



LAS DROGAS, EL CEREBRO Y EL COMPORTAMIENTO:

LA CIENCIA DE LA ADICCIÓN

NIDA
NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE
En Español

Departamento de Salud y Servicios
Humanos de los Estados Unidos
Institutos Nacionales de la Salud

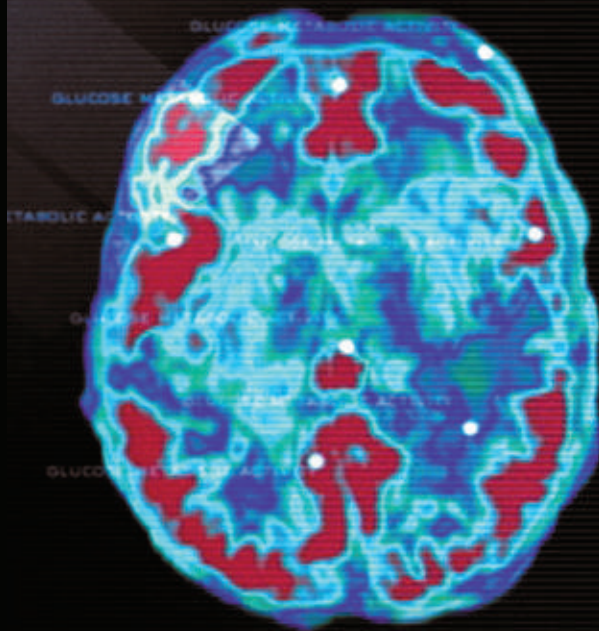
Esta publicación es de dominio público y se puede usar o reproducir en su totalidad sin necesidad de pedir permiso al NIDA. Se agradece que se cite la fuente.

Publicación NIH No. 08-5605 (S)
Impresa en febrero del 2008



CONTENIDO

Prefacio	1
Introducción	3
I. El abuso de drogas y la adicción.....	5
II. La prevención del abuso de drogas: la mejor estrategia.....	11
III. Las drogas y el cerebro.....	15
IV. La adicción y la salud.....	21
V. El tratamiento y la recuperación.....	25
VI. El avance de la ciencia de la adicción y soluciones prácticas.....	29



LA ACTIVIDAD CEREBRAL **SALUDABLE**
INDICADA POR LA ACTIVIDAD METABÓLICA DE LA GLUCOSA



LA ACTIVIDAD CEREBRAL DE
UN USUARIO DE DROGAS
INDICADA POR LA ACTIVIDAD METABÓLICA DE LA GLUCOSA

“La drogadicción es una enfermedad del cerebro que se puede tratar”.

Nora D. Volkow, M.D.

Directora

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas

PREFACIO

Cómo la ciencia ha revolucionado nuestro entendimiento de la drogadicción

A lo largo del siglo pasado, los científicos que estudiaban el abuso de drogas trabajaban bajo la sombra de mitos poderosos y conceptos errados sobre la naturaleza de la adicción. Cuando la ciencia comenzó a estudiar el comportamiento adictivo en la década de los treinta, se pensaba que las personas adictas a las drogas tenían una falla moral y falta de fuerza de voluntad. Esos puntos de vista formaron la respuesta de la sociedad al abuso de drogas, tratándolo más como un fallo moral que como un problema de salud, lo que puso el énfasis en las acciones punitivas en lugar de las preventivas y terapéuticas. Hoy, gracias a la ciencia, nuestros puntos de vista y respuestas al abuso de drogas han cambiado dramáticamente. Los descubrimientos innovadores sobre el cerebro han revolucionado nuestro entendimiento de la drogadicción, permitiéndonos responder eficazmente al problema.

Como resultado de las investigaciones científicas, sabemos que la adicción es una enfermedad que afecta tanto al cerebro como al comportamiento. Hemos identificado muchos de los factores biológicos y ambientales y estamos comenzando a investigar las variaciones genéticas que contribuyen al desarrollo y progreso de esta enfermedad. Los científicos usan estos conocimientos para desarrollar enfoques eficaces para la prevención y el tratamiento, que reduzcan la carga que el abuso de drogas ejerce sobre los usuarios, sus familias y las comunidades.

A pesar de estos avances, todavía hay mucha gente que no comprende por qué algunas personas se vuelven adictas a las drogas ni cómo las drogas cambian al cerebro para fomentar el abuso compulsivo de drogas. Este folleto intenta llenar este vacío en los conocimientos en esta área, proporcionando información científica sobre la enfermedad de la drogadicción, incluyendo muchas de las consecuencias nocivas del abuso de drogas y los enfoques básicos que se han desarrollado para prevenir y tratar la enfermedad. En el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas (NIDA, por sus siglas en inglés), creemos que un mayor entendimiento de las bases de la adicción dará a las personas el poder necesario para que hagan decisiones informadas en su propia vida, adopten políticas y programas con base científica para reducir el abuso de drogas y la adicción en sus comunidades, y para que apoyen la investigación científica que mejore el bienestar nacional.



Nora D. Volkow, M.D.
Directora

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas



MÉDICAS



SOCIALES



ECONÓMICAS



PENALES

Las consecuencias del abuso de drogas son amplias, variadas y afectan a personas de todas las edades.

INTRODUCCIÓN

¿Por qué estudiar el abuso de drogas y la adicción?

El abuso y la adicción al alcohol, la nicotina y a las sustancias ilegales cuestan a los americanos más de 500 mil millones de dólares al año, si se suma su impacto médico, económico, penal y social. Cada año, el abuso de drogas ilícitas y del alcohol contribuye a la muerte de más de 100.000 americanos, mientras que el tabaco está vinculado a alrededor de 440.000 muertes anuales.

Las consecuencias nocivas del abuso de drogas y la adicción afectan a personas de todas las edades:

- **Los bebés** expuestos a las drogas legales e ilegales en el útero pueden nacer prematuramente y con bajo peso. Esta exposición a las drogas puede retrasar el desarrollo intelectual del niño y afectar su comportamiento cuando crezca.
- **Los adolescentes** que abusan de las drogas a menudo se comportan mal, tienen un mal rendimiento académico y terminan abandonando sus estudios. Corren el riesgo de embarazos no planificados, de verse afectados por la violencia y de contraer enfermedades infecciosas.
- **Los adultos** que abusan de las drogas a menudo tienen dificultad para pensar claramente, recordar y prestar atención. Con frecuencia desarrollan comportamientos sociales pobres como resultado de su toxicomanía y su rendimiento en el trabajo y sus relaciones personales sufren.
- **Los padres** toxicómanos a menudo tienen hogares caóticos y llenos de estrés, donde se ve la negligencia en el cuidado de sus hijos menores. Condiciones como éstas estropean el bienestar y el desarrollo de los niños en el hogar y pueden establecer las bases para el abuso de drogas en la generación siguiente.

¿Cómo proporciona la ciencia soluciones para el abuso de drogas y la adicción?

Los científicos estudian los efectos que las drogas tienen sobre el cerebro y el comportamiento humano y usan esta información para desarrollar programas para prevenir el abuso de drogas y para ayudar a las personas a recuperarse de la adicción. Con más investigaciones, se pueden poner en práctica estos descubrimientos en nuestras comunidades.

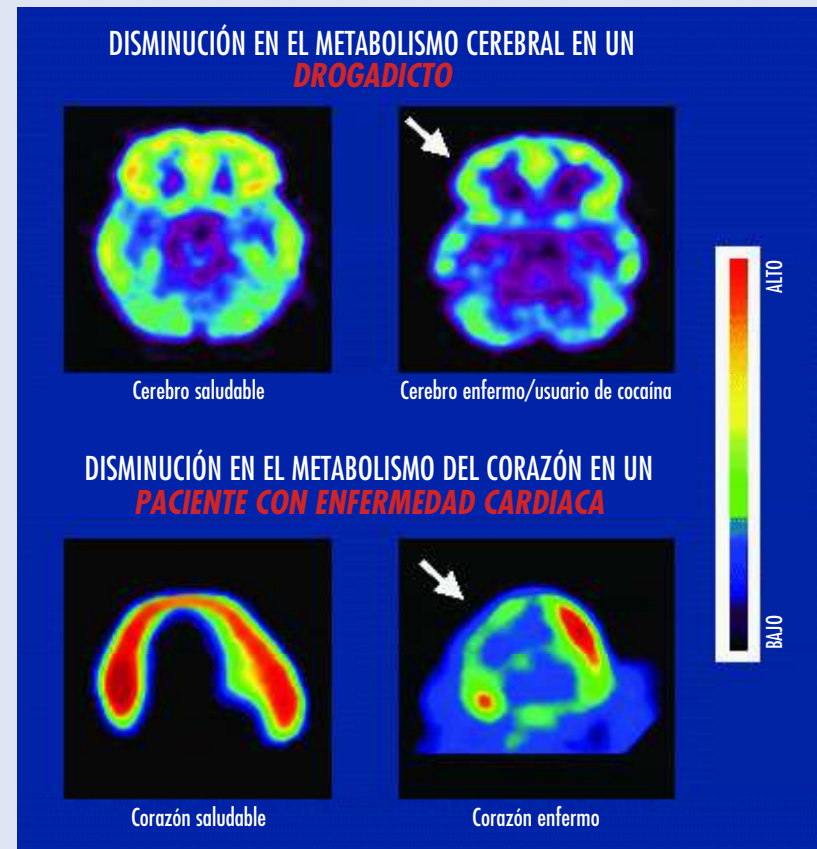
I. EL ABUSO DE DROGAS Y LA ADICCIÓN

¿Qué es la adicción a las drogas?

La adicción se define como una enfermedad crónica del cerebro con recaídas, caracterizada por la búsqueda y el uso compulsivo de drogas, a pesar de las consecuencias nocivas. Se considera una enfermedad del cerebro porque las drogas cambian al cerebro: modifican su estructura y cómo funciona. Estos cambios pueden durar largo tiempo y llevar a los comportamientos peligrosos que se ven en las personas que abusan de las drogas.

La adicción es parecida a otras enfermedades, como las enfermedades del corazón. Ambas interrumpen el funcionamiento normal y saludable del órgano subyacente, tienen serias consecuencias dañinas, son prevenibles, tratables y, si no se tratan, pueden durar toda la vida.

Fuente: De los laboratorios de los doctores N. Volkow y H. Schelbert.



¿Por qué consumen drogas algunas personas?

En general, las personas comienzan a consumir drogas por diferentes razones:

- **Para sentirse bien.** La mayoría de las drogas de abuso producen sensaciones intensas de placer. Esta sensación inicial de euforia va seguida por otros efectos, que difieren según el tipo de droga usada. Por ejemplo, con los estimulantes como la cocaína, el “*high*” o euforia es seguido por sentimientos de poder, auto-confianza y mayor energía. Por lo contrario, la euforia producida por los opiáceos como la heroína es seguida por sentimientos de relajamiento y satisfacción.
- **Para sentirse mejor.** Algunas personas que sufren de ansiedad o fobia social, trastornos relacionados al estrés o depresión, comienzan a abusar las drogas en un intento de disminuir los sentimientos de angustia. El estrés puede jugar un papel importante en determinar si alguien comienza o continúa abusando de las drogas y en las recaídas en los pacientes que están recuperándose de su adicción.
- **Para rendir mejor.** La necesidad que algunas personas sienten de mejorar su rendimiento atlético o cognitivo con sustancias químicas puede jugar un papel similar en la experimentación inicial y en el abuso continuado de la droga.
- **Por curiosidad o “porque los demás lo hacen”.** En este respecto, los adolescentes son particularmente vulnerables debido a la fuerte influencia que tiene sobre ellos la presión de sus amigos y compañeros. Es más probable, por ejemplo, que se involucren en comportamientos atrevidos o de desafío.



Cortesía de Vivian Felsen



Si el consumo de drogas hace que las personas se sientan bien o mejor, ¿cuál es el problema?

Al principio, algunas personas perciben lo que parecen ser efectos positivos con el consumo de drogas. También creen que pueden controlar su uso. Sin embargo, las drogas pueden apoderarse rápidamente de sus vidas. Consideren como un bebedor social intoxicado puede subirse a un auto y rápidamente convertir una actividad placentera en una tragedia para él y para otros. Con el tiempo, si el consumo de drogas continúa, las actividades placenteras se vuelven menos placenteras y el abuso de drogas se hace necesario simplemente para que los usuarios se sientan “normales.” Las

personas que abusan de drogas llegan a un punto en que buscan y consumen drogas a pesar de los tremendos problemas que esto les causa a ellos y a sus seres queridos. Algunas personas comienzan a sentir la necesidad de tomar dosis cada vez más fuertes y con más frecuencia, aun en las primeras etapas de su consumo de drogas.

¿Es el abuso continuo de drogas un comportamiento voluntario?

Por lo general, la decisión inicial de consumir drogas es voluntaria. Sin embargo, cuando se convierte en abuso de drogas, la capacidad individual para ejercer el auto control se vuelve sumamente deficiente. Los estudios de imágenes del cerebro de los drogadictos muestran

cambios físicos en áreas del cerebro esenciales para el juicio, la toma de decisiones, el aprendizaje, la memoria y el control del comportamiento. Los científicos creen que estos cambios alteran la forma cómo funciona el cerebro y pueden explicar los comportamientos compulsivos y destructivos que resultan de la adicción.

EJEMPLOS DE FACTORES DE RIESGO Y DE PROTECCIÓN

Factores de riesgo	Dominio	Factores de protección
Comportamiento agresivo temprano	Individual	Autocontrol
Habilidades sociales deficientes	Individual	Relaciones positivas
Falta de supervisión de los padres	Familia	Vigilancia y apoyo de los padres
Abuso de sustancias	Amigos	Suficiencia académica
Disponibilidad de drogas	Escuela	Políticas contra el uso de drogas
Pobreza	Comunidad	Apego fuerte al vecindario

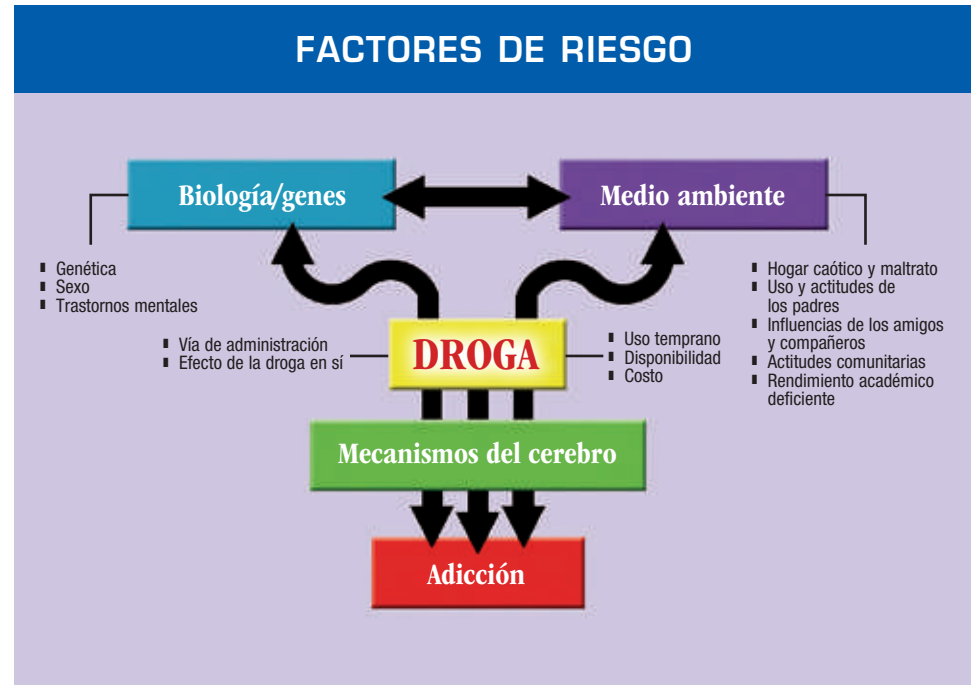
No hay un solo factor que determine si alguien se volverá drogadicto.

¿Por qué algunas personas se vuelven adictas a las drogas y otras no?

Al igual que con cualquier otra enfermedad, la vulnerabilidad a la adicción difiere de una persona a otra. En general, mientras más factores de riesgo se tienen, mayor es la probabilidad de que el consumo de drogas se convierta en abuso y adicción. En cambio, los factores de “protección” reducen el riesgo de desarrollar una adicción.

¿Qué factores determinan que una persona se vuelva adicta?

No hay un solo factor que determine que alguien se vuelva drogadicto. El riesgo total de volverse drogadicto es afectado por la constitución biológica de la persona, pudiendo verse influenciado por el sexo o la etnia de la persona o por la etapa de desarrollo en que se encuentra y por su entorno social (por ejemplo, las condiciones en el hogar, en la escuela y en el vecindario).



¿Qué factores biológicos aumentan el riesgo de la adicción?

Los científicos creen que los factores genéticos, incluyendo los cambios causados por el medio ambiente en su expresión y función, constituyen entre el 40 y el 60 por ciento de la vulnerabilidad a la adicción. Los adolescentes y las personas con trastornos mentales tienen mayor riesgo para el abuso de drogas y la adicción en comparación con la población en general.

Las interacciones más tempranas de los niños con sus familias son esenciales para su desarrollo saludable y también afectan el riesgo de que lleguen a abusar de las drogas.

¿Qué factores ambientales aumentan el riesgo de la adicción?

- **El hogar y la familia.** La influencia del ambiente en el hogar generalmente es lo más importante en la niñez. Los padres o personas mayores de la familia que abusan del alcohol o de drogas, o que tienen comportamientos criminales, pueden aumentar el riesgo de que los niños desarrollen sus propios problemas con las drogas.
- **Los compañeros y la escuela.** Los amigos y “conocidos” son los que ejercen la mayor influencia en la adolescencia. Los compañeros que abusan de las drogas pueden convencer hasta a los muchachos que no tienen factores de riesgo a que prueben las drogas por primera vez. El mal rendimiento académico o la carencia de buenas habilidades sociales pueden poner al niño en mayor riesgo para el abuso de drogas.

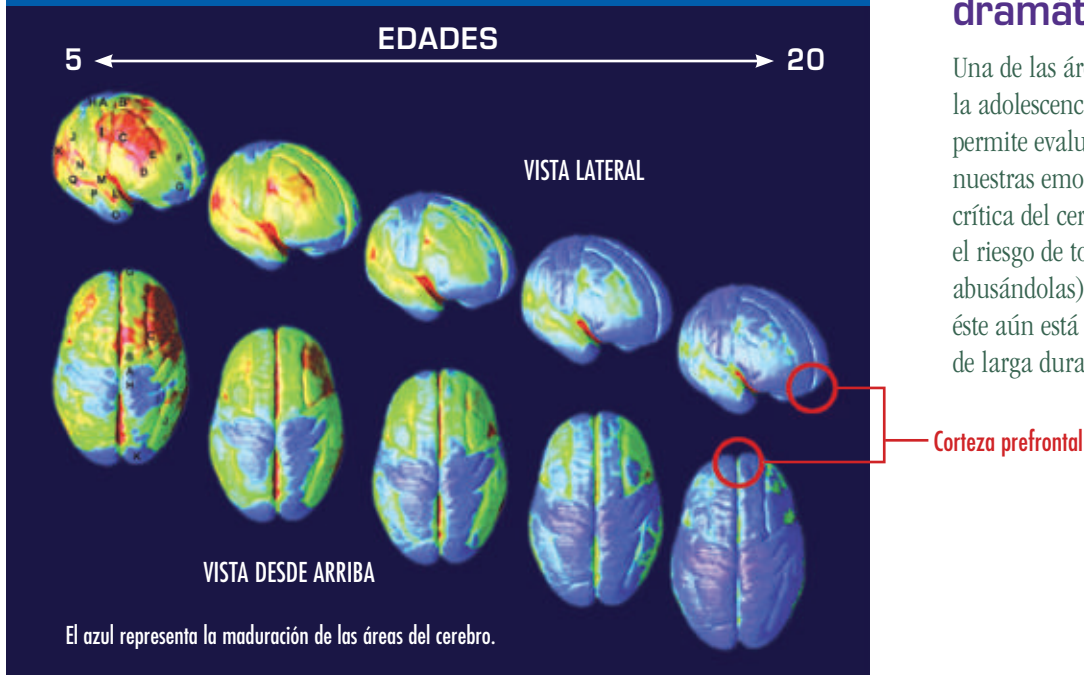


¿Qué otros factores aumentan el riesgo de la adicción?

- **Consumo temprano.** Aunque el consumo de drogas a cualquier edad puede llevar a la adicción, las investigaciones muestran que cuanto más temprano se comienza a consumir drogas, mayor es la probabilidad de progresar al abuso más serio. Esto puede ser un reflejo de los efectos dañinos que tienen las drogas sobre el cerebro en su fase de desarrollo; también puede resultar de una variedad de factores tempranos de vulnerabilidad, tanto biológicos como sociales, incluyendo susceptibilidad genética, enfermedad mental, relaciones familiares inestables, y la exposición al abuso físico o sexual. Aún así, el hecho es que el uso temprano es un indicador fuerte de problemas futuros, entre ellos, el abuso de sustancias y la adicción.
- **Método de administración.** El fumar una droga o inyectarla en una vena, aumenta su potencial adictivo. Las drogas que se fuman o se inyectan penetran al cerebro en segundos, produciendo una sensación inicial intensa de placer. Sin embargo, este “high” o euforia intensa puede desaparecer en minutos, llevando al abusador a niveles más bajos, más normales. Es un contraste que se siente fuertemente y los científicos creen que esa sensación de pesadumbre lleva a las personas a repetir el abuso de drogas con la intención de capturar nuevamente el estado de placer inmenso.

La adicción es una enfermedad del desarrollo que típicamente comienza en la niñez o la adolescencia.

IMÁGENES DEL DESARROLLO DEL CEREBRO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES SALUDABLES (DE 5 A 20 AÑOS DE EDAD)



El cerebro continúa desarrollándose hasta la edad adulta y sufre cambios dramáticos durante la adolescencia.

Una de las áreas del cerebro que continúa madurando a través de la adolescencia es la corteza prefrontal, la parte del cerebro que nos permite evaluar las situaciones, tomar decisiones juiciosas y mantener nuestras emociones y deseos bajo control. El hecho de que esta parte crítica del cerebro adolescente aún es una obra sin completar aumenta el riesgo de tomar malas decisiones (como probar drogas o continuar abusándolas). Es por eso que si se introducen drogas al cerebro cuando éste aún está desarrollándose, pueden haber consecuencias profundas y de larga duración.



II. LA PREVENCIÓN DEL ABUSO DE DROGAS: LA MEJOR ESTRATEGIA

¿Por qué la adolescencia es un período crítico para prevenir la drogadicción?

Como se indicó anteriormente, el uso temprano de drogas aumenta las probabilidades de problemas más serios de abuso de drogas y adicción. Recuerde, las drogas cambian al cerebro y esto puede llevar a la adicción y a otros problemas serios. Por lo tanto, la prevención del uso temprano de drogas o de alcohol puede reducir el riesgo de que en el futuro se progrese al abuso y a la adicción.

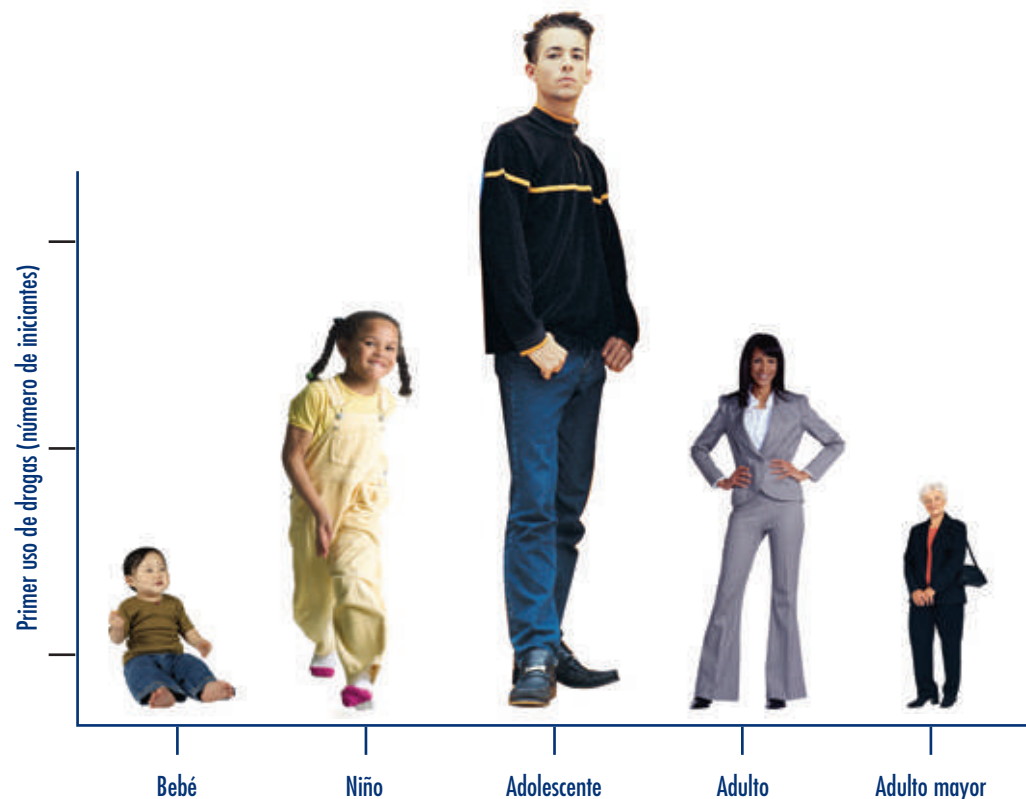
El riesgo del abuso de drogas aumenta tremendamente durante los períodos de transición, tales como un cambio de escuela, una mudanza o el divorcio. Si podemos prevenir el abuso de drogas, podemos prevenir la drogadicción. Durante la primera etapa de la adolescencia, cuando los niños pasan de la primaria a la escuela media, se enfrentan a nuevos retos sociales y académicos. Con frecuencia en este período los niños son expuestos por primera vez a sustancias de abuso, como los cigarrillos y el alcohol. Cuando ingresan a la secundaria, los adolescentes se pueden encontrar con que hay una mayor abundancia de drogas, más abuso de drogas por los adolescentes mayores y actividades sociales en donde se usan drogas.

Al mismo tiempo, muchos comportamientos que son aspectos normales del desarrollo, tal como hacer algo riesgoso o temerario, pueden aumentar las tendencias de los adolescentes a experimentar con las drogas. Algunos adolescentes tal vez cedan a las presiones de los amigos que abusan de drogas, para compartir estas experiencias con ellos. Otros pueden pensar que si toman ciertas drogas, como los esteroides, mejorarán su apariencia o rendimiento atlético o que si abusan de sustancias como el alcohol o el éxtasis (MDMA), podrían disminuir su ansiedad en eventos sociales.

Debido a que el juicio y la capacidad de los adolescentes para tomar decisiones todavía no están completamente desarrollados, su habilidad para evaluar los riesgos con exactitud y tomar decisiones sensatas sobre el consumo de drogas puede encontrarse aún limitada. El abuso de las drogas y del alcohol puede interrumpir la función cerebral en áreas críticas a la motivación, la memoria, el aprendizaje y el control del comportamiento. Por lo tanto, no es sorprendente que los adolescentes que abusan del alcohol y de otras drogas a menudo tengan problemas de familia o en la escuela, un mal rendimiento académico, problemas de salud (incluyendo de salud mental), y problemas con el sistema judicial de menores.

Las encuestas nacionales sobre el uso de drogas indican que algunos niños ya están abusando de las drogas a los 12 ó 13 años.

El abuso de drogas comienza temprano y llega a su punto máximo en la adolescencia



¿Pueden los programas científicamente validados prevenir la drogadicción en los jóvenes?

Sí. El término “científicamente validados” quiere decir que esos programas han sido diseñados racionalmente basándose en los conocimientos actuales, han sido probados rigurosamente y han demostrado que producen resultados positivos. Los científicos han desarrollado una gran variedad de programas que cambian de manera favorable el balance entre los factores de riesgo y los de protección para el abuso de drogas en las familias, escuelas y comunidades. Las investigaciones han demostrado que los programas científicamente validados, como los descritos en el libro del NIDA “*Cómo prevenir el uso de drogas en los niños y los adolescentes: Una guía con base científica para padres, educadores y líderes de la comunidad*”, pueden reducir significativamente el uso temprano del tabaco, alcohol y drogas ilícitas. Otros programas reducen el abuso de drogas entre los jóvenes que ya han comenzado a abusar de las drogas y el alcohol.

¿Cómo funcionan los programas científicamente validados?

Los programas de prevención funcionan reforzando los factores de protección y eliminando o reduciendo los factores de riesgo para el consumo de drogas. Los programas están diseñados para diferentes edades y pueden ser específicamente diseñados tanto para personas o grupos particulares, como para las escuelas o el hogar. Hay tres tipos de programas:

- **Los programas universales** que tratan los factores de riesgo y de protección que todos los niños en un ambiente dado tienen en común, como por ejemplo, en la escuela o en la comunidad.
- **Los programas selectivos** que se dirigen a grupos de niños y adolescentes que tienen factores que aumentan aún más el riesgo para el abuso de drogas.
- **Los programas indicados** están diseñados para los jóvenes que ya han comenzado a abusar de las drogas.

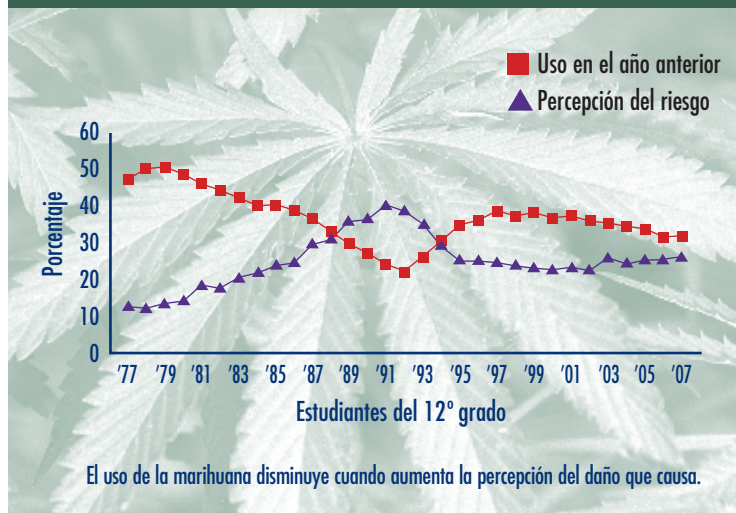
¿Son eficaces todos los programas de prevención para reducir el abuso de drogas?

Cuando los programas de prevención del abuso de drogas que han sido científicamente validados se implementan adecuadamente en las escuelas y comunidades, se observa una reducción en el abuso de alcohol, tabaco y drogas ilícitas. Estos programas ayudan a los maestros, padres y profesionales del cuidado de la salud a formar las percepciones de los jóvenes sobre los riesgos del abuso de drogas. Aunque hay muchos eventos y factores culturales que afectan las tendencias de abuso de drogas, los jóvenes que perciben que el abuso de drogas es perjudicial, reducen su nivel de abuso.

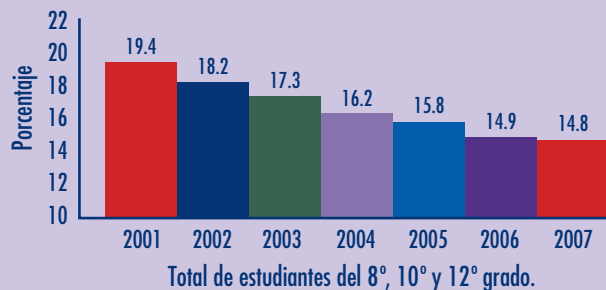


El consumo de drogas disminuye cuando los jóvenes perciben que las drogas son perjudiciales.

LA PREVENCIÓN ES LA MEJOR ESTRATEGIA



ESTUDIANTES QUE INFORMAN HABER USADO CUALQUIER DROGA ILÍCITA EN EL MES ANTERIOR



¡Buenas noticias!
El consumo de drogas ilícitas por adolescentes disminuyó en un 24 por ciento del 2001 al 2007. La prevención juega un papel esencial en la disminución del consumo de drogas.

Fuente: Estudio de Observación del Futuro del 2007. Universidad de Michigan, auspiciado por el Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas.

Para más información sobre la prevención, vea la publicación del NIDA titulada *Cómo prevenir el uso de drogas en los niños y los adolescentes: Una guía con base científica para padres, educadores y líderes de la comunidad* en la página electrónica: www.drugabuse.gov/Prevention/Spanish/principio.html.

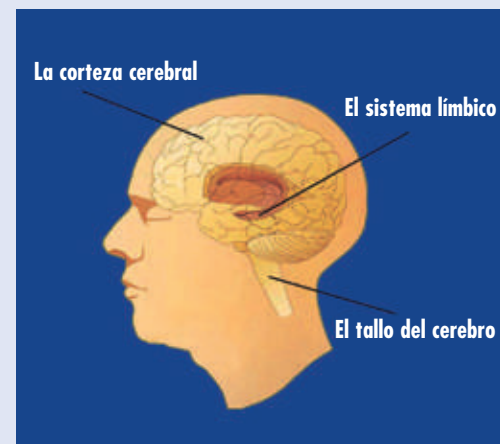
III. LAS DROGAS Y EL CEREBRO

El cerebro humano en breve

El cerebro humano es el órgano más complejo del cuerpo. Esta masa de materia gris y blanca, que pesa 3 libras, se encuentra en el centro de toda actividad humana y es necesaria para conducir un automóvil, saborear una comida, respirar, crear una obra maestra y disfrutar de las actividades cotidianas. En resumen, el cerebro regula las funciones básicas del cuerpo, permitiéndonos interpretar y responder a todo lo que experimentamos y dando forma a nuestros pensamientos, emociones y comportamiento.

El cerebro está compuesto por muchas partes que trabajan juntas en equipo. Las diferentes partes del cerebro están encargadas de coordinar y realizar funciones específicas. Las drogas pueden alterar áreas importantes del cerebro necesarias para funciones que mantienen la vida y pueden guiar el abuso compulsivo de drogas que es indicio de la adicción. Las áreas del cerebro afectadas por el abuso de drogas:

- **El tallo del cerebro**, también conocido como tronco encefálico, controla las funciones básicas esenciales para vivir, como la frecuencia cardíaca, la respiración y el sueño.
- **El sistema límbico** contiene el circuito de gratificación del cerebro. Conecta varias estructuras cerebrales que controlan y regulan nuestra capacidad de sentir placer. El hecho de sentir placer nos motiva a repetir comportamientos como comer, es decir, acciones esenciales para nuestra existencia. El sistema límbico se activa cuando realizamos estas actividades y también con las drogas de abuso. Además, el sistema límbico es responsable por nuestra percepción de otras emociones, tanto positivas como negativas, lo que explica la capacidad de muchas drogas para alterar el estado de ánimo.
- **La corteza cerebral** está dividida en áreas que controlan funciones específicas. Diferentes áreas procesan la información que proviene de nuestros sentidos, permitiéndonos ver, sentir, oír y saborear. La parte de adelante de la corteza, conocida como la corteza frontal, prosencéfalo o cerebro anterior, es el centro del pensamiento del cerebro. Nos permite pensar, planificar, resolver problemas y tomar decisiones.



¿Cómo se comunica el cerebro?

El cerebro es un centro de comunicaciones que consiste de miles de millones de neuronas o células nerviosas. Las redes de neuronas transmiten los mensajes de ida y vuelta a las diferentes estructuras dentro del cerebro, la médula espinal y el sistema nervioso periférico. Estas redes de nervios coordinan y regulan todo lo que sentimos, pensamos y hacemos.

■ *De neurona a neurona*

Cada célula nerviosa en el cerebro envía y recibe mensajes en forma de impulsos eléctricos. Después de que una célula ha recibido y procesado un mensaje, se lo envía a otras neuronas.

■ *Los neurotransmisores – los mensajeros químicos del cerebro*

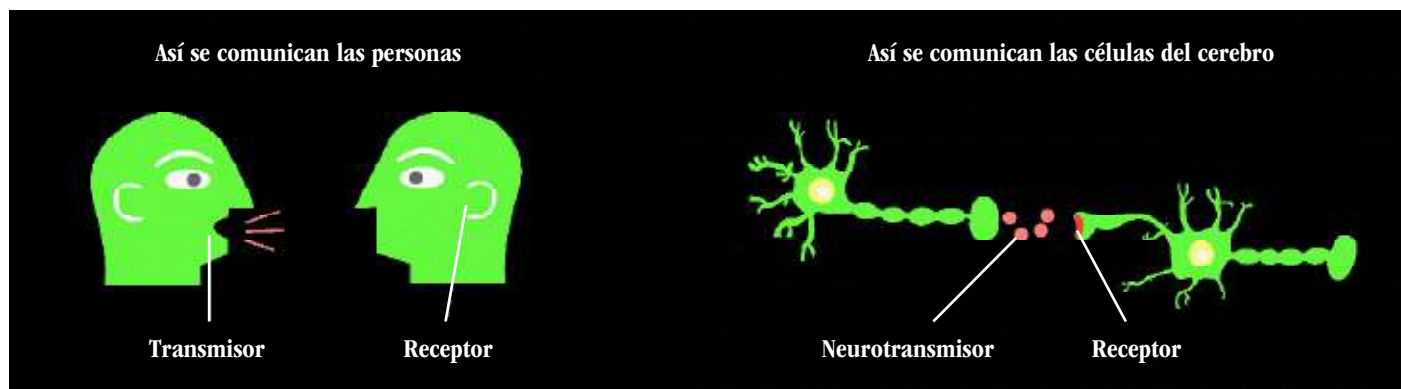
Los mensajes son llevados de una neurona a otra por sustancias químicas llamadas neurotransmisores. (Ellos transmiten los mensajes entre las neuronas.)

■ *Los receptores – los destinatarios químicos del cerebro*

El neurotransmisor se adhiere a un sitio especializado en la célula llamado receptor que recibe el mensaje. Cada neurotransmisor y su receptor operan como “una llave y un candado”, un mecanismo sumamente específico que asegura que cada receptor sólo enviará el mensaje apropiado después de interactuar con el tipo correcto de neurotransmisor.

■ *Los transportadores – los recicladores químicos del cerebro*

Localizados en la célula que libera el neurotransmisor, los transportadores reciclan los neurotransmisores (es decir, los devuelven a la célula que los liberó), de esta manera concluyendo la señal entre las neuronas.



Para enviar un mensaje, las células del cerebro liberan una sustancia química (neurotransmisor) dentro del espacio que las separa de la próxima célula, llamado sinapsis. El neurotransmisor cruza la sinapsis y se adhiere a las proteínas (receptores) en la célula del cerebro que recibe el mensaje. Esto produce cambios en la célula cerebral receptora y ésta recibe el mensaje.

Todas las drogas de abuso afectan al sistema de gratificación del cerebro inundando el circuito con dopamina.

¿Cómo actúan las drogas sobre el cerebro?

Las drogas son sustancias químicas. Actúan sobre el cerebro penetrando el sistema de comunicación del cerebro e interfiriendo con la manera que las células nerviosas normalmente envían, reciben y procesan la información. Algunas drogas, como la marihuana y la heroína, pueden activar a las neuronas porque su estructura química imita aquella de un neurotransmisor natural. Esta similitud en la estructura “engaña” a los receptores y permite que las drogas se adhieran y activen a las células nerviosas. Aunque estas drogas imitan a las sustancias químicas del cerebro, no activan las células nerviosas de la misma manera que los neurotransmisores naturales y hacen que se transmitan mensajes anormales a través de la red.

Otras drogas, como la anfetamina o cocaína, pueden hacer que las células nerviosas liberen cantidades inusualmente grandes de neurotransmisores naturales o pueden prevenir el reciclaje normal de estas sustancias químicas cerebrales, haciendo que la señal se vea sumamente amplificada, lo que eventualmente trastorna los canales de comunicación. La diferencia se puede describir como la diferencia entre alguien que te susurra algo en el oído y alguien que grita en un micrófono.

¿Cómo funcionan las drogas dentro del cerebro para producir placer?

Todas las drogas de abuso, directa o indirectamente, atacan el sistema de gratificación del cerebro inundando el circuito con dopamina. La dopamina es un neurotransmisor que se encuentra en regiones del cerebro que regulan el movimiento, las emociones, la cognición, la motivación y los sentimientos de placer. La sobre estimulación de este sistema, que recompensa nuestros comportamientos naturales, produce los efectos de euforia que buscan las personas que abusan de las drogas y les enseña a repetir este comportamiento.

¿Cómo nos enseña a seguir usando drogas esta estimulación del circuito de gratificación del cerebro?

Nuestros cerebros están diseñados para asegurar que repitamos las actividades que sostienen la vida al asociar estas actividades con el placer o una recompensa o gratificación. Cada vez que este circuito de gratificación se activa, el cerebro nota que algo importante está pasando que debe recordar y nos enseña que debemos repetirlo una y otra vez, sin pensarlo. Debido a que las drogas de abuso estimulan el mismo circuito, aprendemos a abusar de las drogas de la misma manera.

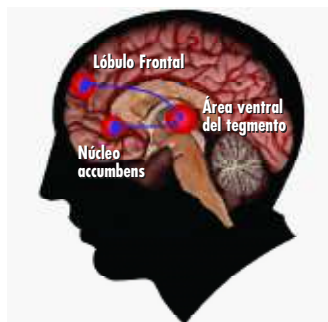
¿Por qué son más adictivas las drogas que las recompensas naturales?

Cuando se consumen ciertas drogas de abuso, pueden liberar de dos a diez veces la cantidad de dopamina que la liberada por las recompensas naturales. En algunos casos, esto ocurre casi inmediatamente (como cuando se fuman o se inyectan las drogas) y los efectos pueden durar mucho más que aquellos producidos por recompensas naturales. El efecto resultante sobre el circuito de gratificación del cerebro es mucho mayor que el producido por comportamientos naturales de gratificación como el comer y el sexo. El efecto de una recompensa tan poderosa motiva fuertemente a las personas

a consumir drogas repetidamente. Es por eso que los científicos a veces dicen que el abuso de las drogas es algo que aprendemos a hacer muy, muy bien.

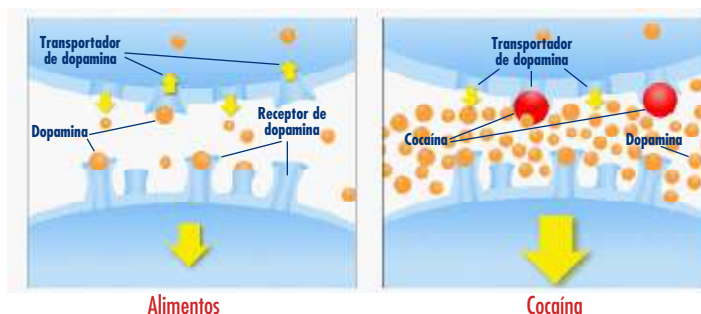
TODAS LAS DROGAS DE ABUSO ATACAN EL CENTRO DE PLACER DEL CEREBRO

Vías de gratificación (dopamina) del cerebro



Estos circuitos del cerebro son importantes para la gratificación natural como la comida, la música y el arte.

Todas las drogas de abuso aumentan la dopamina



La dopamina suele aumentar la respuesta a la gratificación natural como, por ejemplo, a los alimentos. Cuando se consume cocaína, el aumento en la dopamina es exagerado y se altera la comunicación.

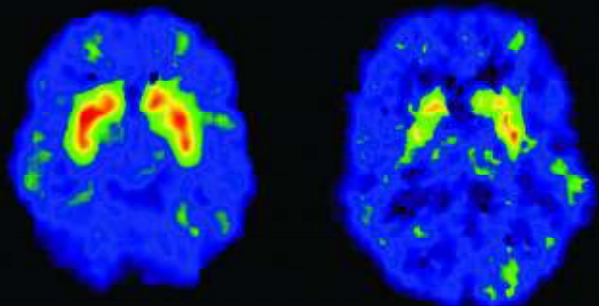
El abuso de drogas a largo plazo perjudica el funcionamiento del cerebro.

¿Qué le pasa al cerebro si se continúa consumiendo drogas?

De igual manera que bajamos el volumen cuando el radio está muy alto, el cerebro se ajusta a las oleadas abrumadoras de dopamina (y de otros neurotransmisores) produciendo menos dopamina o disminuyendo el número de receptores que pueden recibir y transmitir señales. Como resultado, el impacto de la dopamina

sobre el circuito de gratificación del cerebro de una persona que abusa de drogas se puede volver muy limitado y puede disminuir su habilidad para sentir cualquier placer. Es por eso que el abusador eventualmente se siente triste, sin vida y deprimido y no puede disfrutar de las cosas que anteriormente le producían placer. Ahora necesita consumir drogas solamente para lograr que la función de la dopamina regrese a lo normal. Es más, necesita tomar cantidades más grandes de la droga de lo que antes consumía para crear la euforia de la dopamina, efecto que se conoce como tolerancia.

DISMINUCIÓN EN LA FUNCIÓN CEREBRAL EN UN ABUSADOR O UN USUARIO DE METANFETAMINA



Control saludable

Drogadicto

Las personas que abusan de la metanfetamina tienen una reducción significativa en los transportadores de dopamina.

Fuente: *Am J Psychiatry* 158:377-382. 2001.

¿Cómo afecta a los circuitos del cerebro el consumo de drogas a largo plazo?

Sabemos que los mismos tipos de mecanismos que están implicados en el desarrollo de la tolerancia pueden eventualmente causar cambios profundos en las neuronas y en los circuitos del cerebro, con la posibilidad de comprometer severamente la salud del cerebro a largo plazo. Por ejemplo, el glutamato es otro neurotransmisor que influye sobre el circuito de gratificación y la habilidad para aprender. Cuando se altera la concentración óptima del glutamato mediante el abuso de drogas, el cerebro intenta compensar este cambio, lo que puede deteriorar la función cognitiva. De manera similar, el abuso de drogas a largo plazo puede disparar adaptaciones en los sistemas del

hábito o de la memoria no conciente. El condicionamiento es un ejemplo de este tipo de aprendizaje, mediante el cual las señales ambientales terminan siendo asociadas con la experiencia de la droga y pueden disparar deseos incontrolables en el usuario cuando posteriormente sea expuesto a estas señales ambientales, aun cuando la droga en sí no esté disponible. Este “reflejo” aprendido es sumamente fuerte y puede resurgir aun muchos años después de haber dejado de usar la droga.

¿Qué otros cambios ocurren en el cerebro con el abuso?

La exposición crónica a las drogas de abuso interrumpe la manera en que las estructuras esenciales del cerebro interactúan para controlar el comportamiento, en particular, el comportamiento específicamente relacionado al abuso de drogas. De igual manera que el abuso continuado puede llevar a la tolerancia o a la necesidad de dosis más altas de la droga para producir efecto, también puede llevar a la adicción, que hace que el abusador busque y consuma drogas compulsivamente. La drogadicción corroe el autocontrol y la capacidad del usuario de tomar decisiones sanas, mientras envía impulsos intensos para que consuma drogas.

Para más información sobre las drogas y el cerebro, ordene la serie de paquetes de diapositivas de enseñanza en CD-ROM del NIDA (*NIDA's Slide Teaching Packets CD ROM series*) o la serie *Explorando la mente* (*Mind Over Matter series*) en la página www.drugabuse.gov/parent-teacher.html. Estos materiales y otros son gratis para el público.

IV. LA ADICCIÓN Y LA SALUD

¿Cuáles son las consecuencias médicas de la drogadicción?

Los drogadictos con frecuencia tienen uno o dos problemas médicos asociados con la adicción, incluyendo enfermedades pulmonares y cardiovasculares, apoplejía o ataques cerebrovasculares, diferentes tipos de cáncer y trastornos mentales. Las imágenes neurológicas, las radiografías del tórax y los análisis de sangre muestran los efectos dañinos del abuso de drogas en todo el cuerpo. Por ejemplo, las pruebas muestran que el humo del tabaco causa cáncer de la boca, garganta, laringe, sangre, pulmones, estómago, páncreas, riñones, vejiga y cervix. Además, algunas drogas de abuso, como los inhalantes, son tóxicas a las células nerviosas y pueden dañar o destruir muchas de las neuronas cerebrales o del sistema nervioso periférico.

EL IMPACTO DE LA ADICCIÓN PUEDE SER DE LARGO ALCANCE

- Enfermedades cardiovasculares
- Apoplejía o ataque cerebrovascular
- Cáncer
- VIH/SIDA
- Hepatitis B y C
- Enfermedades de los pulmones
- Obesidad
- Trastornos mentales

¿El abuso de drogas causa trastornos mentales o, a la inversa, son los trastornos mentales los que causan el abuso de drogas?

Con frecuencia se encuentra la coexistencia del abuso de drogas y los trastornos mentales. En algunos casos, las enfermedades mentales pueden preceder a la adicción; en otros casos, el abuso de drogas puede disparar o exacerbar los trastornos mentales, particularmente en personas con vulnerabilidades específicas.



El abuso de drogas y el VIH/SIDA son epidemias entrelazadas.

Como resultado de la drogadicción, ¿qué consecuencias dañinas pueden sufrir otras personas además del drogadicto?

Más allá de las consecuencias dañinas al drogadicto, el abuso de drogas puede causar problemas graves de salud a otras personas. Tres de las consecuencias más devastadoras e inquietantes de la adicción son:

■ *Los efectos negativos de la exposición prenatal a las drogas en los bebés y los niños*

Es probable que algunos de los niños expuestos a drogas necesitarán apoyo educacional en el aula para sobreponerse a lo que puede ser un déficit sutil en las áreas del desarrollo como el comportamiento, la atención o la cognición. Se están realizando investigaciones sobre si los efectos de la exposición prenatal sobre el cerebro y el comportamiento se extienden a la adolescencia también causando problemas en el desarrollo durante ese período.

■ *Los efectos negativos del humo ambiental*

El humo ambiental, es decir, la inhalación pasiva del humo del tabaco que fuman otras personas, es una fuente importante de exposición a una gran cantidad de sustancias que se sabe son peligrosas para la salud humana, particularmente la de los niños. De acuerdo al Informe del 2006 del Cirujano General sobre Las consecuencias a la salud debido a la exposición involuntaria al humo del tabaco, el humo ambiental incrementa el riesgo de desarrollar enfermedades del corazón y cáncer de los pulmones, en un 25 a 30 por ciento y en un 20 a 30 por ciento, respectivamente, en las personas que jamás han fumado.

■ *Una mayor propagación de enfermedades infecciosas*

Más de la tercera parte de todos los casos nuevos de SIDA son el resultado del hábito de inyectarse drogas como la heroína, cocaína y metanfetamina. El uso de drogas inyectables también es un factor importante en la propagación de la hepatitis C, una enfermedad grave y potencialmente fatal del hígado, que constituye un creciente problema de salud pública. Pero, el uso de drogas inyectables no es la única manera que el abuso de drogas contribuye a la propagación de enfermedades infecciosas. Todas las drogas de abuso causan alguna forma de intoxicación, que interfiere con el juicio y aumenta la probabilidad de comportamientos sexuales de riesgo. Esto, a su vez, contribuye a la propagación del VIH/SIDA, la hepatitis B y C y otras enfermedades de transmisión sexual.

**APROXIMADAMENTE 4 DE CADA 10 MUERTES
POR SIDA EN LOS ESTADOS UNIDOS ESTÁN
RELACIONADAS AL ABUSO DE DROGAS**



Se calcula que el uso de tabaco es responsable por unas 5 millones de muertes anuales en el mundo entero.

¿Cuáles son algunos de los efectos de sustancias de abuso específicas?

- **La nicotina** es un estimulante adictivo que se encuentra en los cigarrillos y otras formas de tabaco. El humo de tabaco aumenta el riesgo del usuario de desarrollar cáncer, enfisema, trastornos de los bronquios y de enfermedades cardiovasculares. La tasa de mortalidad asociada con la adicción al tabaco es alarmante. El uso de tabaco ha causado la muerte de aproximadamente 100 millones de personas en el siglo XX y, si las tendencias actuales de tabaquismo continúan, se calcula que el total de muertes en el siglo actual llegará a los mil millones.
- **El alcohol** puede causar daño al cerebro y a la mayoría de los órganos del cuerpo. Las áreas del cerebro que son especialmente susceptibles a los daños causados por el alcohol son la corteza cerebral (principalmente responsable por nuestras funciones cerebrales superiores, incluyendo la solución de problemas y la toma de decisiones), el hipocampo (importante para la memoria y el aprendizaje), y el cerebelo (importante para la coordinación de los movimientos).
- **La marihuana** es la sustancia ilícita de más abuso. Esta droga deteriora la memoria a corto plazo, el aprendizaje, la habilidad para concentrarse y la coordinación. También aumenta la frecuencia cardíaca, puede causar daño a los pulmones y, en las personas susceptibles, puede causar psicosis.

EL HUMO DEL TABACO AFECTA A TODO EL CUERPO

La monoamina oxidasa B



Fuente: PNAS; 100: 11600-11605. 2003.

Fumar cigarrillos produce cáncer en todo el cuerpo



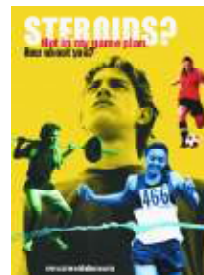
Fuente: The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. 2004.

- **Los inhalantes** son sustancias volátiles que se encuentran en muchos productos caseros, como limpiadores de horno, gasolina, pinturas pulverizadas y otros aerosoles, que inducen efectos que alteran la mente. Los inhalantes son sumamente tóxicos y pueden causar daños al corazón, los riñones, los pulmones y el cerebro. Aun una persona saludable puede sufrir fallo cardíaco a los pocos minutos de una sola sesión de abuso repetido de un inhalante.
- **La cocaína** es un estimulante de corta duración, lo que hace que las personas que la abusan tomen la droga muchas veces en una sola sesión ("binge"). El abuso de la cocaína puede resultar en consecuencias médicas graves relacionadas al corazón y a los sistemas respiratorio, nervioso y digestivo.

Casi uno en cada 10 estudiantes del último año de la secundaria informó haber usado el analgésico de prescripción Vicodín con fines no médicos.

- **Las anfetaminas**, incluyendo la metanfetamina, son estimulantes poderosos que producen sensaciones de euforia y agudeza mental. Los efectos de la metanfetamina en particular son sumamente duraderos y perjudiciales para el cerebro. Las anfetaminas pueden elevar la temperatura del cuerpo a niveles peligrosos, lo que puede llevar a graves problemas del corazón y convulsiones.
- **El éxtasis (MDMA)** produce efectos tanto estimulantes como de alteración de la mente. Puede aumentar la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca, la presión arterial y el estrés en la pared del corazón. El éxtasis también puede ser tóxico para las células nerviosas.
- **La LSD** es uno de los alucinógenos más potentes. Los alucinógenos son drogas que causan alucinaciones, es decir, alteran la percepción de la realidad. Sus efectos son impredecibles y los abusadores pueden ver imágenes y colores vívidos, oír sonidos y sentir sensaciones que parecen reales, pero que no lo son. También es posible que los abusadores tengan emociones o experiencias traumáticas que duren muchas horas. Algunos efectos de corto plazo incluyen una elevación en la temperatura corporal, la frecuencia cardíaca y la presión arterial; sudoración; pérdida de apetito; falta de sueño; boca seca; y temblores.
- **La heroína** es un opioide poderoso que produce euforia y una sensación de relajación. Disminuye la respiración y puede aumentar el riesgo de enfermedades infecciosas graves, especialmente cuando se la usa intravenosamente. Entre otras drogas de la categoría de los opioides están la morfina, el OxyContin, el Vicodín, y el Percodan, que tienen usos médicos legítimos. Sin embargo, su uso no médico o su abuso puede resultar en las mismas consecuencias perjudiciales que el abuso de la heroína.

- **Los medicamentos de prescripción** están siendo abusados o usados cada día más para propósitos no médicos. No sólo que esta práctica puede causar adicción sino que en algunos casos también puede ser mortal. Las clases de drogas de prescripción que comúnmente se abusan incluyen los analgésicos, los sedantes y los estimulantes. Entre los aspectos más inquietantes de esta tendencia emergente es su prevalencia entre los adolescentes y los adultos jóvenes y la percepción errónea pero muy común de que, por el hecho de que son medicamentos recetados por médicos no son peligrosos aun cuando se usan ilícitamente.



- **Los esteroides**, que también se pueden recetar para ciertos problemas médicos, se abusan para aumentar la masa muscular y mejorar el rendimiento atlético o la apariencia física. Entre las consecuencias graves de su abuso están el acné severo, enfermedades del corazón, problemas del hígado, apoplejía o ataques cerebrovasculares, enfermedades infecciosas, depresión y suicidio.
- **Las mezclas de drogas.** Una práctica especialmente peligrosa y no poco frecuente es la de combinar dos o más drogas. La práctica va desde la administración conjunta de drogas legales, como el alcohol y la nicotina o la mezcla peligrosa de medicamentos de prescripción al azar, hasta la combinación letal de heroína o cocaína con fentanil (un opioide analgésico). No importa el contexto, es esencial reconocer que debido a las interacciones de una droga con otra, estas prácticas con frecuencia crean riesgos significativamente mayores que los ya peligrosos de cada droga individual.

Para más información sobre las drogas de abuso más comunes y sus consecuencias a la salud, visite el sitio electrónico del NIDA (www.drugabuse.gov) para ordenar copias gratuitas de la popular serie *Reportes de Investigación* (www.drugabuse.gov/ResearchReports/ResearchIndex.html), *InfoFacts*, y otras publicaciones.

V. EL TRATAMIENTO Y LA RECUPERACIÓN

¿Se puede tratar exitosamente la adicción?

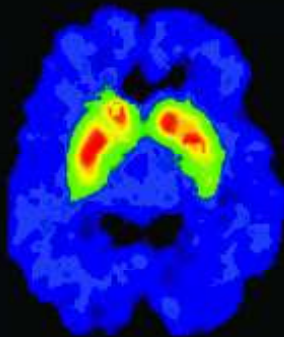
SÍ.

La adicción es una enfermedad tratable. Los descubrimientos en la ciencia de la adicción han llevado a avances en el tratamiento para el abuso de drogas que ayuda a que las personas dejen de abusar las drogas y vuelvan a tener una vida productiva.

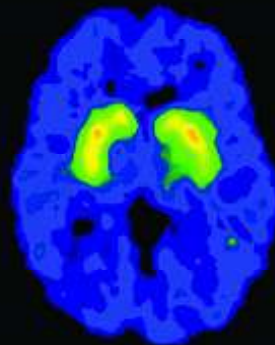
¿Se puede curar la adicción?

La adicción no tiene que ser una sentencia para toda la vida. Al igual que otras enfermedades crónicas, la adicción se puede manejar con éxito. El tratamiento permite a las personas contrarrestar los efectos poderosos y dañinos sobre el cerebro y el comportamiento para que vuelvan a recuperar el control de sus vidas.

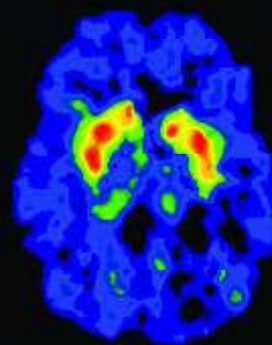
RECUPERACIÓN DE LA FUNCIÓN CEREBRAL DESPUÉS DE UNA ABSTINENCIA PROLONGADA



Control saludable



Abusador de metanfetamina
1 mes de abstinencia



Abusador de metanfetamina
14 meses de abstinencia

Estas imágenes muestran el potencial notable del cerebro para recuperarse, por lo menos parcialmente, después de una larga abstinencia de las drogas, en este caso, de la metanfetamina.

Fuente: J. Neurosci 21:9414-9418. 2001.

La adicción no tiene que ser una sentencia para toda la vida.

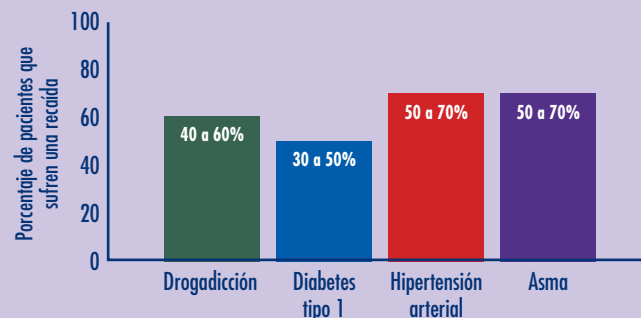
¿La recaída en el abuso de drogas significa que el tratamiento ha fracasado?

No. La naturaleza crónica de la enfermedad significa que no sólo es posible recaer en el abuso de drogas, sino que es probable, viéndose tasas de recaídas parecidas a las de otras enfermedades médicas crónicas como la diabetes, la hipertensión y el asma, que también tienen componentes tanto fisiológicos como conductuales. El tratamiento de enfermedades crónicas involucra cambiar comportamientos profundamente arraigados, y la recaída no significa que el tratamiento falló. Para los pacientes adictos, las recaídas en el abuso de drogas indican que se debe comenzar de nuevo, se debe ajustar el tratamiento, o que se requiere un tratamiento alternativo.

¿Cuáles son las bases de un tratamiento eficaz para la drogadicción?

Las investigaciones muestran que la mejor manera de asegurar el éxito para la mayoría de los pacientes es una combinación de medicamentos, cuando están disponibles, con terapia conductual. Los enfoques de tratamiento deberán ser individualizados en función de los patrones de abuso de drogas y los problemas médicos, psiquiátricos y sociales relacionados a las drogas de cada paciente en particular.

COMPARACIÓN DE LAS TASAS DE RECAÍDA PARA LA DROGADICCIÓN Y OTRAS ENFERMEDADES CRÓNICAS



Las tasas de recaídas para los pacientes con problemas de drogadicción son comparables con las de aquellos que sufren de diabetes, hipertensión arterial y asma. La recaída es común y similar para estas enfermedades (al igual que lo es la adherencia a los medicamentos). Por lo tanto, la drogadicción debe tratarse al igual que cualquier otra enfermedad crónica, siendo la recaída una señal para renovar la intervención.

Fuente: McLellan y colegas, JAMA 284:1689-1695. 2000.

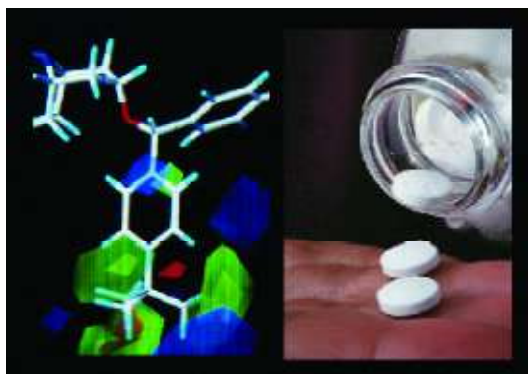
¿Cómo pueden los medicamentos ayudar a tratar la drogadicción?

Hay diferentes tipos de medicamentos que pueden servir durante las diferentes etapas de tratamiento para ayudar a un paciente a dejar de abusar de las drogas, mantenerse en tratamiento y evitar las recaídas.

- **Tratamiento del síndrome de abstinencia.** Cuando un paciente recién deja de abusar las drogas, puede sentir una variedad de síntomas físicos y emocionales, incluyendo la depresión, la ansiedad y otros trastornos

del estado de ánimo, inquietud y dificultad para dormir. Algunos medicamentos para los tratamientos para la drogadicción están diseñados para reducir estos síntomas, lo que hace más fácil desistir del abuso.

- **Continuidad en el tratamiento.** Algunos medicamentos se usan para ayudar a que el cerebro se adapte gradualmente a la ausencia de la droga abusada. Estos medicamentos actúan lentamente para evitar los deseos vehementes por la droga y tienen un efecto calmante sobre los sistemas corporales. Pueden ayudar a los pacientes a concentrarse en la consejería y otras psicoterapias relacionadas a su tratamiento para la drogadicción.



Los descubrimientos en la ciencia llevan a los adelantos en los tratamientos para el abuso de drogas.

- **Prevención de la recaída.** La ciencia nos ha enseñado que el estrés, ciertas cosas o situaciones relacionadas a la experiencia con las drogas (por ejemplo, ciertas personas, lugares, cosas, estado de ánimo) y la exposición a las drogas son los factores más comunes que producen una recaída. Se están desarrollando medicamentos que interfieran con estos factores para ayudar a los pacientes a mantener la recuperación.

¿Cómo tratan las terapias conductuales a la drogadicción?

Los tratamientos conductuales ayudan a que las personas se comprometan con su tratamiento para la drogadicción, modificando sus actitudes y comportamientos relacionados al abuso de drogas y aumentando sus habilidades para manejar circunstancias estresantes y señales ambientales que pueden disparar los deseos vehemente por las drogas y producir otro ciclo de abuso compulsivo. Es más, las terapias conductuales pueden mejorar la eficacia de los medicamentos y ayudar a que las personas se adhieran al tratamiento por más tiempo.

LOS MEDICAMENTOS USADOS PARA TRATAR LA DROGADICCIÓN

- **Adicción al tabaco**
 - **Terapias de reemplazo de la nicotina** (ej., el parche, inhalador, goma de mascar)
 - **Bupropión**
 - **Vareniclina**
- **Adicción a los opioides**
 - **Metadona**
 - **Buprenorfina**
- **Adicción al alcohol y a otras drogas**
 - **Naltrexona:** ayuda a prevenir las recaídas al abuso del alcohol y heroína.
 - **Disulfiram:** ayuda a prevenir las recaídas al abuso del alcohol; actualmente se están haciendo pruebas para comprobar su eficacia en el tratamiento para el abuso de cocaína.
 - **Acamprosato:** ayuda a prevenir las recaídas al abuso del alcohol.

Debido a que la adicción afecta a tantos aspectos de la vida del adicto, el tratamiento debe atender a todos estos aspectos para tener éxito.



- **Terapia cognitiva-conductual.** Trata de ayudar a que los pacientes reconozcan, eviten y resistan las situaciones en que es más probable que abusen de las drogas.
- **Incentivos para ayudar a la motivación.** Uso de refuerzos positivos ofreciendo premios o privilegios por mantenerse sin usar drogas, por asistir y participar en las sesiones de consejería o por tomar los medicamentos para el tratamiento, siguiendo las indicaciones del médico.
- **Entrevistas de motivación.** Empleo de estrategias que logran cambios rápidos en el comportamiento, motivados internamente por el propio paciente, para dejar de usar drogas y facilitar su ingreso a tratamiento.
- **Terapia en grupo.** Ayuda a los pacientes a enfrentar su abuso de drogas de forma objetiva, aceptar sus consecuencias nocivas y reforzar su motivación para no usar drogas. Los pacientes aprenden formas eficaces para resolver sus problemas emocionales e interpersonales sin tener que recurrir a las drogas.

¿Cómo ayudan los mejores programas de tratamiento a que los pacientes se recuperen de los efectos dominantes de la adicción?

Lograr que una persona adicta deje de abusar de las drogas es apenas una parte de un proceso largo y complejo de recuperación. Cuando las personas entran a tratamiento, es porque ya la adicción literalmente se ha apoderado de sus vidas. La compulsión de obtener, consumir y experimentar los efectos de las drogas ha dominado cada minuto que están despiertos y el abuso de drogas ha tomado el lugar de todas las cosas que antes les gustaba hacer. Ha trastornado cómo funcionan en su vida de familia, en el trabajo y en la comunidad y es más probable que sufran de otras enfermedades graves. Debido a que la adicción afecta a tantos aspectos de la vida del adicto, el tratamiento debe atender a todos estos aspectos para tener éxito. Es por eso que los mejores programas incorporan una variedad de servicios de rehabilitación dentro de sus regímenes integrales de tratamiento. Para fomentar la recuperación de la adicción, los consejeros de los programas de tratamiento seleccionan de un menú de servicios para llenar las necesidades individuales de cada paciente, que pueden ir desde las necesidades médicas, psicológicas y sociales hasta las vocacionales o legales.

Para más información sobre el tratamiento para la drogadicción, el NIDA ofrece gratis una selección de manuales de tratamiento y guías para los profesionales de la salud, incluyendo *Principios de Tratamientos para la Drogadicción: Una Guía Basada en Investigaciones* (www.drugabuse.gov/PODAT/Spanish/PODATIndex.html), también disponible en inglés, y *Brief Strategic Family Therapy for Adolescent Drug Abuse* (Una estrategia breve para la terapia familiar para el abuso de drogas por adolescentes), sólo disponible en inglés (www.drugabuse.gov/TXManuals/bsft/bsftindex.html).

VI. EL AVANCE DE LA CIENCIA DE LA ADICCIÓN Y SOLUCIONES PRÁCTICAS



Liderazgo en la búsqueda de soluciones científicas

Para tratar todos los aspectos del abuso de drogas y sus consecuencias nocivas, el programa de investigación del NIDA abarca temas desde los estudios básicos del cerebro del adicto y su comportamiento hasta investigaciones sobre los servicios de salud. El programa de investigación del NIDA desarrolla enfoques de prevención y de tratamiento y asegura que funcionen en entornos de la vida real. En este contexto, el NIDA está fuertemente comprometido en desarrollar un portafolio de investigaciones dirigidas a las debilidades especiales y las disparidades de salud que existen entre las minorías étnicas o que resultan de las diferencias entre los sexos.

Aplicación de la ciencia en la vida real

- **Red de Investigaciones Clínicas para el Tratamiento de Drogas (CTN, por sus siglas en inglés).** La Red de Investigaciones Clínicas para el Tratamiento de Drogas pone a prueba los tratamientos para el abuso de drogas, con bases científicas, en programas comunitarios para el tratamiento de la drogadicción alrededor del país.
- **Criminal Justice Drug Abuse Treatment Studies (CJ-DATS).** Dirigido por el NIDA, los estudios sobre los tratamientos para el abuso de drogas dentro del sistema judicial, o CJ-DATS, es una red de centros de investigación, en sociedad con profesionales del sistema judicial, proveedores de tratamientos para el abuso de drogas y agencias federales responsables por el desarrollo de enfoques de tratamiento integrales para los ofensores dentro del sistema judicial y por ponerlos a prueba en diversos sitios por todo el país.

Diseminación de información gratuita para el público

El NIDA expande aún más el impacto de sus investigaciones sobre los problemas de adicción compartiendo gratuitamente la información sobre sus hallazgos con los demás profesionales y el público en general. Tiene iniciativas especiales dirigidas a los estudiantes y los maestros, poblaciones selectas y grupos étnicos.

Las iniciativas especiales del NIDA para estudiantes, maestros y padres de familia



NIDA Goes Back to School

Dirigido a los estudiantes y profesores de escuelas primarias, medias y secundarias.

www.backtoschool.drugabuse.gov



Heads Up: Real News About Drugs and Your Body

Una serie educativa sobre drogas dirigida a estudiantes del 6° al 12° grado, creada por el NIDA y SCHOLASTIC INC.

www.teacher.scholastic.com/scholasticnews/indepth/headsup



NIDA for Teens: The Science Behind Drug Abuse

Un sitio Web interactivo dirigido especialmente a los adolescentes, que contiene hechos sobre las drogas, apropiados para esa edad, historias de la vida real sobre adolescentes y el abuso de drogas, juegos, actividades para hacer en casa, y un foro de preguntas y repuestas con la Dra. NIDA.

www.teens.drugabuse.gov

Publicaciones sobre la prevención y los principios de tratamientos para la drogadicción

Preventing Drug Use among Children and Adolescents : A Research-Based Guide – Es la guía en inglés del NIDA basada en las investigaciones para la prevención del abuso de drogas en los niños y los adolescentes. Proporciona 16 principios derivados de las investigaciones para la prevención eficaz del abuso de drogas e incluye respuestas a preguntas sobre los factores de riesgo y de protección, así como la planificación e implementación comunitaria, para ayudar a los profesionales en la rama de la prevención a usar los resultados de las investigaciones para tratar el abuso de drogas entre los niños y adolescentes en las comunidades a través de todo el país. También hay una versión condensada disponible en español *Cómo prevenir el uso de drogas en los niños y los adolescentes: Una guía con base científica para padres, educadores y líderes de la comunidad (Versión abreviada)*.

Principios de Tratamientos para la Drogadicción: Una Guía Basada en Investigaciones – Esta guía condensa los 13 principios de tratamiento eficaz, contesta las preguntas frecuentes y describe los tipos de tratamiento, proporcionando ejemplos de componentes del tratamiento que han sido científicamente comprobados.

Principles of Drug Abuse Treatment for Criminal Justice Populations: A Research-Based Guide – Esta guía del NIDA en inglés con base científica sobre el tratamiento de los abusadores de droga dentro del sistema judicial proporciona los 13 principios esenciales para su tratamiento e incluye las respuestas a preguntas frecuentes y fuentes de información.



Para mayor información: Las publicaciones del NIDA son gratis y se pueden descargar de su sitio Web (www.drugabuse.gov). El sitio del NIDA también contiene información adicional con base científica sobre las drogas, el abuso de drogas y la drogadicción. También se pueden ordenar los materiales del NIDA llamando al Centro Nacional de Información sobre Alcohol y Drogas al 800-729-6686.

www.drugabuse.gov



NIDA
NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE
En Español

Publicación NIH No. 08-5605 (S)
Impresa en febrero del 2008