

PSICOLOGÍA

# Personalidad feliz

*Nuestra satisfacción vital depende más del carácter que de la situación económica*

A pesar de la clásica convicción de que los rasgos de personalidad están tallados en piedra, numerosos estudios dan prueba de que no es así. Ahora se ha visto que las mudanzas de carácter pueden pesar más para baremar la satisfacción vital de una persona que los azares económicos.

Estudios anteriores revelaban que la personalidad constituye, si se la considera de manera aislada, el factor de mayor peso en la percepción del propio bienestar. En concreto, explica un 35 por ciento de las diferencias interindividuales sobre la satisfacción vital. Pese a ello, las investigaciones acerca del bienestar se han venido enfocando sobre variables menos decisivas, entre ellas, la renta personal o la situación laboral, por la errónea convicción de que la personalidad queda plasmada en los primeros años de vida adulta.

Un estudio reciente, publicado en marzo en *Social Indicators Research*, indagaba la relación entre la evolución de los rasgos de carácter y la satisfacción vital. Investigadores de la Universidad de Manchester evaluaron a 8625 personas, de edades comprendidas entre 15 y 93 años, en dos momentos separados por cuatro años. Por un lado, midieron las cinco grandes dimensiones de la personalidad (apertura a experiencias, responsabilidad, extroversión, amabilidad y neuroticismo) y rastrearon fluctuaciones en aspectos externos de la vida de los sujetos, entre ellos, estado civil, ingresos y situación laboral.

Los datos revelan que, en esos cuatro años, el carácter de los investigados se modificó no menos que algunas de sus variables

demográficas, por ejemplo, su estado civil o laboral. Los leves desplazamientos de la personalidad se encontraban más estrechamente vinculados a la satisfacción vital que los demás indicadores. Por ejemplo, personas que se volvieron menos amables informaron que se sentían menos realizadas que cuatro años atrás; en cambio, las que se mostraban más abiertas que antes dijeron hallarse más satisfechas.

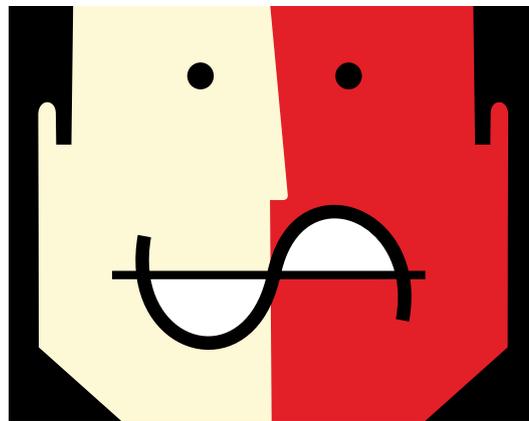
Este estudio no se proponía indagar las causas de las variaciones de personalidad. Sin embargo, otro trabajo reciente revela que ciertas experiencias sí pueden modificar rasgos concretos. Los traumas psicológicos (como los sufridos por soldados en el combate) se relacionan con mermas en amabilidad y en responsabilidad.

Por otro lado, se han diseñado con éxito programas que potencian la apertura a la experiencia, rasgo que

parece pronosticar mejor salud y longevidad. En un experimento publicado en diciembre de 2012 en *Psychology and Aging* se halló que un plan de formación aumentaba la apertura en los adultos de bastante edad.

Según otro trabajo, la apertura aumentaba al hacerlo la consciencia del propio cuerpo, fenómeno que proporciona el baile y, posiblemente, otras formas de actividad física. «No solo cambia la personalidad, sino que esta constituye una influencia importante y una posible vía hacia un mayor bienestar», explica Christopher Boyce, en la actualidad en la Universidad Stirling y autor principal del estudio, publicado en *Social Indicators Research*.

—Tori Rodriguez



PSICOTERAPIA

# Videojuegos para la dislexia

*Mediante la afinación de la atención visual se refuerza la capacidad de lectura*

En el tratamiento de la dislexia, el entrenamiento de la atención pudiera imponerse a la ejercitación lingüística, y los videojuegos pudieran ser justo lo requerido, según un estudio publicado en *Current Biology*. Investigadores de la Universidad de Padua han señalado que diez niños con dislexia que practicaron

un videojuego de acción durante nueve sesiones de 80 minutos, aumentaron su velocidad de lectura, sin errores. Estas mejoras se mantuvieron al menos dos meses, y aventajaron a las observadas en otros diez niños disléxicos que jugaron a una variante del mismo juego de consola, pero sin acción. También superaron la



mejoría que se produce de forma natural en la dislexia al cabo de un año.

El estudio, aunque limitado, refuerza los indicios de que la dislexia resulta, en parte, de problemas en el enfoque de la

## Furtivos saboteadores de la salud

*El inconsciente suele influir en nuestra capacidad de decisión*

A menudo, los propósitos de hacer ejercicio y alimentarse de forma correcta no llegan a buen puerto. Tres artículos arrojan luz sobre las influencias inconscientes que afectan a nuestra capacidad de decisión.

**Atención a las incertidumbres.** La búsqueda de empleo o la perspectiva de un examen médico pueden provocar miedo ante el porvenir, e incluso influir en lo que se ingiere. En un artículo publicado en *Organization Behaviour and Human Decision Processes*, probandos a quienes se les hizo sentir inseguros prefirieron comerse un tiramisú antes que una pieza de fruta. «La inseguridad parece afectar a las personas y mermar la clase de atención requerida para el control de sí mismas», afirma Katherine L. Milkman, de la Universidad de Pennsylvania. Si el lector desea prevenir este efecto, manténgase atento a situaciones que impliquen inseguridad y tenga en cuenta que la incertidumbre puede adoptar la forma de miedo, preocupación o ansiedad. Aceptar que la incertidumbre y la dificultad de intuir el futuro es parte de la vida le ayudará a dedicar menos energía a pensar en él y a conservarla para controlarse y decidir con acierto.



**Cuerpo y mente forman una sola entidad.** En varios estudios publicados el año pasado en *Psychological Science*, investigadores de la Universidad de Colonia estudiaron el vínculo entre las conductas saludables y la creencia en la dualidad mente y cuerpo, que considera ambas entidades como distintas y separadas. Los probandos inducidos a abrazar tal dualidad adoptaron decisiones menos saludables que los animados a considerar que mente y cuerpo se hallan relacionados. El vínculo operó en ambos sentidos: cuando se expuso a los participantes consideraciones sobre la salud, estos se mostraron menos inclinados a las tesis dualistas. Matthias Forstmann, autor del estudio, afirma que los individuos de convicciones dualistas presentaban una mayor tendencia a descuidar su salud, pues estimaban el cuerpo como mero soporte de su mente.

Numerosas investigaciones contradicen este planteamiento, pues constatan que los pensamientos repercuten en parámetros fisiológicos (el ritmo cardíaco o la concentración de hormonas), y que el ejercicio físico influye sobre el estado de ánimo y las facultades cognitivas.

**Aunque la tentación sea débil, manténgase alerta.** Resulta fácil sobrevalorar la salubridad de alimentos menos tentadores que los manjares responsables de nuestros principales pecados, afirma un estudio publicado en *Appetite*. Se pidió a los probandos que valorasen diferentes alimentos según sus beneficios para la salud, sin indicarles que sus perfiles nutritivos eran idénticos. Los participantes propendían a juzgar como más saludables los manjares que les parecían menos apetecibles y sabrosos; asimismo, admitieron que tenderían a inclinarse por estos. Los investigadores opinan que los alimentos menos deseables pueden no activar nuestras defensas de autocontrol tanto como los que más nos gustan. Si tiende a pecar con el chocolate, no por eso subestime la galleta que no lleva cacao solo porque le resulte menos atractiva. Consulte la información nutricional, o bien, dosifique de modo racional sus preferencias.

—Tori Rodríguez

atención sobre las letras y las palabras de la página. El mismo equipo informó el año pasado que preescolares a quienes les costaba desplazar rápida y acertadamente la atención (podría imaginarse como el haz de una linterna) tendrían dificultades de lectura tres años después. Dado que los videojuegos de acción exigen reorientar sin cesar la atención a distintas dianas, Simone Gori, de la Universidad de Padua, y sus colegas pensaron que los videojuegos

podrían servir para la sintonía fina de ese haz, es decir, para evitar la mezcla de letras de una página.

El entrenamiento citado aguzó parejamente las destrezas de atención visual y de lectura; esta última superó incluso las obtenidas por los tratamientos terapéuticos habituales dirigidos a niños con dislexia, que suelen centrarse en la construcción de estructuras lingüísticas. Gori no aboga por el abandono de estos métodos clásicos,

pero sí afirma que el entrenamiento de la atención visual podría constituir un componente terapéutica tan esencial como olvidada. Señala también que las terapias tradicionales suelen resultar exigentes, e incluso aburridas, a los niños disléxicos, por ello propenden a abandonarlas. Ese problema no existía en su experimento con videojuegos. La dificultad, según Gori, «era conseguir que dejaran de jugar».

—Michele Solis

PSIQUIATRÍA

# Trastorno mental tras la UCI

*Una experiencia en la Unidad de Cuidados Intensivos puede llevar a un síndrome de ansiedad posterior*

Las rememoraciones, las pesadillas y los problemas de sueño que caracterizan el trastorno por estrés postraumático (TEPT) suelen estar asociadas con experiencias violentas.



CORBIS / IAN HOOTON (nombre hospitalizado), ISTOCKPHOTO (señal de alerta)

Se ha descubierto ahora que este síndrome también puede deberse a una estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de un hospital, según un estudio publicado en la revista *Psychological Medicine*.

Investigadores de la Universidad Johns Hopkins se mantuvieron en contacto con pacientes de una lesión pulmonar, que pudo causarles la muerte, durante los dos años posteriores a su alta hospitalaria. Observaron que algo más de uno de cada tres miembros de ese grupo sufría un síndrome de ansiedad, a menudo debilitante. Los probandos con antecedentes de depresión presentaban un

mayor riesgo de acabar con un trastorno por estrés postraumático tras su estadía en el hospital.

Aunque habían superado la enfermedad, como suele ocurrir en el TEPT, los sujetos sufrían vivencias retrospectivas de la experiencia (temían, por ejemplo, que iban a morir). Sin embargo, estos casos eran un tanto inusitados, a causa de los delirios inducidos por la sedación y los fracasos orgánicos, que provocaban alucinaciones «como de pesadilla» y «distorsión del recuerdo», explica el autor principal, Joseph Bienvenu. Hubo pacientes que confundían un catéter en la

vejiga con una violación; otros refirieron «recuerdos» de hechos nunca ocurridos, como conjuraciones para asesinarlos.

Los investigadores afirman que la elevada prevalencia del trastorno por estrés postraumático tras estancias en la UCI subraya la importancia del seguimiento de estas personas tras el alta hospitalaria. Bienvenu asegura que no dudaría en prescribir tratamiento, sea con fármacos o con terapia cognitivo-conductual, a pacientes con antecedentes de depresión mientras todavía se encuentran ingresados en el hospital.

—Harvey Black



NEUROLOGÍA

# Plaguicidas y párkinson

*Ciertos compuestos foráneos pueden impedir que el cerebro elimine sus propios detritus*

En los diez últimos años, numerosos estudios han señalado a los plaguicidas agrícolas como una posible causa de la enfermedad de Parkinson, una patología neurodegenerativa que deteriora la función motora y aflige a millones de personas. Hasta ahora, sin embargo, apenas se entreveía cómo dichos compuestos lesionan el cerebro. Un estudio ofrece una posible respuesta: los pesticidas pudieran inhibir una ruta bioquímica que normalmente protege a las neuronas dopaminérgicas, células cerebrales que la enfermedad ataca de manera selectiva. Asimismo, una investigación preliminar indica que esta vía desempeña un rol en el párkinson, incluso sin participación de

plaguicidas, lo que sugiere una nueva e interesante diana para el desarrollo de fármacos.

Trabajos anteriores habían demostrado que el benomilo —plaguicida del que todavía quedan rastros, pese a estar prohibido en EE.UU. desde 2001, por su posible nocividad— inhibe la actividad de la aldehído-deshidrogenasa (ALDH) en el hígado. Investigadores de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), del Instituto de Tecnología de California y del Centro Médico de Veteranos del Gran Los Ángeles conjeturaron que dicho producto podría afectar también a la concentración de ALDH en el cerebro. La función de la ALDH es descomponer el dihidroxife-



GETTY IMAGES

nilacetaldehído (DOPAL), un compuesto tóxico natural, y hacerlo inocuo.

Para averiguarlo, primero expusieron al benomilo diversos tipos de células cerebrales humanas; luego, hicieron lo mismo con peces cebra (*Danio rerio*) vivos. El benomilo «mató a casi la mitad de las neuronas dopaminérgicas, dejando intactas a todas las demás neuronas ensayadas», según el autor principal, Jeff Bronstein, de UCLA. Cuando se centraron en las células afectadas, confirmaron que el benomilo inhibía la actividad de la ALDH, lo que, a

## Maternidad y síndrome obsesivo-compulsivo

En algunas madres primerizas, las preocupaciones por su bebé se tornan en obsesiones

Para una madre primeriza, el cuidado del recién nacido puede convertirse en un mar de angustias. ¿Habré sujetado bien la sillita del niño en el coche? ¿Respira todavía el bebé? Estas y otras preocupaciones normales pueden trocarse en obsesiones de mayor gravedad cuando perjudican la capacidad de la madre para cuidar de su bebé y de sí misma. De hecho, sucede en más de una de cada diez mujeres que tienen su primer hijo.

La mayor parte de las investigaciones sobre problemas psiquiátricos posparto se han centrado en la depresión y la psicosis. No obstante, Emily Miller, de la Universidad Noroc-

cidental, ha señalado también un amplio abanico de enfermedades de tipo ansioso: entre ellos, ideas intrusivas y comportamientos reiterativos.

«Sin duda resulta conveniente asegurarse de que el bebé va bien sujeto en el coche», señala Miller. «Pero estas mujeres no lo comprueban una vez, sino repetitivamente, y ello se entromete en sus vidas.» Miller y sus colaboradores llevaron a cabo un seguimiento a 461 madres primerizas después de que estas hubieran dado a luz. A las dos semanas del parto, un 11 por ciento de ellas manifestaba obsesiones y compulsiones equivalentes a un trastorno obsesivo-compulsivo

(TOC) entre leve y moderado, es decir, un notable incremento con respecto al 2 o 3 por ciento de la población general. La mitad de los síntomas de estas mujeres persistía incluso a los seis meses de parir, y un 5,4 por ciento adicional experimentó nuevas manifestaciones de trastorno obsesivo-compulsivo en ese momento. Las mujeres afectadas reconocían que sus síntomas les angustiaban, les consumían mucho tiempo y entorpecían de diversas formas su vida diaria.

Casi tres cuartas partes de las mujeres con TOC presentaron también síntomas de depresión posparto. Al igual que en la depresión, es probable que la terapia

ayudase a estas madres a superar su trastorno compulsivo. «Si los síntomas de TOC son leves y se resuelven de forma espontánea en las seis semanas después del parto, pueden ser normales», explica Miller. «Pero si le impiden a la paciente el funcionamiento normal y los problemas persisten, debería consultar a su médico.»

—Carrie Arnold



su vez, promovía la acumulación de DOPAL. Es de señalar que cuando los científicos redujeron la concentración de DOPAL mediante una técnica diferente, el benomilo no lesionaba las neuronas dopaminérgicas. Este descubrimiento sugiere que el plaguicida mata de manera selectiva a estas neuronas porque permite que se vaya acumulando DOPAL.

Dado que otros pesticidas inhiben asimismo la actividad de la ALDH, Bronstein conjetura que esta ruta podría contribuir a explicar el vínculo entre el párkinson y los plaguicidas en general. Más todavía: se ha determinado una elevada actividad de DOPAL en el cerebro de pacientes de párkinson que no habían sufrido una gran exposición a plaguicidas, por lo que es posible que esta cascada bioquímica intervenga en el proceso, con independencia de su causa. De ser así, fármacos capaces de limpiar o bloquear el DOPAL en el cerebro podrían dar paso a prometedores tratamientos del párkinson.

—Melinda Wenner Moyer

## NEUROLOGÍA

### Nanotecnología contra el alzhéimer

Crean anticuerpos como posible vía para el tratamiento precoz de la enfermedad

Una breve inhalación de un rociador nasal envía partículas microscópicas metálicas al cerebro; allí apuntan hacia las proteínas malignas de la enfermedad de Alzheimer y las destruyen. ¿No encuentran ninguna? Las partículas metálicas abandonan el organismo sin ningún problema. William Klein y Vinayak Dravid, ambos de la Universidad Noroccidental, han inventado un sistema de detección precoz, de base nanotécnica, que tal vez algún día permita tratamientos específicos.

Klein y Dravid crearon un anticuerpo que se enlaza a una partícula implicada en el alzhéimer y lo concatenaron a una matriz nanométrica de ciertos compuestos de óxido de hierro, que permiten observarla por resonancia magnética. Con este escáner cerebral podría detectarse de manera precoz la patología y comenzar el tratamiento cuanto antes. Klein afirma: «En cuanto se inicia la reacción en cadena de acontecimientos negativos, es como una mecha encendida. Se ha de intervenir lo antes posible».

Hasta ahora, los investigadores han utilizado su sonda para distinguir con éxito entre muestras sanas y enfermas de cerebro humano. El paso siguiente consistirá en lograr otro tanto en el encéfalo de ratones vivos. De momento, se han enviado las nanopartículas mediante un espray nasal hasta el cerebro de roedores. Es probable que en humanos se use la misma vía.

—Stephani Sutherland

PSICOLOGÍA SOCIAL

## Agresiones cariñosas

*Aclaran el universal deseo de apretujar a los bebés y estrujar a las mascotas*

Tanto si pellizcamos en las mejillas a una niña que nos resulta adorable, como si rodeamos con un abrazo de oso a una mascota muy querida, casi todas las personas sentimos el curioso impulso de darle a alguien encantador un apretujón gigantesco. Una novedosa investigación describe con detalle el motivo por el cual al ver alguna «preciosidad» afloran en nosotros rasgos agresivos.

Con el fin de examinar esta «agresividad cariñosa», Rebecca Dyer y Oriana Aragon, de la Universidad de Yale, mostraron a una serie de probandos fotogramas de animales de aspecto adorable. Mientras observaban las imágenes, los participantes soste-

nían en las manos trozos de film alveolar. Se les indicó que reventaran a voluntad tantas burbujas como quisieran. Según los resultados presentados en el congreso anual de la Sociedad de Psicología Individual y Social, celebrado en Nueva Orleans, quienes vieron animales primorosos aplastaron más burbujas que los voluntarios que observaron mascotas que solo resultaban curiosas o corrientes (grupo de control). Dyer concluye: «Hay cositas tan lindas a las que no podemos resistirnos».

Aunque el deseo de abrazar con fuerza sea un sentimiento generalizado, la «agresión cariñosa» no significa que se desee lastimar al destinatario del apretón, aclara



CORBIS / HANNAH MENTZ

Aragon. Esa respuesta pudiera ser una forma con la que el cerebro alivia o da salida a vigorosos sentimientos de emoción o de gran felicidad. Las dos psicólogas llevan a cabo estudios adicionales para determinar a qué se debe esta necesidad de «estrujar».

—Carrie Arnold

PSIQUIATRÍA

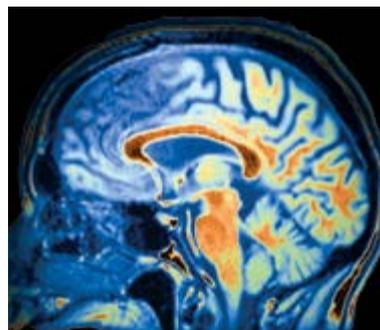
## Trascender los límites de los escáneres cerebrales

*Las neuroimágenes todavía no permiten diagnosticar casos clínicos difíciles*

Una objeción frecuente a la psiquiatría es su naturaleza subjetiva: carece de pruebas concluyentes para numerosas enfermedades. Por consiguiente, la idea de diagnosticar trastornos mentales solo mediante magnetografías cerebrales resulta sumamente atractiva. En un artículo publicado en *PLOS ONE* en fecha reciente se describe un sistema a tal fin, aunque solo a modo de prototipo, para ensayar la viabilidad de esta idea. Sin embargo, los noticieros han propalado, trompeteros, el advenimiento de diagnósticos psiquiátricos «objetivos».

El artículo se basó en datos de varios estudios anteriores. Los investigadores delimitaron en imágenes por resonancia magnética (IRM) las regiones cerebrales clave de pacientes con trastorno bipolar, de déficit de atención e hiperactividad (TDAH), esquizofrenia o síndrome de Tourette, así como en neuroimágenes de personas con escaso o gran riesgo de sufrir una depresión grave, y también en las de un grupo de individuos sanos. Los escáneres fueron rotulados con el trastorno, o con el índice de riesgo depresivo, del correspondiente sujeto, según el estudio original del que fue tomado.

En el nuevo trabajo, los escáneres se dividieron, de modo aleatorio, en dos grupos: uno serviría para construir el sistema de diagnóstico



SCIENCE SOURCE

informático; el otro, para verificar su funcionamiento. A continuación, se clasificaron las neuroimágenes del primer grupo atendiendo a la configuración de diversas regiones del cerebro. Se etiquetó cada clase con el diagnóstico más frecuente en ella.

En la fase de prueba, el sistema analizó en cada escáner del grupo de control las formas de las regiones cerebrales y lo asignó a la clase más similar. Después, los investigadores cotejaron las categorías asignadas a los escáneres de control con los diagnósticos clínicos originales. El procedimiento se repitió varias veces con diferentes conjuntos generados al azar.

Cuando el sistema tenía que optar entre dos trastornos, o entre una enfermedad y una clara declaración de salud, su precisión era casi perfecta. Sin embargo, ante tres opciones, su rendimiento fue muy inferior.

Es probable que el sistema de escáner cerebral presente dificultades en pacientes pluri diagnosticados. En el estudio se utilizaron datos de enfermos crónicos, con un trastorno único y claramente diagnosticado. En el mundo real, la lista de síntomas resulta a menudo ambigua, y al paciente se le diagnostica más de un trastorno, que es posible que varíe con el tiempo. Seth Gillihan, profesor adjunto de

## Ratones más listos con células humanas

*La implantación de astrocitos de personas, de mayor tamaño, permite al cerebro de roedores operar con mayor rapidez*

Esta pasada primavera, una banda de roedores «cerebritos» saltó a los titulares de la prensa por su destreza y rapidez en recorrer laberintos y su capacidad de recordación. El mérito de estas impresionantes proezas intelectuales le fue atribuido a células humanas trasplantadas al cerebro de los múridos al poco de nacer. Pero esta acrecentada potencia mental no se debe a las neuronas. Los ratones se beneficiaron de células pluripotentes humanas, las progenitoras de glía, al parecer encargadas de desarrollar funciones auxiliares en el cerebro.

Se sabe que los astrocitos embeben los neurotransmisores sobrantes o excesivos y mantienen la homeostasis en los sistemas cerebrales. Sin embargo, en los dos últimos decenios se empezó a sospechar que los astrocitos efectuaban contribuciones más complejas a la cognición. En los años noventa del siglo XX se descubrió que utilizaban calcio para conseguir una forma de señalización no eléctrica. Desde entonces, diversos trabajos han revelado cuán amplia es la interacción de astrocitos y neuronas, llegando inclu-

so a coordinar la actividad neuronal en ciertos casos.

Un dato que quizá resulte más sorprendente estriba en que los astrocitos humanos son enormes en comparación con los de otros animales. En concreto, 20 veces mayores que los astrocitos de los ratones. Y cada uno se halla en contacto con millones de neuronas. Estas últimas, en cambio, resultan prácticamente idénticas en todos los mamíferos: desde los roedores a los grandes simios, como nosotros.

El nuevo estudio, publicado en marzo en *Cell Stem Cell*, puso a prueba esta hipótesis. Se implantó un subconjunto de células pluripotentes humanas en el cerebro de múridos, donde llegaron a madurar y generar astrocitos antropomorfos. Estos se hicieron cargo de operaciones correspondientes a los astrocitos nativos de los ratones. Cuando fueron probados, bajo el microscopio, estos astrocitos humanos efectuaron señales de calcio al menos tres veces más rápido que los astrocitos propios del animal. Los roedores «tuneados» memorizaron a la perfección objetos nuevos, y aprendieron presto a relacionar



Célula nerviosa del tipo astrocito

ciertos sonidos o situaciones con una desagradable descarga en las patas. Asimismo, exhibieron una fantástica habilidad práctica en la navegación por laberintos, capacidades todas ellas que revelaban una agudeza mental muy superior a la de los ratones normales y de los ejemplares a los que se había trasplantado con progenitoras gliales tomadas de su propia especie.

Verkhartsy sostiene que las manifestaciones ventajas que otorgan los astrocitos humanos podrían ser consecuencia de sus capacidades de mantenimiento y organización, subrayando así la interdependencia entre glía y neuronas.

—Andrea Anderson

psicología en el Colegio Haverford, explica: «Sería de esperar que [los pacientes polidiagnosticados] planteasen un problema considerable, en vista de las dificultades del sistema para asignarlos a una de tres [en lugar de dos] categorías». Dado que estos enfermos serían quienes mayor beneficio obtendrían de métodos de diagnóstico objetivos, la utilidad clínica del sistema sigue siendo discutible.

Los primeros estadios de una enfermedad podrían no ser detectables con las técnicas de neuroimagen. En teoría, un método objetivo de diagnóstico psiquiátrico podría obviar el sufrimiento y el coste que causaría un error de diagnóstico inicial y el subsiguiente tratamiento. Empero, los pacientes del estudio citado habían estado enfermos, en promedio, más de diez años, por lo que se ignora si el sistema podría detectar sus fases iniciales. Gillihan conjetura que el diagnóstico temprano «probablemente constituya un problema más difícil, incluso suponiendo que estos trastornos modifiquen el cerebro».

El sistema utiliza categorías diagnósticas que podrían no ser biológicamente válidas. Nuestros conocimientos sobre las psicopatologías continúan evolucionando, al ir la genética revelando cómo estas se superponen y se relacionan entre sí. Existen, por ejemplo, pacientes que se sitúan en los extremos del intervalo que va de la esquizofrenia al trastorno bipolar, pero «en el mundo real, un gran porcentaje presenta una superposición o compartición de síntomas», y, además, ambos males tienen en común una mayoría de los factores genéticos de riesgo, afirma Steven Hyman, director del Centro Stanley de Investigación Psiquiátrica del Instituto Broad, en Cambridge. En opinión de Hyman, la clasificación de los trastornos según sus características biológicas subyacentes acabará siendo posible, pero nuestro sistema de diagnóstico seguramente experimentará cambios radicales en cuanto esto empiece a suceder.

—Simon Makin