

Los científicos descubren respuestas

Afortunadamente, los científicos han descubierto cómo copiar el gen que controla el transportador de dopamina. Este proceso se llama clonación ("cloning").

Al estudiar copias del transportador, los científicos pueden aprender más sobre cómo la cocaína lo afecta y cómo prevenir esos efectos. Estos estudios hasta podrían llevar al descubrimiento de un tratamiento para la adicción a la cocaína.

Los científicos ya están trabajando en la creación de medicamentos para ser usados como tratamiento. Esta sustancia química se sujetaría al transportador de dopamina de la misma manera que la cocaína, pero no bloquearía el movimiento normal de la dopamina que regresa hacia las neuronas. Al adherirse al transportador, el medicamento sustituto bloquearía los efectos de la cocaína.



La búsqueda continúa

Aún hay mucho que los científicos no saben sobre los efectos de la cocaína y las anfetaminas sobre el cerebro. Tal vez algún día tú serás quien logre el próximo gran descubrimiento.

Para más información visita:

www.drugabuse.gov

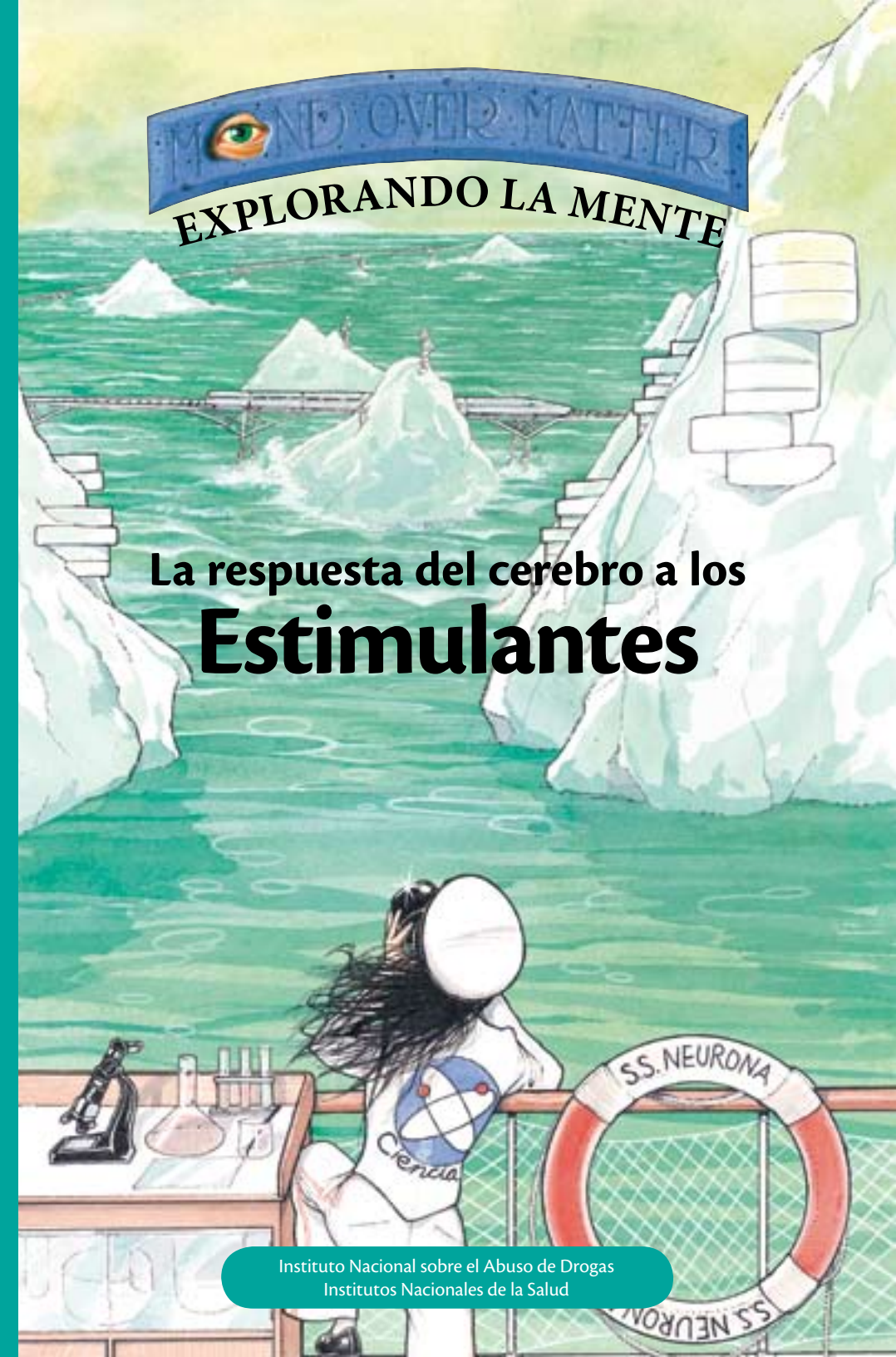
El Centro Nacional de Información
sobre Alcohol y Drogas
P. O. Box 2345
Rockville, MD 20847
1-800-729-6686

Explorando la Mente es una serie producida por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA, por sus siglas en inglés), parte de los Institutos Nacionales de la Salud. Estos materiales son del dominio público y se pueden reproducir sin permiso. Se agradece citar la fuente. Publicación NIH No. 06-3857 (s). Impresa en el 2006.

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas
Institutos Nacionales de la Salud
Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU.



NIDA NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE
NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH
En Español



La respuesta del cerebro a los Estimulantes

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas
Institutos Nacionales de la Salud

¡Hola! Me llamo Clara Mente y quiero darles la bienvenida a mi serie de boletines informativos que exploran la respuesta del cerebro a las drogas. En este ejemplar, investigaremos varios datos fascinantes sobre los estimulantes. Alguna de esta información fue descubierta recientemente.

¿Has comido chocolate o bebido alguna soda últimamente? Si lo has hecho, probablemente le diste a tu cuerpo una buena dosis de cafeína, un estimulante que también se encuentra en el café.

Si comes o bebes una gran cantidad de cafeína, puede que te sientas alterado, nervioso o lleno de energía. Esto se debe a que la cafeína, al igual que cualquier otro estimulante, cambia el funcionamiento de tu cerebro.

Pero la cafeína es tan sólo un ejemplo de un estimulante leve. Bastantes otras drogas estimulantes son mucho más fuertes, y algunas son ilegales y sumamente peligrosas. Otras requieren una receta médica.

Algunos ejemplos de estimulantes más fuertes incluyen:

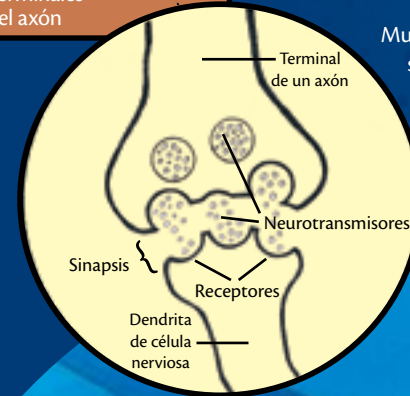
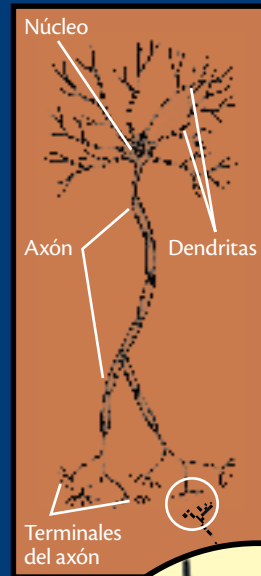
La cocaína: hecha de la hoja de la planta de coca, esta droga a menudo viene en forma de un polvo blanco que algunos inhalan por la nariz.

El crack: una forma de cocaína que se puede fumar.

Las anfetaminas: a menudo llamadas "speed" en inglés y "anfetás" o "bombitas", en español, los médicos a veces recetan estas pastillas para problemas de la salud.

La metanfetamina: una forma poderosa de anfetamina que viene en forma de cristales claros (llamados "hielo" o "ice") o de polvo (llamado "crank") que se puede fumar o inyectar.

Célula nerviosa



La cocaína contrae los vasos sanguíneos

La cocaína hace que los vasos sanguíneos se estrechen, restringiendo el flujo de la sangre. Esto es un problema porque hace que el corazón trabaje más fuerte para bombear la sangre por el cuerpo. (Si alguna vez has intentado meterte en unos pantalones apretados, entonces entiendes lo difícil que puede ser para el corazón bombear sangre por vasos sanguíneos estrechos).

Cuando el corazón trabaja más duro, se aceleran los latidos cardíacos conocidos como el ritmo cardíaco. El corazón puede trabajar tan fuerte que temporalmente pierde su ritmo natural. Esto se llama fibrilación y puede ser muy peligroso porque hace que se detenga el flujo de sangre por el cuerpo.

Muchos de los efectos de la cocaína sobre el corazón son causados por el impacto de esta droga sobre el cerebro que es el centro de comando del cuerpo.

Una mala comunicación en el cerebro

La cocaína y las anfetaminas alteran la manera como funciona el cerebro al cambiar la forma en que las células nerviosas se comunican. Las células nerviosas, llamadas neuronas, se envían mensajes entre sí al liberar sustancias químicas especiales llamadas neurotransmisores. Los neurotransmisores hacen su trabajo, adhiriéndose a sitios clave en las neuronas llamados receptores.

Uno de los neurotransmisores que se ve afectado por la cocaína se llama dopamina. La dopamina es liberada por las neuronas del sistema límbico, que es la parte del cerebro que controla las sensaciones de placer.

Por lo general, una vez que la dopamina se ha adherido al receptor de la célula nerviosa causando cambios en la célula, es bombeada de vuelta a la neurona que la liberó. Pero al bloquear al transportador de dopamina responsable de este bombeo, la cocaína hace que la dopamina se acumule en el espacio entre las neuronas, llamado sinapsis (espacio intersináptico).

El resultado es que la dopamina continúa afectando a la célula nerviosa aún después de que debería haber dejado de hacerlo. Por eso es que la persona que usa cocaína siente una sensación adicional de placer por un período corto de tiempo.

La cocaína puede dañar cómo funciona el cerebro

Aunque la cocaína puede hacer que el usuario sienta placer por un rato, después puede perjudicar su habilidad para sentirlo. Las investigaciones sugieren que el uso de cocaína por largo tiempo puede reducir la cantidad de dopamina o el número de receptores de dopamina en el cerebro.

Cuando esto ocurre, las células nerviosas necesitan cocaína para poder comunicarse adecuadamente. Sin la droga, el cerebro

no puede enviar suficiente dopamina a los receptores para producir la sensación de placer.

Si una persona ha usado cocaína o crack por largo tiempo y de repente deja de tomarla, experimenta un deseo poderoso por consumir más de la misma, ya que sin la droga no logra acercarse ni remotamente al mismo nivel de placer que sentía anteriormente.

