

Desajuste entre el reloj biológico y el horario ambiental:

La lenta recuperación del jet lag al viajar hacia el este radica en la cabeza

Cambios en un determinado tipo de células cerebrales explicarían el desfase horario en los viajeros. Con esta información, los investigadores esperan desarrollar estrategias para minimizar este molesto efecto.

G. BONALDE

Si alguien viaja desde Chile hacia Europa le espera a la llegada un par de días con problemas para dormir. Y peor se vuelve mientras más lejos sea el destino. Este incómodo desfase entre el reloj biológico de la persona y el horario ambiental —conocido como jet lag— es un asunto que también le quita el sueño a los investigadores.

Desfase

El jet lag suele aparecer tras vuelos que implican tres o más franjas horarias de diferencia. Se estima que al viajar de este a oeste, el organismo tardará en adaptarse la mitad de los husos horarios viajados (si hay cuatro husos de diferencia, demorará dos días). Cuando el vuelo es hacia el este, la adaptación toma más tiempo.

Horas de observación y estudio han dado resultados científicos de la U. de Maryland (EE.UU.) descubrieron por qué este efecto tiende a ser más prolongado cuando se viaja de oeste a este. Y la razón está en la cabeza.

Según un estudio publicado ayer, el desfase estaría provocado por la oscilación de un determinado tipo de células del cerebro, que ayudan a controlar los ritmos circadianos o reloj biológico (que determinan las fases de sueño y vigilia).

“Después de un cambio rápido de zona horaria, estas células del cerebro son incapaces de ajustarse instantáneamente a un ritmo adecuado”, explica Michelle Girvan, del Instituto para la Ciencia Física y la Tecnología de la U. de Maryland y una

de las autoras de la investigación. Esto es más notorio al viajar hacia el este, ya que se pierden horas del día.

Sin la influencia de las variaciones de luz solar diaria mientras se viaja —agrega—, el reloj interno se ejecuta en un ciclo ligeramente más largo que 24 horas, por lo que es difícil para las personas adecuarse de inmediato a un nuevo horario.

Eso mismo explicaría los diferentes impactos en la población. “Algunas personas pueden tener un ritmo circadiano natural con un período de 24,5 horas, mientras que otros pueden tener ritmos naturales más largos o más cortos. Esa diferencia determina la forma en que experimentan el jet lag”, dice Girvan.

Junto a sus colegas esperan que esta información permita desarrollar “estrategias para combatir trastornos del ritmo

Más que sueño

El tema no es menor, ya que el jet lag no solo altera el sueño.

Diversos estudios confirman que también favorece la aparición de somnolencia, fatiga, irritabilidad y un menor rendimiento físico e intelectual, como explica Natalia Belmar, psicóloga de la U. Mayor de Temuco. “Incluso hay gente que reporta problemas digestivos, debido a que el cuerpo no puede hacer un proceso de adaptación tan rápido”.

Estos efectos son más evidentes en algunas personas que en otras. “La edad es un factor importante; en general, la gente joven tiene más capacidad para contrarrestar los efectos antijet lag”, comenta

el doctor Patricio Peirano, experto en medicina del sueño de Clínica Indisa.

Frente a ello, se han estudiado estrategias que ayudan a minimizar las molestias.

Por ejemplo, ir programando con anticipación el reloj biológico. “Una semana antes del viaje, desplazar de a poco los horarios hacia delante, si se viaja al este (levantarse y acostarse más temprano que lo habitual), o retrasarlos si se viajará al oeste”, dice Peirano, quien también es jefe del Laboratorio del Sueño del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (Inta), de la U. de Chile.

Durante el vuelo, se recomienda evitar el consumo de cafeína, alcohol y comidas pesadas e hidratarse constantemente el organismo.

Si se puede escoger el horario del vuelo, “se ha visto que sirve tratar de llegar en las primeras horas del día al destino, de manera de exponer al organismo a la luz diurna”, precisa Belmar,

quien agrega que al llegar hay que evitar ejercicios o actividades extenuantes, sobre todo en los primeros días.

El doctor Peirano comenta que existe la posibilidad de consumir comprimidos de melatonina, hormona que ayuda a regular el reloj biológico.

También existen terapias de luz. Una posibilidad es pasar varias horas frente a luces brillantes durante el día, para favorecer la transición del cuerpo al nuevo horario.

En febrero pasado, investigadores de la U. de Stanford (EE.UU.) dieron a conocer un método más sencillo: exponer a los viajeros a breves flashes de luz mientras duermen, previo al vuelo, lo que ayuda a “resetear” el ritmo circadiano.



El jet lag no solo afecta el sueño, también altera el estado de ánimo, la concentración y el rendimiento físico e intelectual.

Investigadores chilenos a través del radiotelescopio ALMA:

Estallido estelar revela cómo se forman los planetas rocosos y los gaseosos

El hallazgo servirá para entender mejor cómo la Tierra se formó y dónde buscar vida en otros sistemas planetarios.

LORENA SUZMAN H.

En una danza que puede durar millones de años, gas, polvo y agua alrededor de una estrella giran formando un disco protoplanetario, para luego moldear planetas. Hay mucha teoría al respecto, pero por primera vez astrónomos observaron directamente uno de los pasos de ese baile.

Utilizando la máxima configuración del radiotelescopio ALMA, se dejó su mayor zoom, astrónomos chilenos lograron observar una “línea de nieve”. Esta línea demarca el límite de la formación de planetas rocosos y de planetas gaseosos. A un lado de ella desaparece el agua, y en el otro permanece. El hallazgo es fundamental para entender la formación de los planetas y aparece publicado en la última edición de la revista Nature.

“Esperábamos ver brazos espirales y grumos en el disco —los que luego se transformarían en planetas—, pero no había nada de eso. Encontramos un anillo oscuro”, cuenta Lucas Cieza, director del Núcleo de Astronomía de la Universidad Diego Portales y líder del estudio. Al principio fue una desilusión, reconoce, pero luego se dieron cuenta de que estaban viendo



En esta representación artística se observa la estrella V883 Orionis. En la región central, más oscura, no hay agua, por lo que se forman planetas rocosos. En tanto que en la zona blanca aparecen los mundos gaseosos.

algo que nadie había observado antes: la línea de nieve.

Esta línea de nieve está en la joven estrella V883 Orionis, que los astrónomos pudieron observar con el máximo zoom de ALMA.

“La estrella está en un proceso de alta luminosidad, como si se hubiese pegado un estirón de crecimiento

de adolescente”, explica Simon Casassus, astrónomo de la Universidad de Chile, director del Núcleo Milenio Discos Protoplanetarios (MAD) y coautor del estudio.

La razón por la que ALMA pudo ver la línea de nieve es porque la estrella V883 Orionis está en una especie de erupción. Si bien el astro

es 30% más masivo que el Sol, actualmente su brillo aumentó de tal forma que llegó a ser 400 veces más intenso que el de nuestro astro. Y eso agrandó el tamaño de anillo observado.

Como resultado de ello, el grupo pudo ver que las rocas que están en la parte interna de la línea terminan pulverizándose al chocar, ya que están secas, mientras que las de afuera van creciendo porque pueden “unirse”. Conocimiento nuevo, asegura Simon Casassus, y de gran importancia para alimentar los modelos de formación de planetas.

Pero no es la única importancia del hallazgo. Esto va a ayudar a comprender mejor cómo se formó la Tierra, agrega Lucas Cieza. “Si bien el 70% de la superficie del planeta es agua, si se piensa en su masa total la proporción de esta solo llega al 0,02%. Y eso es porque la Tierra se formó justamente dentro de la línea de nieve”, dice.

Incluso el descubrimiento podría dar luces sobre por qué en el sistema solar hay un límite tan marcado entre dos planetas vecinos: el pequeño y rocoso Marte, y el gigantesco y gaseoso Júpiter.

“Esto tiene implicancias para la astrobiología. La posibilidad de que la línea de nieve se mueva, tal como lo observamos, puede ser la respuesta a esa gran diferencia”, dice el astrónomo.

Y, por lo mismo, también podría motivar lo que se entiende como zona habitable, el área donde existen las condiciones para que el agua esté en estado líquido. Es decir, podría cambiar dónde buscar vida en otros sistemas.

Estudio en The Lancet:

La obesidad es más letal entre los hombres

Ser obeso o tener sobrepeso se asocia con un aumento en el riesgo de muerte prematura. Así se concluye en un estudio que publicó ayer la revista británica The Lancet, en que participaron 3 millones 900 mil adultos.

Los riesgos de infarto cardíaco y cerebral, enfermedad respiratoria y cáncer estaban aumentados en quienes tenían kilos de más. Pero el mayor riesgo de muerte prematura, antes de los 70 años, es tres veces mayor entre los hombres que entre las mujeres obesas o con sobrepeso.



El trozo de mantecaquilla fue hallado por un lugarero que hacía excavaciones en el área.

Aún sería comestible:

Hallan en Irlanda trozo de mantecaquilla de 2 mil años

En las profundidades de un pantano de turba irlandés apareció un trozo de mantecaquilla de 10 kilos y que fue depositado allí hace 2 mil años. La pieza fue llevada al museo del condado de Cavan, donde concluyeron que probablemente se trató de una ofrenda ritual, ya que la mantecaquilla era considerada en esa época un objeto de lujo que se empleaba para pagar impuestos o rentas. El material, en teoría, todavía sería comestible. Esto, porque los pantanos son preservantes naturales al mantener bajos niveles de oxígeno y temperatura, al igual que una extrema acidez.

TENER LA MEJOR JUBILACIÓN DEPENDE DE UNO

CÁMBIATE A HABITAT | **NUUEVAMENTE N°1 EN RENTABILIDAD EN TODOS LOS FONDOS**

EN LOS ÚLTIMOS 12 MESES.

Fuente: Informe Veloz y Rentabilidad de los Fondos de Pensiones, Junio 2016, publicada el 06 de Julio de 2016. Rentabilidad Real Anual de la Cuentas en todos los fondos o pensiones Habitat en los últimos 12 meses, período correspondiente Julio 2015 - Junio 2016: Fondo A más riesgo 4,77%; Fondo B más riesgo 2,48%; Fondo C intermedio 0,30%; Fondo D más conservador 1,27%; Fondo E más conservador 3,00%. La rentabilidad es variable, por lo que nada garantiza que las rentabilidades pasadas se repitan en el futuro. Informes sobre la rentabilidad de su Fondo de Pensiones, las comisiones y la calidad de servicio en la AFP en su sitio web en la Superintendencia de Pensiones www.sspensiones.cl.

ATPHABITAT.CFL | 600 220 2000

HABITAT
Seguridad y Confianza