos y composición de la comunidad microbiana, lo que conduce a la obesidad y problemas metabólicos.

Los autores de este trabajo creen que estos datos podría justificar un realidad: «las personas con ciclos de día y noche crónicamente perturbados debido al desfase horario repetitivo o un trabajo por turnos tienen tendencia a desarrollar obesidad y otras complicaciones metabólicas», señala el autor principal del estudio, Eran Elinav, del [Instituto Weizmann de Ciencias](#) (EE.UU.). En su opinión, estos hallazgos sorprendentes «nos pueden permitir diseñar tratamientos preventivos para estas personas con el objetivo de reducir el riesgo de estas complicaciones».

### Trabajar a turnos

La alteración del reloj circadiano en los seres humanos es una característica de los cambios de estilo de vida relativamente recientes que involucran el trabajo por turnos o los vuelos frecuentes a través de zonas horarias. Desde hace tiempo se relacionan estos patrones de comportamiento generalizados con una amplia gama de enfermedades, como la **obesidad, la diabetes, el cáncer o la enfermedad cardiovascular**. Pero, hasta ahora, no estaba claro cómo los cambios en los ritmos circadianos aumentaban el riesgo de estas enfermedades.

En el nuevo estudio, Elinav y su equipo se han propuesto determinar si las bacterias intestinales podrían ser este **'eslabón perdido'**. Por eso analizaron los microorganismo presentes en muestras de heces de ratones y seres humanos en diferentes momentos

del día, y así descubrieron fluctuaciones rítmicas en la abundancia de microbios y sus actividades biológicas.

### **Luz-oscuridad**

A continuación alteraron los ciclos luz-oscuridad de los animales y vieron que cuando los ratones modificaron su ritmo circadiano, y sus hábitos de alimentación, la comunidad microbiana perdió sus fluctuaciones rítmicas y cambió de composición. Además, observaron que la administración de una dieta alta en grasa provocaba un aumento de peso y hacía que desarrollaran problemas metabólicos asociados a la diabetes. Del mismo modo, **el jet lag en dos seres humanos que habían viajado desde EE.UU. a Israel cambió la composición de sus microorganismos del intestino**, favoreciendo el crecimiento de bacterias que se han relacionado con la obesidad y la enfermedad metabólica.

«Nuestros resultados ponen de relieve una nueva **diana terapéutica**, que puede ser explotada en futuros estudios, para normalizar la microbiota en aquellas personas cuyo estilo de vida implica frecuentes alteraciones en los patrones de sueño, como los trabajadores por turnos y los viajeros frecuentes», apunta Elinav, quien considera que una prevención de los cambios perjudiciales en la microbiota en estas poblaciones humanas mediante tratamientos probióticos o antimicrobianos puede reducir o incluso evitar el riesgo de obesidad y sus complicaciones.