

Serie de Reportes

DE INVESTIGACIÓN

Abuso de la MARIHUANA

En la década de los setenta, la generación de la explosión demográfica (conocida como la del "baby boom") estaba llegando a su mayoría de edad y su droga de preferencia era la marihuana. En 1979, más del 60 por ciento de los estudiantes del 12º grado habían probado marihuana por lo menos una vez en sus vidas. Después de llegar a este tope, el porcentaje de estudiantes del 12º grado que alguna vez hubieran usado marihuana disminuyó durante más de una década, llegando a su nivel más bajo, 33 por ciento, en 1992. Sin embargo, en 1993, el número de estudiantes del 12º grado que probaban la marihuana por primera vez comenzó a escalar, alcanzando el 50 por ciento en 1997. Aunque el porcentaje de estudiantes del 12º grado que han experimentado con la marihuana se ha mantenido aproximadamente a ese nivel desde entonces, este hecho sigue constituyendo motivo de preocupación.¹ En el 2002, aproximadamente 2.6 millones de estadounidenses usaron marihuana por primera vez, dos tercios de los cuales eran menores de 18 años.² Por otra parte, la marihuana de hoy en día puede ser cinco veces más potente que la marihuana de los años setenta.

El consumo de marihuana puede producir cambios físicos, mentales, emocionales y conductuales adversos y, contrario a la creencia popular, la marihuana puede causar adicción. El humo de la marihuana, al igual que el humo del cigarrillo, puede lesionar los pulmones.³ El consumo de marihuana puede deteriorar la memoria a corto plazo,⁴ las habilidades verbales y el juicio, así como distorsionar la percepción. También puede debilitar el sistema inmune⁵ y posiblemente incrementar el riesgo de que el usuario desarrolle cáncer. Finalmente, es posible que el aumento en el uso de marihuana por adolescentes sumamente jóvenes tenga un impacto muy negativo sobre su desarrollo.⁶

Esperamos que este reporte de investigación contribuya a que los lectores estén más conscientes de los últimos descubrimientos sobre el abuso de la marihuana y sus efectos nocivos.

Nora D. Volkow, M.D.

Directora

Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas

¿Qué es la marihuana?

La marihuana es una mezcla gris verdosa de hojas, tallos, semillas y flores secas y picadas de la planta de cáñamo, *Cannabis sativa*. A menudo se la conoce como "hierba", "yerba", "mota", "mafú", "pasta", "maría", "monte", "moy" y "café" en español o "pot", "grass", "reefer", "weed", "herb", "mary jane" y "mj" en inglés. La mayoría de los usuarios fuman la marihuana en cigarrillos hechos a mano llamados "porros", "canutos", "churros", "motos", "maduros", "patazos", "dedos", "petardos", "quingsaiz", o "grifos", y conocidos en inglés como "joints", entre otros nombres. Algunos usuarios usan pipas o pipas de agua llamadas "bongs". Los cigarrillos de marihuana llamados "blunts" también han crecido en popularidad. Para hacer los "blunts", los usuarios cortan los cigarrillos y reemplazan el tabaco con marihuana, a menudo



combinándola con otra droga como la cocaína crack. La marihuana también se utiliza para hacer una infusión de té y a veces se mezcla en los alimentos.

La principal sustancia química activa en la marihuana es el delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), que causa los efectos de alteración mental que acompañan la intoxicación con marihuana. La cantidad de THC (que también es el ingrediente psicoactivo en el hachís) determina la potencia y, por lo tanto, los efectos de la marihuana. Entre 1980 y 1997, la cantidad de THC en la marihuana encontrada en los Estados Unidos ha aumentado dramáticamente.⁷

¿Cuál es el alcance del uso de la marihuana en los Estados Unidos?

La marihuana es la droga ilícita de uso más difundido en el país. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud (NSDUH, por sus siglas en inglés) del 2002, más de 94 millones de americanos (40 por ciento) mayores de 12 años han probado la marihuana por lo menos una vez.

El consumo de marihuana está muy difundido entre los adolescentes y adultos jóvenes. El porcentaje de estudiantes de la escuela media que reportaron usar marihuana aumentó al comienzo de los años noventa.

De acuerdo con el Estudio de Observación del Futuro (MTF, por sus siglas en inglés) del 2004, una encuesta anual sobre el uso de drogas entre los estudiantes de la escuela media y secundaria de la nación, en los últimos años el uso de drogas ilícitas por los estudiantes del 8º, 10º, y 12º grado se ha estabilizado. Aún así, en el 2004, el 16 por ciento de los estudiantes del 8º grado reportaron haber probado la marihuana y el 6 por ciento eran usuarios actuales (que se define como aquellos que han usado la droga en los 30 días anteriores a haber participado en la encuesta). Entre los estudiantes del 10º grado, el 35 por ciento habían probado la marihuana alguna vez en su vida, y el 16 por ciento eran usuarios actuales. Como era de esperar, las tasas de uso entre los estudiantes del 12º grado eran aún más altas. El 46 por ciento habían probado marihuana alguna vez en su vida y el 20 por ciento eran usuarios actuales.

La Red de Alerta sobre el Abuso de Drogas (DAWN, por sus siglas en inglés), un sistema de observación del impacto de las drogas en la salud, estima que en el 2002, la marihuana fue un factor contribuyente en más de 119,000 visitas a las salas de emergencia en los Estados Unidos. De este total, alrededor de un 15 por ciento de

los pacientes tenían entre 12 y 17 años y casi dos tercios eran hombres.⁸

En el 2002, el Programa de Monitoreo del Abuso de Drogas por Detenidos (ADAM, por sus siglas en inglés) del Instituto Nacional de Justicia, que recolecta datos sobre el número de adultos detenidos que dan resultados positivos en las pruebas para detectar el uso de drogas, encontró que entre los adultos detenidos, en promedio, el 41 por ciento de los hombres y un 27 por ciento de las mujeres daban resultados positivos a las pruebas para detectar el uso de marihuana.⁹ Mientras tanto, entre los menores de edad detenidos, en promedio, el 57 por ciento de los jóvenes y el 32 por ciento de las jóvenes dieron resultados positivos para la marihuana.

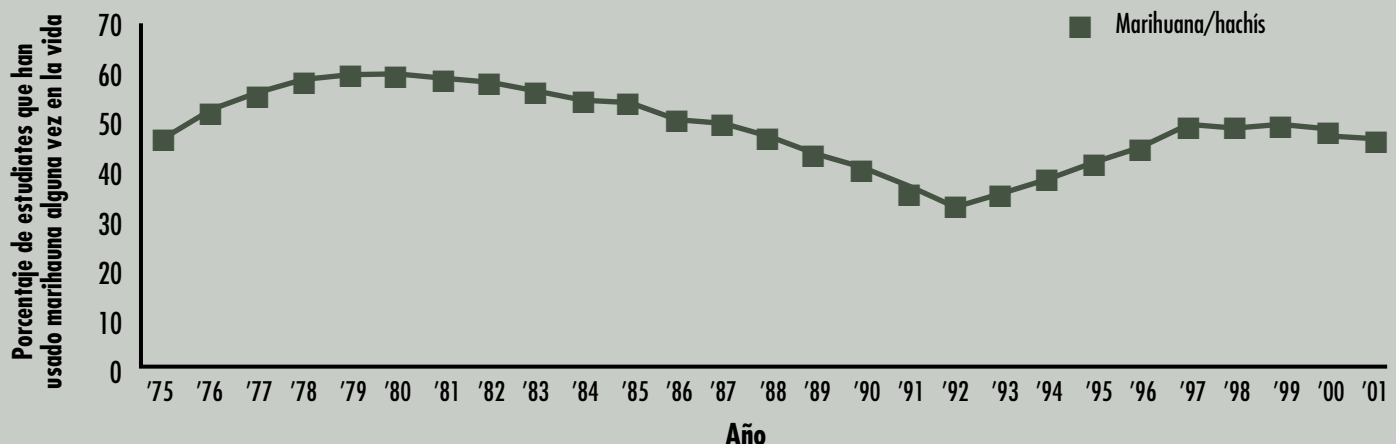
El Grupo de Trabajo de Epidemiología de la Comunidad (CEWG, por sus siglas en inglés), una red de investigadores establecida por el NIDA para seguir las tendencias sobre la naturaleza y los patrones de uso de drogas en las principales ciudades estadounidenses, ha reportado consistentemente que la marihuana a menudo se combina con otras drogas como la cocaína crack, la PCP, el formaldehído y los jarabes para la tos con codeína, a veces sin conocimiento del usuario. Esto puede agravar los riesgos asociados

con el uso de la marihuana ya que a esos se suman los riesgos adicionales relacionados a las otras drogas.

¿Cómo afecta la marihuana al cerebro?

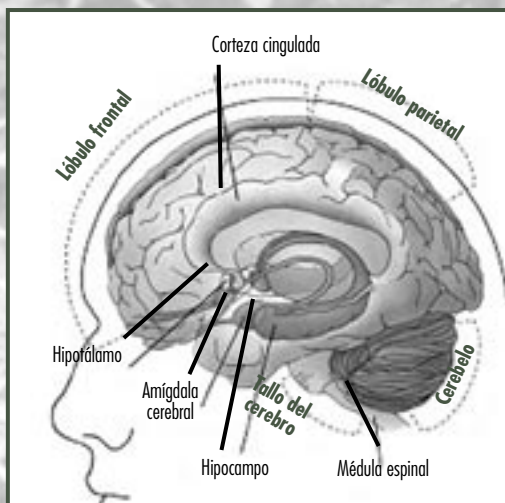
Los científicos han aprendido mucho sobre cómo el THC actúa en el cerebro para producir sus muchos efectos. Al fumar marihuana, el THC pasa rápidamente de los pulmones hacia el torrente sanguíneo, de donde es transportado al resto del cuerpo, incluyendo al cerebro. Una vez en el cerebro, el THC se adhiere a lugares específicos en las células nerviosas llamados *receptores de cannabinoides*, afectando así la actividad de estas células. Algunas áreas del cerebro tienen muchos receptores de cannabinoides, otras tienen pocos o ninguno. Se pueden encontrar muchos receptores de cannabinoides en las partes del cerebro que ejercen influencia sobre el placer, la memoria, el pensamiento, la concentración, la percepción sensorial y del tiempo, así como el movimiento coordinado.

Tendencias a largo plazo en el uso de marihuana alguna vez en la vida por estudiantes del 12º grado



Fuente: Estudio de Observación del Futuro, Universidad de Michigan.

Los efectos de la marihuana sobre el cerebro



Cuando se fuma marihuana, su ingrediente activo, el THC, viaja por el cuerpo incluyendo al cerebro para producir sus efectos diversos. El THC se adhiere a sitios llamados receptores de cannabinoides ubicados en las células nerviosas del cerebro, afectando la manera en que éstas funcionan. Hay abundancia de receptores de cannabinoides en las partes del cerebro que regulan el movimiento, la coordinación, el aprendizaje, la memoria y las funciones cognitivas superiores, como el juicio y el placer.

Región del cerebro	Funciones asociadas con esa región
Regiones del cerebro en que los receptores de cannabinoides son abundantes	
Cerebelo	Coordinación de los movimientos corporales
Hipocampo	Aprendizaje y memoria
Corteza cerebral, especialmente las regiones cingulada, frontal y parietal	Funciones cognitivas superiores
Núcleo accumbens	Gratificación
Ganglios basales Sustancia negra reticulada Núcleo entopeduncular Globo pálido (globus pallidus) Putamen	Control del movimiento
Regiones del cerebro en donde hay una concentración moderada de los receptores de cannabinoides	
Hipotálamo	Funciones de disposición corporal (regulación de la temperatura, equilibrio de la sal y el agua, función reproductiva)
Amígdala cerebral	Respuesta emocional, miedo
Médula espinal	Sensaciones periféricas, incluyendo el dolor
Tallo del cerebro	Sueño y vigilia, regulación de la temperatura, control motor
Sustancia gris central	Analgesia
Núcleo del tracto solitario	Sensación visceral, náusea y vómito

¿Cuáles son los efectos agudos del uso de la marihuana?

Si se fuma, los efectos de la marihuana comienzan apenas entra la droga al cerebro y duran de 1 a 3 horas. Si la marihuana se ingiere en un alimento o bebida, el inicio de los efectos a corto plazo es más lento, generalmente comenzando entre media hora y una hora después, y los mismos duran más, hasta 4 horas. Si se fuma la marihuana, se deposita mucho más THC en la sangre que al comerla o beberla.

A los pocos minutos de inhalar el humo de la marihuana, el corazón comienza a latir más rápido, los pasajes bronquiales se relajan y se

ensanchan, y los vasos sanguíneos en los ojos se dilatan, haciendo que los ojos se vean rojos. El corazón, que normalmente late de 70 a 80 latidos por minuto, puede aumentar su ritmo en unos 20 a 50 latidos por minuto o, en algunos casos, hasta puede duplicarse. Este efecto puede ser mayor si se usan otras drogas con la marihuana.

Cuando el THC llega al cerebro, el usuario se siente eufórico o “entra en onda” (estar “*high*”), porque ésta actúa sobre el sistema de gratificación cerebral, es decir, las áreas del cerebro que responden a estímulos como la comida y la bebida, así como a la mayoría de las drogas de abuso. El THC activa el sistema de gratificación de igual manera que lo hacen casi todas las drogas, es decir, estimulando las células cerebrales para que liberen una sustancia química llamada dopamina.

El usuario de marihuana puede experimentar sensaciones placenteras, los colores y sonidos

le parecen más intensos, y el tiempo le parece transcurrir muy lentamente. Siente la boca seca y repentinamente tiene mucha hambre o mucha sed. También le pueden temblar las manos y las puede sentir frías. La euforia pasa después de un tiempo y entonces el usuario puede sentir sueño o depresión. A veces, el uso de marihuana produce ansiedad, temor, desconfianza o pánico.

El uso frecuente de marihuana deteriora la habilidad para formar memorias, recordar eventos (Vea el recuadro “La marihuana, la memoria y el hipocampo”), y para desviar la atención de una cosa a otra.¹⁰ El THC también entorpece la coordinación y el equilibrio al adherirse a los receptores en el cerebelo y a los ganglios basales, que son las partes del cerebro que regulan el equilibrio, la postura, la coordinación del movimiento y el tiempo de reacción. Por sus efectos sobre el cerebro y el cuerpo, la intoxicación con marihuana puede resultar en accidentes. Los

estudios demuestran que aproximadamente entre el 6 y el 11 por ciento de las víctimas de accidentes letales dan un resultado positivo en las pruebas para el THC y, en muchos de estos casos, también se detecta el uso de alcohol.¹¹

Un estudio realizado por la Administración Nacional de Seguridad Vial (NHTSA, por sus siglas en inglés) mostró que bastaba una dosis moderada de marihuana para que se deteriorara la habilidad para conducir. Sin embargo, los efectos de la marihuana combinada con el alcohol, aun en dosis bajas, fueron marcadamente superiores que cuando cualquiera de las drogas se usaba por separado.¹² Entre los índices de conducir que se midieron en el estudio estaban el tiempo de reacción, la frecuencia de búsqueda visual (cuando el chofer verifica las calles laterales), y la habilidad para percibir o para responder a cambios en la velocidad relativa de otros vehículos.

Los usuarios de marihuana que consumen dosis altas de la droga pueden experimentar una psicosis tóxica aguda que incluye alucinaciones, delirios y despersonalización (una pérdida del sentido de identidad personal o de auto-reconocimiento). Aunque aún se desconocen las causas específicas de estos síntomas, parece que ocurren con más frecuencia cuando se ingiere una dosis alta de cannabis en la comida o bebida, en vez de fumarla.

¿Cómo afecta el uso de la marihuana a la salud física?

Se ha mostrado que el consumo de marihuana le dificulta al usuario el dejar de fumar tabaco.¹³ Este dato se reportó recientemente en un estudio que comparaba el cese del hábito de fumar en adultos que fumaban tanto marihuana como tabaco con aquellos que fumaban solamente tabaco. Se encontró una relación particularmente fuerte entre el uso de marihuana y el no poder dejar de fumar tabaco en aquellos que fumaban marihuana a diario al momento de la entrevista inicial, es decir, trece años antes de la entrevista de seguimiento.

La marihuana, la memoria y el hipocampo

Parece que el daño producido por la marihuana en la memoria a corto plazo ocurre porque el THC altera la manera en que la información es procesada por el hipocampo, el área del cerebro responsable por la formación de la memoria. Las ratas de laboratorio tratadas con THC muestran la misma disminución en la habilidad para realizar funciones que requieren el uso de la memoria a corto plazo que las ratas cuyas células nerviosas del hipocampo fueron destruidas. Es más, las ratas tratadas con THC tuvieron mayor dificultad con las tareas precisamente durante el tiempo en que la droga más interfería con el funcionamiento normal de las células en el hipocampo.

Normalmente, al envejecer se van perdiendo las neuronas en el hipocampo, lo que disminuye la habilidad para recordar eventos. La exposición crónica al THC puede apresurar la pérdida de las neuronas del hipocampo asociadas con el envejecimiento. En una serie de estudios que examinaron las ratas expuestas diariamente al THC durante un período de 8 meses (aproximadamente el 30 por ciento de sus vidas), éstas mostraron una pérdida de células nerviosas entre los 11 y 12 meses de edad, equivalente a aquella de animales el doble de su edad que no habían sido expuestos al THC.

En un estudio de 450 personas, se encontró que las que fumaban marihuana frecuentemente pero no fumaban tabaco, tenían más problemas de salud y faltaban más días al trabajo que aquellas que no la fumaban. Muchos de estos días adicionales de absentismo laboral por enfermedad tomados por los usuarios de marihuana fueron debido a enfermedades respiratorias.

Aun el uso ocasional de marihuana puede causar ardor y quemazón en la boca y garganta, a menudo acompañados por una tos fuerte. El fumador habitual de marihuana puede tener muchos de los mismos problemas respiratorios que los fumadores de tabaco, como tos diaria y producción de flema, mayor frecuencia de enfermedades agudas del pecho, un riesgo más alto de infección pulmonar y aumento en la tendencia a que se le obstruyan las vías respiratorias.³

El humo de la marihuana también puede fomentar el cáncer del aparato respiratorio, incluyendo el de los pulmones. Un estudio comparativo de 173 pacientes con cáncer y 176 personas saludables proporcionó evidencia convincente de que el fumar marihuana aumenta la probabilidad de desarrollar cáncer de la cabeza o del cuello, y que mientras más marihuana

se fumaba, mayor era esta probabilidad. Un análisis estadístico de los datos sugiere que fumar marihuana aumenta de dos a tres veces el riesgo de estos tipos de cáncer.

La marihuana tiene el potencial de suscitar el cáncer de los pulmones y de otras partes del aparato respiratorio porque contiene irritantes y carcinógenos. De hecho, el humo de la marihuana contiene entre 50 y 70 por ciento más hidrocarburos carcinógenos que el humo del tabaco. También produce niveles altos de una enzima que convierte algunos hidrocarburos a sus formas carcinógenas, lo que puede acelerar los cambios que finalmente producen las células malignas. Los usuarios de marihuana generalmente inhalan más profundamente y sostienen su respiración por más tiempo que los fumadores de tabaco, lo que aumenta la exposición de los pulmones al humo carcinógeno. Estos hechos sugieren que el fumar marihuana puede aumentar el riesgo de cáncer más que fumar tabaco.

Es posible que algunos de los efectos adversos de la marihuana sobre la salud ocurran porque el THC deteriora la habilidad del sistema inmune para combatir las enfermedades infecciosas y el cáncer. En los experimentos de laboratorio en que se exponen las células animales y humanas

al THC y a otros ingredientes de la marihuana, muchas de las células inmunes clave mostraron una inhibición en sus funciones preventivas normales.⁵ En otros estudios, los ratones expuestos al THC o sustancias relacionadas tenían más probabilidad de desarrollar infecciones bacterianas y tumores que los ratones que no habían sido expuestos a estas sustancias.

Otro estudio sugiere que el riesgo de que una persona sufra un ataque al corazón la primera hora después de haber fumado marihuana es cuatro veces mayor que lo normal. Los investigadores sugieren que, en parte, un ataque al corazón puede ocurrir porque la marihuana eleva la presión arterial y el ritmo cardiaco mientras que reduce la capacidad de la sangre de transportar oxígeno.

¿Cómo afecta el uso de la marihuana en el colegio, el trabajo y en la vida social?

Los estudiantes que fuman marihuana generalmente obtienen calificaciones más bajas y tienen menos probabilidad de graduarse de la escuela secundaria que sus compañeros que no la fuman.^{6,14}

Es más probable que los empleados que fuman marihuana tengan problemas en su trabajo. Varios estudios han asociado el fumar marihuana con más ausencias, retrasos, accidentes, reclamos al seguro de compensación obrera y renunciadas. Un estudio de los trabajadores del servicio postal encontró que los empleados que obtuvieron resultados positivos para la marihuana en un análisis de orina previo a comenzar a trabajar en la institución, tuvieron 55 por ciento más accidentes industriales, 85 por ciento más lesiones, y 75 por ciento más ausencias que aquellos que obtuvieron resultados negativos para el uso de marihuana.

La depresión, la ansiedad y las alteraciones en la personalidad están asociadas con el uso de la marihuana. Las investigaciones han demostrado claramente que el uso de marihuana puede causar problemas en la vida diaria o empeorar los problemas ya existentes. Debido a que la marihuana compromete el aprendizaje y la retención de información, es probable que mientras más marihuana se use, más se dificulten las habilidades intelectuales, laborales o sociales. En un estudio de la cognición, los participantes mayores de edad fueron emparejados basados en su desempeño en la prueba de habilidades de Iowa (*"Iowa Test of Basic Skills"*) cuando habían estado en el 4º grado. Se les realizó una evaluación basada en varias medidas cognitivas incluyendo la versión para el 12º grado de la misma prueba. Los

La ciencia detrás de la marihuana para uso médico

El **THC**, el principal ingrediente activo de la marihuana, produce efectos que podrían utilizarse para tratar una variedad de problemas médicos. Es el ingrediente principal en un medicamento oral que actualmente se usa para tratar la náusea en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia, y para estimular el apetito en pacientes con desgaste debido al SIDA. Los científicos continúan investigando otros posibles usos médicos para los cannabinoides.²²

Se están realizando investigaciones para examinar los efectos del humo de la marihuana y de los extractos de marihuana en la estimulación del apetito, ciertos tipos de dolor y en la espasticidad debida a la esclerosis múltiple. Sin embargo, la falta de consistencia en la dosis del THC en las diferentes muestras de marihuana constituye un serio obstáculo para realizar ensayos válidos para el uso seguro y eficaz de la droga. Además, los efectos adversos sobre el sistema respiratorio³ que resultan de fumar marihuana contrarrestarían sus beneficios en algunos pacientes. Por último, se conoce poco sobre las muchas sustancias químicas fuera del THC que se encuentran en la marihuana y sobre sus posibles impactos nocivos en pacientes con problemas médicos.

Las consecuencias a la salud del abuso de la marihuana

Agudas (presente durante la intoxicación)

- Deteriora la memoria a corto plazo
- Deteriora la atención, el juicio y otras funciones cognitivas
- Deteriora la coordinación y el equilibrio
- Aumenta el ritmo cardiaco

Persistentes (duran más que la intoxicación pero tal vez no sean permanentes)

- Deteriora la memoria y las habilidades para el aprendizaje

A largo plazo (efectos acumulativos y potencialmente permanentes del abuso crónico)

- Puede llevar a la adicción
- Aumenta el riesgo de la tos crónica, la bronquitis y el enfisema
- Aumenta el riesgo de cáncer de la cabeza, del cuello y de los pulmones

Las sustancias químicas naturales del cuerpo similares al THC

El **THC** le debe muchos de sus efectos a la similitud que tiene con una familia de sustancias químicas llamadas cannabinoides endógenos que son las sustancias químicas parecidas al THC producidas naturalmente por el cuerpo. Como la molécula del THC tiene la misma forma que estos cannabinoides endógenos, ésta interactúa con los mismos receptores en las células nerviosas -los receptores de cannabinoides- que los cannabinoides endógenos e influye en muchos de los mismos procesos. Las investigaciones han demostrado que los cannabinoides endógenos ayudan a controlar una variedad de procesos mentales y físicos en el cerebro y en todo el cuerpo, incluyendo la memoria y la percepción, la coordinación motora fina, las sensaciones de dolor, la inmunidad a las enfermedades, y la reproducción.

Cuando alguien fuma marihuana, el THC estimula en exceso a los receptores cannabinoides, conduciendo a la alteración del control normal de los cannabinoides endógenos. Esta sobreestimulación produce la intoxicación que sienten los fumadores de marihuana que, con el tiempo, puede alterar la función de los receptores de cannabinoides. Esto, conjuntamente con otros cambios en el cerebro, puede ocasionar los síntomas del síndrome de abstinencia y la adicción.^{20, 21}

fumadores habituales de marihuana obtuvieron calificaciones significativamente más bajas en las habilidades matemáticas y la expresión verbal en comparación con los participantes no fumadores.

Es más, las investigaciones han demostrado que el impacto adverso de la marihuana sobre la memoria y el aprendizaje puede durar por días o semanas después de haber desaparecido los efectos agudos de la droga.¹⁶ Por ejemplo, un estudio de 129 estudiantes universitarios encontró que entre los usuarios establecidos de marihuana, es decir, aquellos que fumaron marihuana por lo menos 27 de los 30 días anteriores al que participaron en el estudio, las habilidades críticas relacionadas con la atención, la memoria y el aprendizaje se habían deteriorado de manera significativa, aunque no hubieran usado la droga en las 24 horas previas.¹⁰ Los usuarios establecidos de marihuana que formaron parte del estudio también tuvieron más problemas para mantener y para desviar la atención así como para asimilar, organizar y utilizar información, en comparación con los participantes del estudio que habían usado marihuana como máximo, 3 de los 30 días anteriores. Por lo tanto, es posible que el uso diario de la marihuana haga que el usuario funcione constantemente a un nivel intelectual inferior. Más recientemente, los mismos científicos demostraron que aún después de una semana de haber dejado de usar marihuana, los usuarios establecidos a largo plazo mantenían deteriorada la habilidad para recordar un grupo de palabras, pero que la misma se normalizó a las cuatro semanas.¹⁶ Este hallazgo implica que aún después de haber usado marihuana casi a diario durante mucho tiempo, es posible que se puedan recuperar algunas habilidades cognitivas al dejar de usarla.

Otro estudio también evidenció que los efectos a largo plazo de la marihuana sobre el cerebro pueden causar una deterioración acumulativa en las habilidades críticas para la vida. Los investigadores dieron a un grupo de estudiantes una serie de pruebas que medían sus destrezas para resolver problemas y sus habilidades emotivas en el 8º grado y se las repitieron nuevamente en el 12º grado. Los resultados mostraron que los estudiantes que consumían alcohol y también fumaban marihuana en el 8º grado ya mostraban un desempeño inferior al de sus compañeros; sin embargo esta diferencia

aumentó significativamente en el 12º grado. El análisis vinculó el uso de marihuana -independientemente si se usara alcohol o no- a una capacidad reducida para el auto refuerzo que consiste en un grupo de habilidades psicológicas que permiten que las personas mantengan su confianza y constancia al perseguir sus objetivos.

Los mismos usuarios de marihuana reportan resultados bajos en diversas medidas de satisfacción con sus vidas y sus logros. Un estudio reciente comparó los usuarios establecidos de marihuana a largo plazo, tanto actuales como anteriores, con un grupo de control que reportó haber fumado cannabis por lo menos una vez en su vida, pero no más de 50 veces. A pesar de que las respectivas familias de origen tenían niveles similares de educación e ingresos, se encontraron diferencias significativas en los logros educacionales e ingresos entre los usuarios establecidos y el grupo de control. Hubo menos usuarios de marihuana que habían completado la universidad y más que tenían ingresos familiares de menos de \$30,000 anuales. Al preguntarles cómo la marihuana había afectado sus habilidades cognitivas, sus logros profesionales, su vida social y su salud física y mental, la gran mayoría de los usuarios establecidos de cannabis reportaron que la droga había tenido efectos nocivos sobre todas estas medidas de bienestar.

¿Puede perjudicar al bebé que la madre consuma marihuana durante el embarazo?

Las investigaciones han demostrado que algunos bebés cuyas madres usaron marihuana durante el embarazo muestran respuestas alteradas a los estímulos visuales, un trémulo acrecentado, y un llanto agudo que puede indicar problemas con el desarrollo neurológico. En comparación con los niños que no han sido expuestos a la marihuana, se

ha observado que durante los años preescolares, los niños expuestos a la marihuana tienen un desempeño inferior en tareas que requieren de una atención sostenida y de la memoria.¹⁷ Mientras tanto, en los años escolares, es más probable que estos niños exhiban deficiencias en su capacidad para resolver problemas, en la memoria, y en su habilidad para permanecer atentos.¹⁷

¿Causa adicción la marihuana?

El uso a largo plazo de la marihuana puede llevar a algunas personas a la adicción, es decir, al uso compulsivo de la droga a pesar de que a menudo interfiere con sus actividades familiares, escolares, laborales y recreativas. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre el Uso de Drogas y la Salud (NSDUH, por sus siglas en inglés) del 2003, alrededor de 21.6 millones de americanos mayores de 12 años cumplen con el criterio de diagnóstico para ser clasificados como dependientes o abusadores de alguna sustancia (el 9.1 por ciento de la población total). Y de los aproximadamente 6.9 millones de americanos que se clasifican como dependientes o abusadores de drogas ilícitas, 4.2 millones se consideran como dependientes o abusadores de la marihuana. En el 2002, el 15 por ciento de las personas que ingresaron a programas de tratamiento para el abuso de drogas reportaron que la marihuana era su droga primaria de abuso.

Además del deseo vehemente por la droga, los síntomas del síndrome de abstinencia pueden dificultar que las personas que han fumado marihuana por largo tiempo logren abstenerse.¹⁵ Las personas que tratan de dejarla reportan irritabilidad, dificultad para dormir y ansiedad. En las pruebas psicológicas, también muestran un aumento en la agresividad que llega a su punto máximo aproximadamente una semana después de haber usado la droga por última vez.

Además de su potencial para causar adicción, las investigaciones indican que cuando se es expuesto a la marihuana a una edad muy joven, aumenta la probabilidad de que se tenga problemas con drogas el resto de la vida. Un estudio reciente de más de 300 pares de gemelos

idénticos y fraternales, en que uno de los gemelos había usado marihuana antes de los 17 años y el otro no, encontró que aquellos que usaron marihuana a una edad temprana tenían tasas elevadas de uso de otras drogas y de problemas con drogas más adelante en comparación con su hermano gemelo que no había usado marihuana antes de los 17 años. Este estudio enfatiza la importancia de una prevención primaria al demostrar que el inicio precoz en el uso de drogas está asociado con un incremento en el riesgo de problemas subsiguientes de drogas. Ofrece evidencia de por qué el evitar que los adolescentes experimenten con la marihuana puede tener un impacto en la prevención de la adicción.

¿Qué tratamientos hay para los abusadores de marihuana?

Son pocos los programas de tratamiento dirigidos exclusivamente al abuso de marihuana en parte debido a que muchas de las personas que consumen marihuana lo hacen en combinación con otras drogas como la cocaína y el alcohol. Sin embargo, con el incremento de personas buscando ayuda para controlar su dependencia a la marihuana, las investigaciones ahora están concentrándose en cómo superar los problemas de abuso de esta droga.

Un estudio de adultos que usaban marihuana encontró que un tratamiento de 2 sesiones individuales, que incluía entrevistas de motivación y consejos sobre cómo reducir el uso de esta droga, obtuvo beneficios similares a un tratamiento de 14 sesiones cognitivas-conductuales realizadas en grupo. La mayoría de los participantes del estudio eran del sexo masculino, tenían alrededor de 30 años y habían fumado marihuana a diario por más de 10 años. Al crear conciencia en los pacientes sobre los factores que fomentaban su uso de la marihuana, ambos tratamientos intentaban ayudar a crear estrategias para evitarlos. Los dos tratamientos dieron como resultado una reducción que duró por lo menos un año en el uso, en los síntomas de dependencia y en los problemas psicológicos. Alrededor del 30 por

ciento de los usuarios se mantuvieron abstemios durante el último trimestre de seguimiento. Otro estudio sugiere que se obtienen mejores resultados si se les da comprobantes o vales a los pacientes por abstenerse de usar marihuana.¹⁹ Estos comprobantes se pueden canjear por bienes o servicios como boletos para el cine, equipo de deportes o entrenamiento vocacional.

Actualmente no existen medicamentos para tratar el abuso de la marihuana. Sin embargo, los descubrimientos recientes sobre cómo funcionan los receptores del THC han mejorado la posibilidad de que los científicos eventualmente puedan desarrollar un medicamento que bloquee los efectos intoxicantes del THC. Se podría utilizar tal medicamento para prevenir una recaída en el abuso de la marihuana al reducir o eliminar su atractivo.

¿Dónde puedo conseguir más información científica sobre la marihuana?

Para aprender más sobre la marihuana y otras drogas de abuso, comuníquese con el Centro Nacional de Información sobre Alcohol y Drogas (NCADI, por sus siglas en inglés) al 1-800-729-6686. Allí encontrará especialistas de información bilingües disponibles para ayudarlo a localizar información y recursos.

Se puede encontrar hojas informativas, incluyendo la serie *InfoFacts*, sobre los efectos de la marihuana y otras drogas de abuso además de otros temas sobre el abuso de drogas en la página electrónica del NIDA (www.drugabuse.gov), y se las puede ordenar gratis en inglés y español del NCADI en la página www.health.org.

Glosario

Adicción: Una enfermedad crónica con recaídas caracterizada por la busca y abuso compulsivo de la droga y por cambios químicos de larga duración en el cerebro.

Cannabinoides: Sustancias químicas que cuando son producidas naturalmente por el cuerpo ayudan a controlar los procesos mentales, pero que producen intoxicación y otros efectos cuando el cuerpo los absorbe de la marihuana.

Carcinógeno: Cualquier sustancia que causa cáncer.

Dopamina: Una sustancia química en el cerebro, clasificada como neurotransmisor, encontrada en las regiones del cerebro que regulan el movimiento, la emoción, la motivación y el placer.

Hidrocarburo: Cualquier compuesto químico que contiene solamente hidrógeno y carbón.

Hipocampo: Un área del cerebro indispensable para el aprendizaje y la memoria.

Psicoactivo: Que tiene un efecto específico sobre la mente.

Síndrome de abstinencia ("withdrawal"): Los síntomas que se producen cuando se suspende o se reduce el uso de una droga.

THC: Delta-9-tetrahidrocannabinol, el ingrediente activo principal encontrado en la marihuana, que actúa sobre el cerebro para producir sus efectos.

Información accesible vía el Internet

- Lo que hay de nuevo en el sitio Web del NIDA
- Información sobre las drogas de abuso
- Publicaciones y comunicaciones (incluyendo "NIDA NOTES")
- Calendario de eventos
- Enlaces a las unidades de organización del NIDA
- Información sobre provisión de fondos (incluyendo anuncios y plazos para los programas)
- Actividades internacionales
- Enlaces y acceso a sitios Web de muchas otras organizaciones en este campo

Sitios Web del NIDA
www.drugabuse.gov
www.marijuana-info.org
www.steroidabuse.org
www.clubdrugs.org

NCADI

Sitio Web: www.health.org
Teléfono: 1-800-729-6686

Referencias

- Johnston, L.D.; O'Malley, P.M.; y Bachman, J.G. *Monitoring the Future; National Results on Adolescent Drug Use, Overview and Key Findings, 2004*. NIH Pub. No. 05-5506. Bethesda, MD: NIDA, NIH, DHHS, 2005.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration. *Results from the 2003 National Survey on Drug Use and Health: National Findings*. NSDUH Series H-25. DHHS Pub. No. (SMA) 04-3964. Rockville, MD: DHHS, 2004.
- Tashkin, D.P. Pulmonary complications of smoked substance abuse. *West J Med* 152:525-530, 1990.
- Heishman, S.J.; Arasteh, K.; y Stitzer, M.L. Comparative effects of alcohol and marihuana on mood, memory, and performance. *Pharmacol Biochem Behav* 58:97-101, 1997.
- Adams, I.B.; y Martin, B.R. Cannabis: Pharmacology and toxicology in animals and humans. *Addiction* 91:1585-1614, 1996.
- Brook, J.S.; Balka, E.B.; y Whiteman, M. The risks for late adolescence of early adolescent marijuana use. *Am J Public Health* 89(10): 1549-1554, 1999.
- ElSohly, M.A.; Ross, S.A.; Mehmedic, Z.; Ararat, R.; Yi, B.; y Bannan, B. Potency trends of delta-9-THC and other cannabinoids in confiscated marijuana from 1980-1997. *Journal of Forensic Sciences* 45(1):24-30, 2000.
- Substance Abuse and Mental Health Services Administration, Office of Applied Studies. *Emergency Department Trends from DAWN: Final Estimates 1995-2002*. DAWN Series D-24; DHHS Pub. No. (SMA) 03-3780. Rockville, MD: SAMHSA, 2003.
- National Institute of Justice, Arrestee Drug Abuse Monitoring Program. *Preliminary Data on Drug Use and Related Matters Among Arrestees & Juvenile Detainees, 2002*. Washington, DC: U.S. Department of Justice, 2002.
- Pope, H.G., y Yurgelun-Todd, D. The residual cognitive effects of heavy marijuana use in college students. *JAMA* 272(7):521-527, 1996.
- Cimburu, G.; Lucas, D.M.; Bennett, R.C.; y Donelson, A.C. Incidence and toxicological aspects of cannabis and ethanol detected in 1,394 fatally injured drivers and pedestrians in Ontario (1982-1984). *J Forensic Sci* 35:1035-1041, 1990.
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) Notes. Marijuana and alcohol combined severely impede driving performance. *Annals of Emergency Medicine* 35(4):398-399, 2000.
- Ford, D.E.; Vu, H.T.; y Anthony, J.C. Marijuana use and cessation of tobacco smoking in adults from a community sample. *Drug and Alcohol Dependence* 67:243-248, 2002.
- Lynskey, M.; y Hall, W. The effects of adolescent cannabis use on educational attainment: A review. *Addiction* 95(11):1621-1630, 2000.
- Budney, A.J.; Moore, B.A.; Vandrey, R.G.; y Hughes, J.R. The time course and significance of cannabis withdrawal. *J Abnorm Psychol* 112(3):393-402, 2003.
- Pope, H.G.; Gruber, A.J.; Hudson, J.I.; Huestis, M.A.; y Yurgelun-Todd, D. Neuropsychological performance in long-term cannabis users. *Arch Gen Psychiatry* 58(10):909-915, 2001.
- Fried, P.A.; y Smith, A.M. A literature review of the consequences of prenatal marijuana exposure: An emerging theme of a deficiency in aspects of executive function. *Neurotoxicology and Teratology* 23(1): 1-11, 2001.
- Lynskey, M.T.; Heath, A.C.; Bucholz, K.K.; Slutske, W.S.; Madden, P.A.F.; Nelson, E.C.; Statham, D.J.; y Martin, N.G. Escalation of drug use in early-onset cannabis users vs. co-twin controls. *JAMA* 289:427-433, 2003.
- Budney, A.J.; Higgins, S.T.; Radonovich, K.J.; y Novy PL. Adding voucher-based incentives to coping skills and motivational enhancement improves outcomes during treatment for marijuana dependence. *J Consult Clin Psychol* 68(6):1051-1061, 2000.
- Maldonado, R.; y Rodríguez de Fonseca, F. Cannabinoid addiction: Behavioral models and neural correlates. *J Neuroscience* 22(9):3326-3331, 2002.
- Breivogel, C.S.; Scates, S.M.; Beletskaya, I.O.; Lowery, O.B.; Aceto, M.D.; y Martin, B.R. The effects of delta-9 tetrahydrocannabinol physical dependence on brain cannabinoid receptors. *Euro J Pharmacology* 459:139-150, 2003.
- Piomelli, D.; Giuffrida, A.; Calignano, A.; y Rodríguez de Fonseca, F. The endocannabinoid system as a target for therapeutic drugs. *TIPS* 21:218-224, 2000.

NIDA NATIONAL INSTITUTE
ON DRUG ABUSE

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

En Español

NIH Publicación Número 02-3859(S)

Impresa en agosto 2005.

Esta publicación puede ser reproducida.