



sociedad

La NASA estudiará las fronteras del Sistema Solar

Dopaje al servicio de inteligencia

Los fármacos destinados a mejorar las aptitudes cognitivas en ancianos y mayores también caen en manos de científicos ● Un 20% reconoce que se dopa

MÓNICA L. FERRADO

Hace mucho que la medicina se puso a disposición de la belleza a través de la cirugía estética, y hoy se pone al servicio de la inteligencia. Una quinta parte de los científicos encuestados por la revista *Nature* reconocen que se dopan para mejorar sus habilidades cognitivas, y los laboratorios trabajan en nuevos fármacos capaces de intervenir en procesos de aprendizaje y memorización. El objetivo son enfermos y mayores, pero han saltado al uso científico. Reino Unido y EE UU piden abrir un debate sobre los límites.

Igual que la cirugía permite modelar el físico, ¿se podrá algún día modificar la capacidad intelectual de las personas? En la obra de Aldous Huxley, los habitantes de *Un mundo feliz* consumen *soma*, una droga que actúa sobre el estado de ánimo y proporciona la felicidad instantánea, facilitando el control social. No es adictivo, ni tiene efectos secundarios. Es ciencia ficción. Igual que lo es, por el momento, un posible *soma* que aumente el rendimiento intelectual sin efectos indeseados. Pero en el ámbito académico y científico se toman medicamentos que permiten mejorar la memoria o el aprendizaje. Son fármacos inicialmente concebidos para tratar patologías como el alzhéimer o la hiperactividad. En personas sanas, tienen efectos secundarios y limitados.

Sin embargo, ante el envejecimiento de la población, y el consiguiente deterioro cognitivo que conlleva, los laboratorios farmacéuticos tienen ante sí un gran negocio. Igual que el Botox disimula las arrugas, los investigadores se afanan en descubrir fármacos que permitan potenciar con precisión y sin efectos secundarios los procesos neurobiológicos implicados en la memoria y el aprendizaje. Y no sólo dirigidos a personas mayores o con patologías mentales, sino también para mejorar el rendimiento de quienes realizan esfuerzos intelectuales.

En una sociedad en la que la inteligencia es un valor, ¿qué implicaciones puede tener? El debate neuroético sobre el uso de estas sustancias por parte de personas sanas va desde posiciones más conservadoras a otras más liberales. Si se reconoce valor a obras de artistas creadas bajo la influencia de las drogas, ¿por qué no potenciar habilidades cognitivas como la concentración, la memoria o la vigilia para rendir más? Si se viene consumiendo café o haciendo yoga para mejorar estas habilidades, ¿por qué censurar un posible fármaco que ayu-

da se a rendir más? Si una sociedad reconoce el trabajo intelectual con premios como el Nobel o con becas, para los que los científicos deben competir, ¿qué significado adquiere el potenciar el aprendizaje tomando una pastilla? ¿Se puede considerar como dopaje intelectual?

Como muestra, algo que empezó como una broma. “Los centros del NIH (los Institutos de Salud de Estados Unidos) pedirán a todos los científicos que quieran optar a sus ayudas y subvenciones a que pasen pruebas antidopaje para comprobar que no han tomado

Algunos expertos hablan ya de “psiquiatría cosmética”

El más utilizado es un medicamento para tratar la hiperactividad

estimulantes cognitivos para aumentar su rendimiento intelectual”. Una supuesta World Anti-Brain Doping Authority (WABDA) se encargaría de los análisis. Es el mensaje de una nota de prensa falsa. Una *fake* lanzada en Internet el pasado 1 de abril, el día de los inocentes en Estados Unidos, por Jonathan Eisen, biólogo evolucionista de la Universidad de California. Comenzó como una travesura, pero el rumor acabó por extenderse por la red.

La broma apunta, sin embar-

go, a un debate abierto entre la comunidad científica. Si se controla el dopaje en deportes como el ciclismo, ¿por qué no controlarlo en la comunidad científica, donde también compite el intelecto por conseguir becas, ayudas e incluso premios en reconocimiento de su inteligencia? Esa era la reflexión original que, según explica Eisen, le llevó a colgar su broma de Internet. Sin embargo, también afirma que nunca aceptaría que se realizaran ese tipo de controles.

En el ámbito académico, es un secreto a voces el uso de sustancias que contribuyen a mejorar habilidades cognitivas como la memoria, la concentración y la vigilia. La revista *Nature* ha dibujado un retrato más preciso con una encuesta informal a la que han respondido más de 1.400 científicos. Un 20% de los encuestados afirmó que tomaba de forma más o menos habitual alguna sustancia para rendir mejor en sus labores intelectuales.

Entre los científicos que consumen este tipo de sustancias, un 62% toma metilfenidato, un medicamento de prescripción que se utiliza sobre todo para tratar a niños que padecen trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDHA), porque potencia la capacidad de concentración actuando, entre otros, sobre un neurotransmisor, la noradrenalina.

Un 44% de los encuestados admitió consumir modafinilo, empleado básicamente para tratar la narcolepsia. Los investigadores lo toman para mantenerse despiertos durante más tiempo y para combatir el *jetlag*. Este medicamento también lo utilizan algunos trabajadores por turnos. Otro 15% reconoció consumir betablo-

queantes como el propanolol, un medicamento que se utiliza para tratar la presión arterial alta y que relaja. El resto manifestó tomar una miscelánea de sustancias. Entre ellas, fármacos inhibidores de la colinesterasa, que se emplean para mejorar la memoria en enfermos de alzhéimer.

Todos ellos son medicamentos que no incrementan directamente la inteligencia, sino que ayudan a rendir más en el trabajo y a manejar mejor el estrés. Forman parte del arsenal de fármacos creados para tratar patologías pero que están pasando a for-

Estas sustancias se usan tanto en fiestas como en época de exámenes

Un informe del Gobierno británico cree necesario el debate neuroético

mar parte de la “psiquiatría cosmética”, explica Antoni Bulbena, jefe del servicio de psiquiatría del Hospital del Mar de Barcelona. Y con efectos secundarios. Un 69% de los investigadores que respondieron la encuesta de *Nature*, afirmaron que estaban dispuestos a asumir los efectos secundarios. En definitiva, cuatro de cada cinco, independientemente de tomarlos o no, afirmó que un adulto sano debería tener la libertad de decidir si consumirlos.

La British Medical Association

y el Foresight, un comité científico que asesora al Gobierno británico, han elaborado en los últimos años varios informes sobre el uso de estas sustancias y el impacto que en un futuro tendrá la aparición de otras nuevas, tanto sobre la salud individual como sobre la sociedad. Aunque reconocen sus propiedades terapéuticas, creen necesario realizar más estudios para evaluar a fondo las consecuencias de su consumo en personas sanas. El informe especifica que es necesario determinar en qué sectores sería adecuado o no su uso, desde el trabajo por turnos, a militares (que ya los utilizan), a estudiantes o personal académico. Los expertos británicos también creen necesario establecer una regulación para que su uso sea controlado por especialistas, y sistemas para monitorizar la aparición de nuevas sustancias. Más allá de su seguridad y eficacia, creen necesario un debate bioético entorno a su uso no médico, en el que intervengan el Gobierno, la industria, los profesionales sanitarios, las asociaciones profesionales, los sindicatos y las autoridades educativas.

En Estados Unidos, el Gobierno también se ha planteado qué futuro puede dibujar el dopaje intelectual. Allí se encuentra la cara y la cruz de una misma situación. El departamento de Defensa dio a conocer el pasado mes de agosto un informe sobre la utilidad de este tipo de sustancias a la hora de potenciar las habilidades cognitivas del ejército. Mientras, los responsables del National Institute for Drug Abuse (NIDA) alertan sobre las repercusiones en la salud de los jóvenes norteamericanos, que utilizan cada vez más estos estimulantes tanto en fiestas como en época de exámenes.

“Quizás algún día, cuando hayamos aumentado nuestro conocimiento sobre cómo funciona el cerebro, podamos tener intervenciones seguras que mejoren la cognición. Mientras, debemos aprender de la historia y evitar el uso innecesario de estas sustancias”, afirma Nora Volkow, directora del NIDA y autoridad mundial en el conocimiento sobre los mecanismos neurobiológicos de las drogas.

En España, estos medicamentos sólo se pueden consumir con receta. Sin embargo, hay quien los consigue sin ellas, en el mercado negro, en Internet o engañando al farmacéutico. El 11,4% de las veces, lo que buscan es metilfenidato, según datos del Observatorio de Medicamentos de Abuso (OMA) del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Barcelona. “El perfil del usuario en nuestra encuesta muestra que la mayoría son

¿Dueños de nuestra evolución?

Los seres humanos siempre hemos deseado mejorar nuestra condición. Si se admite la cirugía estética, ¿por qué no la psiquiatría estética? Más allá de los efectos sobre la salud, hay un debate ético. “Es como con el maquillaje, hay quien lo querrá utilizar para seducir intelectualmente o quien quiera tapar sus errores”, afirma Antoni Bulbena, jefe del servicio de Psiquiatría del Hospital del Mar de Barcelona.

¿Admitiría un científico en público que toma este tipo de sustancias? “A los científicos nos cuesta reconocerlo porque nos sentimos orgullosos de nuestra inteligencia”, afirma el biólogo Jonathan Eisen. “Es un

tema tabú, tiene mala fama a causa de los abusos”, añade Bulbena. “Creo que no hay manera de controlarlo. Pero es que además muchos artistas han hecho auténticas obras maestras bajo el efecto de las drogas. El debate es realmente muy amplio”, opina Jordi Segura, Director del Laboratorio Antidopaje IMIM de Barcelona.

El uso de estas sustancias, ¿cómo modificaría el concepto de trabajo intelectual? “El yoga puede ser un buen entrenamiento mental para incrementar el rendimiento y nadie lo critica, quizá porque requiere un esfuerzo. Sin embargo, parece que el uso de potenciadores hace desaparecer ese com-

ponente de esfuerzo”, afirma Brió. “El uso de este tipo de medicamentos también puede incidir en el desarrollo de capacidades como el compromiso o el valor del esfuerzo”, añade Ángeles del Brió, profesora de Biología de la Universidad de Oviedo. “Nos hemos hecho dueños de la evolución y la queremos hacer a nuestra manera. La cuestión es cómo”.

¿Aumentarán las diferencias sociales entre los que tienen medios económicos para comprarlos y los que no? Hoy día, las diferencias sociales en el acceso a la cultura ya marcan que una persona acabe desarrollando mejores habilidades cognitivas que otras.



cultura

El Nacional rescata a Romero Esteo del olvido literario



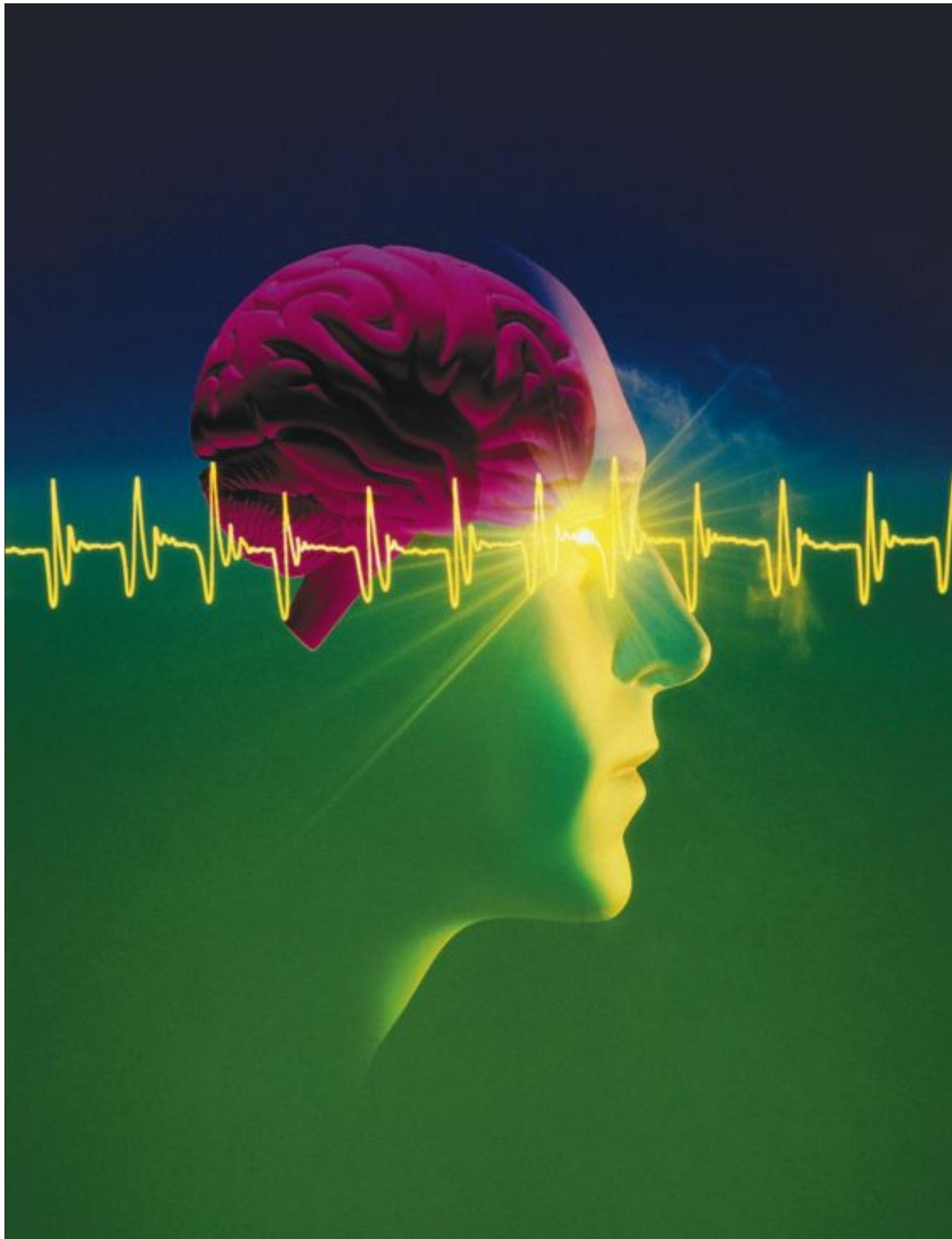
deportes

Buffon: "He vuelto a saborear el fútbol"



pantallas

Sony retira un videojuego que usa frases del Corán



Los laboratorios investigan fármacos que permitan potenciar los procesos implicados en la memoria y el aprendizaje. / GETTY IMAGES

mucho por saber"; afirma María Ángeles del Brío, profesora de biología molecular de la Universidad de Oviedo y tutora del máster en bioética de la Universidad de Barcelona. Además, hay que tener en cuenta que las habilidades cognitivas del individuo también se configuran con la cultural y un contexto social, añade.

Aunque los expertos lo vean muy lejos, muchos laboratorios investigan para dar con el *soma* de la inteligencia. Si los españoles gastan 800 millones de euros al año en intervenciones de cirugía estética, ¿cuánto estaríamos dispuestos a gastar para mejorar nuestras habilidades cognitivas? "Las farmacéuticas buscan fármacos que mejoren la capacidad

En España, estos productos sólo se consiguen con receta

El posible mercado de estimulantes aumenta con el envejecimiento

de aprender y que se puedan utilizar como efecto paliativo en personas mayores porque tienen claro que van a tener un gran número de clientes", explica José María Delgado, investigador de la Universidad Pablo de Olavide, en Sevilla.

Son medicamentos que apuntan a dianas muy concretas. Muchos de ellos, relacionados con la regulación de otro neurotransmisor que interviene en los procesos de memorización y aprendizaje, el glutamato. Por ejemplo, Memory Pharmaceuticals, una compañía fundada por el premio Nobel Eric Kandel por su trabajo sobre la bioquímica de las neuronas, investiga sobre una proteína llamada CREB que "interviene en la transcripción de genes que codifican proteínas que facilitan el aprendizaje", explica Delgado. También actúan sobre el glutamato las ampaquinas, sobre las que está investigando otro laboratorio norteamericano, Cortex Pharmaceuticals. Delgado está investigando sobre cómo utilizar los antagonistas de los receptores del cannabis. Todo es investigación básica. "Aún falta mucho, todo está muy lejos porque se está intentando potenciar algo que todavía no sabemos bien cómo funciona", concluye Delgado.

hombres: 13 de cada 15 usuarios, con edades comprendidas entre los 25 y los 35 años", especifica Rafael Borrás, director del OMA. En el deporte de competición, ambos estimulantes están ya incluidos en la lista de sustancias prohibidas por la Autoridad Mundial Antidoping (WADA). Según sus datos, en el 2007 estos potenciadores supusieron el 16% de las sustancias prohibidas detectadas en los controles, 793 casos en total. De estos, 38 fueron por consumo de metilfenidato y 13 por modafinilo.

Los médicos consultados no se

cansan de advertir de que abusar de estos medicamentos tiene contrapartidas. El cuerpo cuenta con un sistema protector que regula los niveles de dopamina o serotonina que intervienen en esta potenciación, porque su exceso acaba desequilibrando el organismo, explica Francisco Mora, catedrático de Fisiología de la Universidad Complutense de Madrid. El abuso también compromete la estabilidad emocional. "La persona que toma muchos estimulantes acaba cambiando sus patrones de conducta, de repente puede estar eufórico o como un pasmarote",

afirma Antoni Bulbena, jefe del servicio de psiquiatría del Hospital del Mar de Barcelona. Aumentan la posibilidad de paranoias, a lo que hay que añadir otras posibles consecuencias, como problemas cardiacos. "Suele producir bajones. Cuando tomas un estimulante es como si tu cuerpo hubiese pedido un crédito de energía. Sin embargo, cuando agotas las reservas, tu cuerpo ha de devolver ese crédito. Si le has pedido más de lo que tienes, ocurre como en la banca, vas a la quiebra", explica Bulbena.

¿Se podrán anular algún día

los indeseables efectos secundarios? Muchos científicos dudan de que se logre un medicamento que toque lo más íntimo del ser humano, el cerebro, sin ocasionar efectos secundarios, sin romper el frágil equilibrio de una compleja maquinaria. "Todavía se sabe demasiado poco sobre el funcionamiento del cerebro", afirma Bulbena. "Por muy preciso que sea un medicamento, estás rompiendo un equilibrio", afirma Bulbena.

"Con el cerebro ocurre como con el genoma, conocemos algunas de sus piezas, pero aún queda

+ EL PAÍS.COM

► **Participe**

¿Aprueba usted el consumo de estimulantes de la inteligencia?