



Replica experimento de Eddington y confirma teoría de relatividad de Einstein

Los eclipses son fenómenos muy interesantes y muy hermosos, a mí me gustan mucho, ¿y a ti? Déjame contarte que hace un año, más de ¡216 millones de adultos! observaron, en persona o en una pantalla, el eclipse solar total que barrió el territorio continental de los EE.UU. Seguro tú escuchaste hablar de él o pudiste observarlo con lentes especiales, así como el astrónomo aficionado Donald Bruns, quien vive en San Diego. Ejecutando el plan que había estado perfeccionando durante casi dos años, observó el gran eclipse americano en Casper, Wyoming, usando un telescopio de 4000 dólares y una cámara de 5000 para rastrear cuidadosamente las posiciones de las estrellas ubicadas cerca de la cara del Sol eclipsado.

En un artículo publicado en la revista *Classical and Quantum Gravity*, Bruns informa que sus esfuerzos dieron sus frutos. Sus mediciones de deflexión de la luz de las estrellas causadas por el pozo de gravedad del Sol coinciden con la predicción teórica y tienen una incertidumbre de sólo 3%. Es la versión óptica terrestre más precisa del experimento de Eddington, la medición del eclipse solar centenaria que reforzó la entonces controvertida teoría de la relatividad general de Albert Einstein.

El resultado de Bruns ciertamente no califica como un avance científico. Sin embargo, desde una perspectiva histórica, hay algo satisfactorio en que alguien finalmente domine uno de los experimentos más famosos del siglo XX. Y como revelan las experiencias de Bruns y otros astrónomos, incluso la impresionante tecnología de telescopio y cámara de hoy en día no ofrece un boleto fácil para replicar el trabajo de Arthur Eddington.

Eddington realizó su célebre experimento con el astrónomo Real Frank Watson Dyson. Dos equipos via-

jaron a Brasil y a Príncipe, frente a la costa occidental de África, para medir la desviación de la luz estelar durante el eclipse solar total del 29 de mayo de 1919. Si la teoría de Einstein era correcta, una estrella ubicada en el borde del disco solar se desviaría radialmente lejos del Sol por aproximadamente 1.75 segundos de arco (la desviación cae bruscamente para las estrellas más alejadas del Sol); de acuerdo con las leyes de Newton, la deflexión sería la mitad de esa cantidad. Los dos equipos se encontraron con problemas meteorológicos y de equipo en el día del eclipse, pero al final informaron un coeficiente de desviación de entre 1.80 y 2.16, lo que era más consistente con las predicciones de Einstein que con las de Newton. El resultado de Eddington y Dyson convirtió a Einstein en una celebridad mundial.

Desde entonces, cientos de experimentos han mantenido la relatividad general, incluidos los experimentos tipo Eddington en los que los radiotelescopios midieron con precisión la desviación de la luz procedente de cuásares distantes que se desplazaban más allá del Sol. Pero a pesar de los múltiples intentos durante los eclipses del siglo XX, ningún astrónomo que usó un telescopio óptico en el suelo logró replicar el experimento de 1919 y obtener un resultado preciso.

El eclipse del año pasado, el primer eclipse solar total que barrió todo el territorio continental de los EE.UU., desde el año anterior a la expedición de Ed-



dington, resultó ser una oportunidad demasiado tentadora para un puñado de astrónomos, incluido Bruns. Desde noviembre de 2015 hasta el gran día, a menudo trabajó siete días a la semana durante diez horas diarias. Investigó cuidadosamente telescopios y cámaras y luego convenció a los fabricantes para que le prestaran el equipo. Terminó con un telescopio refractor de 101 mm

de abertura elegido para minimizar la distorsión óptica, y una cámara CCD monocromática que podría enfriarse para reducir el ruido térmico. El clima fue perfecto el 21 de agosto de 2017, y el equipo y el software de Bruns funcionaron de acuerdo con el plan (fuente: EITB).



Revelan secreto de árboles longevos

Una de mis escenas favoritas en la saga de *El Señor de los Anillos* es cuando Bárbol y su ejército ayudan a la destrucción de Isengard, la fortaleza de Saruman. Me gusta imaginar que un día los árboles de un bosque por fin se decidirán a moverse de sus lugares para deambular por el mundo contando todo lo que han visto. Imagínate a esos árboles centenarios sacar sus largas raíces para irse a otro lugar, estaría padre ¿no? Y es que algunos de los árboles que pueblan hoy la Tierra son más antiguos que las pirámides egipcias y han sido testigos de los últimos 5,000 años de historia humana. Al respecto, un equipo de científicos ha secuenciado el genoma del roble, que se expande por tres continentes, para comprender qué se esconde detrás de su larga vida. El estudio demuestra que el sistema inmunitario desempeña un papel clave para asegurar su supervivencia centenaria.

El siglo XVII presenció el nacimiento de Isaac Newton, uno de los científicos más relevantes de la historia, autor de la ley de la gravitación universal. A la sombra de este físico y matemático inglés vieron la luz unos robles que siguen vivos hoy, 350 años más tarde. Pero no son un caso único. En 1965, un estudio publicado en la revista *Ecology*, por el geólogo Donald Currey, permitió dar con el hasta entonces árbol más viejo del mundo: un pino de Colorado (*Pinus aristata*)

de 4,844 años en las montañas de Nevada, en EE UU. El árbol, apodado Prometeo, fue talado por error.

Desde entonces, han aumentado las medidas de protección y el ranking de árboles longevos se ha ampliado. A Prometeo le siguen ahora dos ejemplares de *Pinus longaeva* que ocupan los dos primeros puestos, uno denominado Matusalén, de 4,845 años de antigüedad y otro de nombre desconocido de unos 5,062 años, de las Montañas Blancas de California. Y surge la pregunta: ¿cómo pueden vivir tantos años estos seres vivos?

Un equipo internacional de científicos, liderado por Christophe Plomion, de la Universidad de Burdeos en Francia, con la participación de la Universidad de Girona, revela que la larga vida útil de los árboles podría explicarse por la expansión de unos genes resistentes a las enfermedades. El estudio, publicado en *Nature Plants*, explicaría cómo algunos árboles pueden sobrevivir durante siglos a pesar de las adversidades.

Los investigadores se centraron en el roble común (*Quercus robur*), un árbol que cuenta con 450 especies repartidas por Asia, Europa y América, y que se ha convertido en todo un emblema cultural por su ubicuidad y longevidad. Para ello, secuenciaron el genoma de este árbol y lo compararon con las secuencias de genoma completo de otras plantas.

Los resultados muestran que el roble experimentó una explosión masiva de duplicación de genes en tándem (en regiones que se encuentran una al lado de la otra). La acumulación de mutaciones somáticas parece haber contribuido a 73% de la expansión de la fami-

lia de genes totales del roble. Estos están asociados en gran medida con genes de resistencia a enfermedades y exhiben firmas de selección positiva (fuente: Nature Plants).



Genes de esclerosis múltiple que actúan de forma independiente

Si eres fan de la lucha libre, seguramente has escuchado hablar de Mister Personalidad, así apodaban al Mil Máscaras, un luchador que, como su nombre lo dice, aparecía en el encordado con “tapas” de diseños diferentes. Pues bien, no te voy a hablar de este deporte, sino de la esclerosis múltiple. ¿Qué tiene que ver una cosa con la otra?, dirás. Lo que pasa es que la esclerosis múltiple (EM), o trastorno autoinmune incapacitante, es conocida como la “enfermedad de las mil caras”, porque su evolución varía mucho de unos pacientes a otros, ya que se trata de una enfermedad inflamatoria crónica del sistema nervioso central (cerebro y médula espinal).

Según la Federación de Esclerosis Múltiple España (EME), este trastorno afecta a 2.5 millones de personas a nivel mundial. El 70% son mujeres y la mayoría jóvenes de entre 20 y 30 años. Una colaboración internacional liderada por científicos de Yale ha fracturado una tuerca difícil en la esclerosis múltiple: han descubierto cuatro nuevos genes que actúan de forma independiente como factores de riesgo para esta enfermedad.

El trabajo anterior del Consorcio Internacional de Genética de Esclerosis Múltiple (IMSGC) ha identificado 233 variantes de riesgo genético. Sin embargo, éstos sólo representan alrededor de 20% del riesgo general de la enfermedad, y el resto de los culpables genéticos resultan ser elusivos. Para encontrarlos, el IMSGC reunió a más de 68,000 pacientes con EM y sujetos de control de Australia, diez países europeos y los Estados Unidos.

Problemas en el embarazo incrementan probabilidad de esquizofrenia en los hijos

Sabías que la esquizofrenia es una enfermedad cerebral compleja en la que existe un funcionamiento defectuoso de los circuitos cerebrales con un desequilibrio entre los neurotransmisores. Como resultado de ello, se ven afectadas algunas de las funciones que rigen el pensamiento, las emociones y la conducta, y que generalmente aparece en adultos jóvenes. Te cuento que,



Esta vez, los investigadores buscaron variantes raras que dañan directamente la secuencia de genes. Encontraron cuatro nuevos genes que actúan de forma independiente como factores de riesgo para el trastorno autoinmune incapacitante, según se informó en la revista Cell.

“Simplemente no los habríamos encontrado si seguimos observando las variantes genéticas comunes; tuvimos que buscar eventos más raros, lo que significa observar a muchas, muchas más personas”, dijo Chris Cotsapas de Yale, profesor asociado de neurología y genética y autor correspondiente del estudio. “Estas variantes explican un 5% extra de riesgo”.

Las teorías anteriores han sostenido que las combinaciones de variantes comunes actúan en concierto para explicar más riesgos que cada una sola, o que algunas familias tienen mutaciones privadas que causan enfermedades solo en esos individuos. “Hemos buscado en miles de personas para probar esas teorías, y simplemente no son ciertas”, dijo Cotsapas. “Los datos no los confirman” (fuente: Biología Celular, doi: 10.1016/j.cell.2018.09.049).



durante décadas, los investigadores han observado que las personas cuyas madres pasan por embarazos complicados, tienen tasas más altas de esquizofrenia, pero nadie sabía a qué se debía. De alguna manera ¿podrían los embarazos traumáticos comprometer el desarrollo del cerebro del feto, causando la esquizofrenia? ¿O es al revés: los genes que causan la esquizofrenia también dan lugar a reacciones adversas en el útero?

Ahora, por primera vez, los científicos tienen pruebas de que las complicaciones graves del embarazo

pueden activar ciertos genes de la esquizofrenia. Los resultados tienen implicaciones importantes para futuras investigaciones sobre cómo ciertos acontecimientos en el embarazo de una mujer pueden cambiar la forma en que los genes de su hijo se comportan.

El estudio, publicado en *Nature*, describe cómo un equipo de investigadores del Instituto Lieber para el Desarrollo Cerebral, en Baltimore, estudió a una población de 2,038 personas con esquizofrenia y 747 sin la enfermedad. Se analizó la composición genética de los participantes, en busca de la presencia de ciertos genes

que están asociados con el trastorno. Luego, se realizó un análisis cruzado con los hallazgos genéticos de historias clínicas detalladas de los embarazos de los participantes de las madres, en busca de complicaciones graves como la preclamsia, restricción del crecimiento, rompimiento de la fuente antes de tiempo y una cesárea de emergencia. El equipo encontró que entre las personas que llevan los genes de la esquizofrenia, las tasas de la enfermedad real eran cinco veces más comunes en aquellos cuyas madres habían experimentado problemas con el embarazo.



Los investigadores rastrearon la conexión a la placenta, el órgano formado durante el embarazo para transportar oxígeno y nutrientes al feto en desarrollo. Alrededor de un tercio de los genes asociados con la esquizofrenia se encuentran en la placenta, y las personas que portan esos genes eran especialmente propensos a desarrollar esquizofrenia cuando había una complicación del embarazo. “Nosotros creemos que esto es fundamentalmente un factor ambiental”, dice el psiquiatra Daniel Weinberger, autor principal del estudio y director general del Instituto Lieber. “Cuanto más se inflama la placenta, más los genes de la esquizofrenia se excitan”.

Es importante tener en cuenta que incluso en el grupo que tenía genes de ambos factores de riesgo —la esquizofrenia y madres con embarazos problemáticos—, la tasa global de la esquizofrenia era todavía de 15 por ciento, en comparación con menos de uno por ciento en la población general.

La implicación más amplia de la nueva investigación, es que resalta la importancia de la placenta, “el órgano más descuidado en el cuerpo humano” (fuente: El Espectador).

Con esa premisa, un grupo de docentes de la UN-LaM elaboró una investigación académica que se propuso identificar los factores sociales que determinan que un adolescente pueda involucrarse en las competencias de mayor relevancia y convertirse en un deportista de elite.

Los docentes se preguntaron qué condiciones influyen en el desarrollo de potenciales atletas y decidieron centrar su estudio en aquellos que se entrenan para los Juegos Olímpicos de la Juventud, que se disputarán en 2018.

¿Será que la destreza física es suficiente para alcanzar el triunfo? ¿O existen otros factores externos, como

Analizan factores socioeconómicos en el éxito de un atleta

Una de mis metas en la vida era, como Bart Simpson, ser medallista olímpico, pero como mucha gente hoy en día, me lastimé la rodilla. Bueno, no es cierto, la verdad es que para ser atleta de alto rendimiento es necesaria demasiada perseverancia, fuerza de voluntad y muchas otras cosas. Por eso cuando la Universidad Nacional de La Matanza (UNLaM) y el Ente Nacional de Alto Rendimiento Deportivo (ENARD), ambos en Argentina, firmaron un convenio de cooperación, una de las metas pautadas fue trabajar en conjunto para generar nuevos saberes y proporcionar conocimiento científico para el desarrollo del deporte.

el apoyo familiar, que resultan determinantes para llegar al resultado deseado?

Ianina Tunón, integrante del equipo de investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales, confirmó que hay una mayor probabilidad de éxito por parte de los “adolescentes aventajados”. El estudio explica que tienen mayores probabilidades de éxito deportivo aquellos atletas cuyo hogar está constituido por un núcleo conyugal completo, y cuyos padres cuentan con un nivel educativo y socioeconómico medio-alto.

Las estadísticas demuestran que 84.3% de los adolescentes en proceso de selección para los Juegos Olímpicos pertenece a hogares biparentales, donde tan sólo

4.2% no tiene acceso a Internet y 3.6% no cuenta con red de agua potable, sólo para indicar algunos de los datos más significativos.

Tunón aclaró que los resultados que arroja la investigación no descartan que en las poblaciones vulnerables haya un potencial deportivo, sino que visibilizan “la imposibilidad de generar estructuras de oportunidades en las infancias y adolescencias pobres”.

Este trabajo “nos ayuda a comprender que la mayoría de las infancias en el país no participan de procesos formativos en el campo del deporte”, y que los esfuerzos que realizan los estados “no parecen ser suficientes para la detección y el desarrollo de los talentos deportivos” en los sectores bajos, indicó la profesora (fuente: Argentina Investiga).



La lucha contra la discriminación y la desigualdad

Según algunos diccionarios discriminar es dar un trato diferente a personas que merecerían recibir el mismo trato que otras de su género y que supone beneficiar a unos y perjudicar a otros sin más motivos que la diferencia de raza, sexo, ideas políticas, religión, etc. Hoy en día vemos como, a pesar del tiempo en que vivimos, esta práctica se sigue dando en gran manera. De ahí que la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) (España) haya puesto en marcha el Laboratorio de Discriminación y Desigualdad (D-Lab). Su función será proporcionar la infraestructura necesaria para llevar a cabo investigación experimental de campo en el ámbito de las ciencias sociales sobre discriminación en el mercado laboral. Sus responsables esperan que se convierta en un centro de referencia en el estudio de estos problemas en Europa.

En la actualidad, D-Lab está desarrollando varios proyectos. Uno de ellos se centra en la discriminación en el empleo de la segunda generación de inmigrantes y está siendo realizado simultáneamente en cinco países de Europa, incluyendo España. Se trata del proyecto Growth Equal Opportunities Migration and Markets (GEMM), que lleva a cabo un estudio comparativo sobre la discriminación étnica en el empleo en Alemania, España, Noruega, Países Bajos y Reino Unido.

“Este es un proyecto único, muy innovador y con un enorme potencial de impacto científico”, asegura el director del D-Lab, Javier Polavieja, profesor del departamento de Ciencias. Por otra parte, el consejo asesor del D-Lab incluye expertos de referencia a nivel internacional en los campos de la migración, desigualdad social e investigación experimental, esperamos que esto se replique en los demás continentes (fuente: UC3M).

Cierta estructura cerebral es más grande en posibles enfermos de depresión

Según la Organización Mundial de la Salud, 322 millones de personas en todo el mundo se vieron afectadas por la depresión en 2015. Esa cantidad constituye 4.4% de la población mundial. Y la cifra va en aumento año con año, tan sólo en EE.UU. hay más de 19 millones de personas con este padecimiento. La depresión va mucho más allá de sentirse triste, como muchos piensan. Por eso, en busca de causas neurológicas para este trastorno tan extendido, unos investigadores han llegado ahora a interesantes conclusiones sobre la predisposición a la depresión y los factores del entorno del individuo que influyen en las probabilidades de padecer ese trastorno.

Por lo que se sabe, las personas más predispuestas a la depresión muestran una mala regulación de un sistema de respuesta al estrés conocido como eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (eje HPA, por sus siglas en inglés), que se activa normalmente cuando nos enfrentamos a una situación estresante. Esta respuesta aumenta la cantidad de cortisol, proporcionando al cuerpo más energía cuando este afronta una amenaza o desafío potenciales. Una vez que ha pasado esta situación crí-



tica, varios mecanismos de control en el eje HPA aseguran normalmente que el sistema regrese a su estado de equilibrio.

Esto no ocurre en personas que sufren de trastorno depresivo o en aquellas que están más predispuestas a desarrollarlo. En ellas, un fallo del mecanismo de reacción ocasiona una respuesta de estrés operando a toda marcha, incluso cuando no existe una situación real

de amenaza que justifique esa reacción. Hasta la fecha, no ha estado clara la razón subyacente en este hiperactivo sistema de respuesta al estrés ni tampoco el papel del hipotálamo como su unidad de control general.

En un estudio reciente con 84 participantes, el equipo de Stephanie Schindler y Stefan Geyer, del

Instituto Max Planck de Ciencias Cognitivas Humanas y del Cerebro en la ciudad alemana de Leipzig, ha descubierto que, en personas con trastorno afectivo, el hipotálamo izquierdo era en promedio un 5% más grande que el de sus homólogos sanos. Por ejemplo, los investigadores comprobaron que esta región cerebral se halla agrandada en personas con depresión, así como en gente que padece trastorno bipolar.

Además, en uno de los grupos de participantes con depresión se desveló que cuanto más grave era la depresión, mayor era el hipotálamo. La mala noticia es que la medicación no tenía efecto alguno sobre el tamaño de este último (fuente EITB).



Venciendo el miedo a conducir

Todavía recuerdo cuando mi papá me enseñó a conducir, fueron momentos muy difíciles y desesperantes, pues el embrague, o *clutch*, como le decimos en México, se negaba a obedecerme... la verdad es que me ponían muy nervioso los regaños de mi maestro, sobre todo considerando que era mi padre. Pues bien, seguramente eso pasa más seguido de lo que pensamos, de hecho, muchas personas sufren amaxofobia, es decir, miedo a conducir un vehículo, lo que además de ser un

problema para la vida diaria, puede poner en riesgo la seguridad vial. Frente a esta situación, investigadores, psicólogos y expertos de la Universidad de Salamanca (España) han trabajado en el proyecto 'Desarrollo de una aplicación informática para la conducta de riesgo y amaxofóbica en la conducción' (DAICRAC), que pretende aportar una solución efectiva.

“Es una plataforma informática cuyo objetivo principal es mejorar la conducción de aquellas personas que presentan conductas amaxofóbicas, pero también va dirigido a quienes tienen interés en ponerse al volante de

manera más eficiente y relajada”, explica José Carlos Sánchez, investigador del Departamento de Psicología Social y Antropología y responsable de la Cátedra Entendedores de la Universidad de Salamanca.

La inseguridad de los conductores puede derivar de factores emocionales, psicológicos y sociales y, frente a ellos, esta intervención consiste en desarrollar una estrategia preventiva para contribuir a una movilidad más segura y eficiente.

En concreto, DAICRAC es la combinación de tres técnicas psicológicas que están teniendo un gran éxito en diversos ámbitos. Por un lado, el *coaching*, un método de entrenamiento para cumplir objetivos personales y desarrollar habilidades. Por otro, la consciencia plena o *mindfulness* que permite centrarse en el momento presente. Y finalmente, la programación neurolingüística, estrategia que pretende lograr cambios para conseguir determinados logros.

“El cerebro ejecuta las técnicas que trabajamos y genera nuevos aprendizajes en muy poco tiempo, con lo cual conseguimos conducir de forma tranquila, eficiente y segura”, comenta el *coach* Cándido Pascual Maté, experto en desarrollo personal que colabora en el proyecto.

Los ejercicios que tiene que realizar cada persona para lograr estos resultados se encuentran en Internet, divididos en seis módulos. “El acceso a la formación del contenido de esta aplicación se realiza a través de dos niveles: una plataforma de formación online que contiene los vídeos de formación, los ejercicios y los test de evaluación; y una app que puede consultarse o seguirse a través del teléfono móvil para mayor facilidad del usuario”, explica Herminio Martín Romero, especialista en tecnología educativa. Sin duda, una aplicación que esperamos con ansias en mi ciudad (fuente: FGUSAL/DICYT).



Todo este tiempo nos hemos puesto mal el protector solar

¿Alguna vez tu mamá te embadurnó de protector solar con la consigna de que si no lo usabas no ibas a la alberca? Seguramente sí, y seguramente te sentías extraño y hasta ridículo con toda esa crema en el cuerpo, no te apures, a muchos nos pasó. Pero déjame decirte que sí, como siempre, las mamás tenían razón. Investigadores del King's College de Londres han evaluado cuánta protección se obtiene realmente al usar crema solar. Desde hace años se sabía que las personas no reciben el beneficio completo al aplicar una capa más fina de lo que recomiendan los fabricantes.

Su trabajo, publicado en la revista *Acta Dermato-Venereology*, evalúa el daño en el ADN de la piel después de reducir el espesor de la aplicación de protección solar por debajo de 2 mg/cm², la cantidad usada para lograr la clasificación FPS (factor de protección solar).

Los resultados mostraron que un FPS de 50, aplicado de manera típica, proporcionaría, en el mejor de los casos, 40% de la defensa esperada. Estos datos han

llevado a los autores a sugerir el uso de un factor más alto de lo que las personas consideran necesario para garantizar su seguridad.

Durante el experimento, los participantes recibieron varias dosis de radiación con el fin de replicar las condiciones en destinos estivales como Tenerife, Florida o Brasil. Mientras que un grupo recibió una única exposición a rayos ultravioletas en áreas tratadas con protector solar alto en una capa variable (de 0.75 hasta 2 mg/cm²), el otro recibió exposiciones en cinco días consecutivos con una capa de 2 mg/cm², para imitar la exposición prolongada de vacaciones.

Los datos revelan cómo cinco días de exposición a altas dosis de radiación con protector solar a 2 mg/cm² causan un daño significativamente menor que la exposición baja durante un día con capas variables de protector solar.

Para los investigadores, el problema surge porque la mayoría de la gente no usa los protectores solares como son testados por los fabricantes, por lo que es mejor que se use un FSP más alto de lo que se cree necesario para bloquear los rayos cancerígenos.

Nina Goad, de la Asociación Británica de Dermatólogos, subraya cómo esta investigación demuestra por qué es tan importante elegir un FPS de 30 o más. “En teoría, un factor de 15 debería ser suficiente, pero en el mundo real necesitamos la protección adicional que ofrece un FPS más alto”.

La experta insiste en la importancia de no confiar exclusivamente en el uso de protector solar para protegernos del sol. “También debemos usar ropa y mantenernos a la sombra. Y prestar atención a la forma de aplicarnos el protector solar”, concluye. Así que ya sabes, hazle caso a tu mamá (Fuente: SINC).



Privación de sueño potencia favorece adicción a las drogas

Sabías que no eres el único al que tal vez le cuesta dormir por las noches, y no sólo por estar atento a las redes sociales, déjame decirte que la privación de sueño se ha convertido en un fenómeno epidémico a escala planetaria. Y en el marco de una investigación realizada en Estados Unidos, se demostró que la población adulta que duerme seis horas o menos creció un 31% durante el periodo comprendido entre 1985 y 2012. En una entrevista concedida al periódico británico *The Guardian*, Matthew Walker, director del Centro para la Ciencia del Sueño Humano de la Universidad de California en Berkeley, destacó que la privación del sueño está propagada en la sociedad moderna e incide en todos los aspectos de nuestra biología. Entre las consecuencias de esto, el investigador hizo referencia a afecciones como la obesidad, la diabetes, las enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares, el mal de Alzheimer y el cáncer.

Y otra importante consecuencia ahora ha quedado demostrada en el marco de un estudio con modelos animales a cargo de la investigadora Laís Fernanda Berro y otros colegas. Se trata de la potenciación que ejerce la privación de sueño en lo que hace a los efectos de la anfetamina, al favorecer el desarrollo de patrones conductuales relacionados con la adicción. Un artículo al respecto salió publicado en la revista *Neuroscience Letters*.

“El sueño se ha convertido en moneda de cambio en la sociedad contemporánea. Dejamos de dormir para hacer muchas otras cosas: trabajo, diversión, participa-

ción en las redes sociales, etc. Y la asociación de la privación de sueño con el uso de drogas psicoestimulantes como la anfetamina, la cocaína y otras se ha vuelto muy frecuente, no sólo en fiestas, sino también entre personas que deben trabajar por turnos, en guardias de hospitales, entre los camioneros y otras. Nuestro estudio demostró que la privación del sueño exacerba el efecto de la droga y contribuye para la consolidación del cuadro adictivo”, declaró Berro.

“En los estudios reportados en la bibliografía se afirma que son necesarias cuatro sesiones para condicionar a los animales al uso de anfetaminas. Nuestra investigación demostró que cuando existe una privación de sueño, basta con dos sesiones”, dijo. En el estudio se empleó un método que permite investigar la llamada “preferencia condicionada por lugar”.

En total se utilizaron 25 ratas: 13 con privación de sueño y 12 en el grupo de control. Luego de dos sesiones de anfetamina, ningún animal del grupo de control desarrolló condicionamiento. Pero todos los animales privados del sueño lo desarrollaron. “Esto confirmó nuestra hipótesis de que la privación de sueño de hecho potencia los efectos de la anfetamina y contribuye al afianzamiento de la drogadicción”, dijo Berro (fuente: AGÊNCIA FAPESP/DICYT).

