



Consumo de marihuana y sus efectos en la salud mental y las habilidades cognitivas necesarias para el aprendizaje

Marijuana abuse and its impact on mental health and skills required for cognitive learning

Paulina Beverido Sustaeta¹

Recibido: 18/05/2010 - Aceptado: 22/07/2010

RESUMEN

En este artículo se presenta a la marihuana como la droga ilícita de mayor consumo a nivel mundial; la población mayormente expuesta son los jóvenes en quienes se está advirtiendo una expansión en el consumo. La tolerancia social a esta droga está asociada a la percepción errónea que se tiene sobre ella, considerándola como poco peligrosa, y por tanto, de bajo riesgo. Se hace una revisión sobre los avances neurobiológicos habidos en los últimos años que concluyen que si se introducen drogas al cerebro cuando aún está desarrollándose, puede haber consecuencias profundas y de larga duración. El consumo prolongado de dosis altas de THC puede conducir a un estado de pasividad e indiferencia (síndrome amotivacional). Asimismo, se proporcionan datos que señalan la magnitud e importancia del consumo de marihuana como desencadenante de trastornos psicóticos y agravantes de los trastornos esquizofrénicos. Finalmente, se seleccionan los componentes principales que contribuyen a fundamentar el actual debate social sobre los diversos usos del *cannabis* (terapéuticos, médicos, etcétera).

Palabras clave: marihuana, epidemiología, percepción social, cerebro, trastornos psicóticos y esquizofrénicos.

ABSTRACT

This article presents the marijuana as the most consumed illicit drug worldwide, the most exposed population are young people who are experiencing an expansion of consumption. Social tolerance to this drug is associated with the misperception that we have about it, seeing it as little dangerous, and therefore low risk. A review on the neurobiological advances have occurred in recent years concluding that if introduced drugs to the brain when it is still evolving, there may be profound and long lasting. Prolonged use of high doses of THC can lead to a state of passivity and indifference (amotivational syndrome). Also provide data that indicate the magnitude and importance of marijuana as a trigger for psychotic disorders and aggravating schizophrenic disorders. Finally, you select the major components that contribute to justify the current social debate on the various uses of cannabis (therapeutic, medical, etc.).

Key words: marijuana, epidemiology, social perceptions, brain, psychotic and schizophrenic disorders.

¹Coordinadora Académica de la Maestría en Prevención Integral del Consumo de Drogas
Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Veracruzana

INTRODUCCIÓN

Se estima que a nivel mundial el número total de personas que consumieron marihuana por lo menos una vez en 2007 varía de 143 a 190 millones. Sin duda alguna, la marihuana es, después del tabaco y el alcohol, la droga cuyo uso está más extendido en México, en Norteamérica y en la mayoría de los países de Europa occidental¹. La Encuesta Nacional de Adicciones (ENA), que se ha realizado en nuestro país de manera sucesiva en los años 1988, 1993, 1998, 2002 y 2008 así lo demuestra.

Las prevalencias de consumo son ciertamente importantes. Así, según los últimos datos disponibles en la ENA 2008, el consumo de marihuana aumentó de 3.5% en 2002 a 4.2% en 2008. Existen 1.8 hombres que usan marihuana por cada uno que usa cocaína; en el caso de las mujeres, la razón es de 2 a 1. Las estimaciones de razones de momios (término utilizado en bioestadística para referirse a "probabilidades relativas"), indican que las mujeres tienen mayor probabilidad de probar marihuana si se la ofrecen, que los varones².

Los datos de la encuesta indican que los adolescentes de entre 12 y 17 años tienen más probabilidad de usar drogas cuando están expuestos a la oportunidad de hacerlo que quienes ya han alcanzado la mayoría de edad. Además, presentan 69 veces más probabilidad de usar marihuana cuando se la ofrecen regalada, que sus compañeros que no han estado expuestos. La mitad de los usuarios de marihuana (55.7%) se inicia antes de la mayoría de edad.

En los Estados Unidos el problema es aún más grave; en 2008, aproximadamente 2.9 millones de personas habían probado por primera vez una droga ilícita, lo que representa que cerca de 8000 personas se inician en el consumo cada día. Más de la mitad de estos nuevos usuarios (56.6%) señalan que la marihuana fue la primera sustancia ilícita que habían probado³.

La marihuana es un producto natural derivado de la planta *Cannabis sativa*. Tiene cerca de 450 componentes activos, incluidos más de 60 compuestos clasificados como cannabinoides⁴. El principal componente psicoactivo de la marihuana es el tetrahidrocannabinol (delta-9-THC). Actualmente la marihuana es mucho más potente que en la década de 1970; el aumento en el contenido de THC va de 10 a 15 por ciento⁵. La acentuación de la potencia es importante, por cuanto los efectos físicos y psicológicos de los cannabinoides están relacionados con la dosis: cuanto mayor es ésta, tanto mayor es el efecto. El contenido de THC de la variedad sin semilla rondaba el 6.5 % en 1980, el 9.2 % en 1996 y el 11.5 % en 1997. Sin embargo, en estos momentos el aumento en el contenido de este componente se ha atribuido a la mejora en las condiciones de cultivo, más que a cualquier tipo de perfeccionamiento genético. Nos encontramos, pues, ante una droga de consumo significativamente importante en nuestra sociedad y especialmente entre algunos sectores

juveniles, donde precisamente se está experimentando una expansión del consumo. A estos datos habría que añadir la tolerancia social existente ante esta sustancia, alimentada en parte por un discurso ambiguo e incluso justificativo, presente en algunos sectores de la sociedad.

Una cuestión primordial es la referida a la pretendida inocuidad del consumo de esta droga; diversos fenómenos e intereses han hecho que se aminore toda la alarma social vinculada al uso de la marihuana, tratando de conseguir una imagen de droga que no causa problemas, hecho que está siendo desmentido con investigaciones rigurosas que se llevan a cabo desde hace tiempo y que constituyen el objeto de numerosos debates en nuestros días: la naturaleza de sus efectos, la capacidad o no de generar dependencia, sus posibles cualidades terapéuticas, su estatus legal, entre otros.

Es necesario lograr cambios sociales profundos en la percepción de riesgo del uso de la marihuana. Para conseguir que disminuya su consumo es fundamental reducir la tolerancia social, aumentar la información sobre los efectos negativos de esta droga, desechar el término "droga blanda" utilizado hasta ahora para hacerla aparecer como una sustancia no tan dañina o incluso inofensiva, contrarrestar la presión de la cultura pro consumo y luchar contra los intereses económicos importantes que sostienen el mismo.

El National Institute on Drug Abuse (NIDA, 2008)⁶ publica como resultado de sus investigaciones que una de las áreas del cerebro que continúa madurando a través de la adolescencia es la corteza prefrontal, parte del cerebro que nos permite evaluar las situaciones, tomar decisiones juiciosas y mantener nuestras emociones y deseos bajo control. 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 puede encontrarse aún limitada. El uso de marihuana y alcohol puede interrumpir la función cerebral en áreas críticas a la motivación, la memoria, el aprendizaje y el control del comportamiento. Es por eso que si se introducen drogas al cerebro cuando éste aún está desarrollándose, puede haber consecuencias profundas y de larga duración.

Algunas drogas, como la marihuana y la heroína, pueden activar a las neuronas porque su estructura química imita a la de un neurotransmisor natural. 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. Cuando se altera la concentración óptima de algunos neurotransmisores (principalmente glutamato y dopamina) 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 consciente.

En cuanto a los efectos esperados por los consumidores de marihuana, los más deseados son relajación y potenciación del humor; sin embargo, también produce taquicardia e hipotensión postural a nivel cardiovascular⁷. En el sistema respiratorio causa broncodilatación y alteraciones histopatológicas. Los cannabinoides, además, alteran el sistema inmunológico y las hormonas sexuales a través del eje hipotálamo-hipófiso-adrenal, y se relacionan con alteraciones frontales en el procesamiento de la información. En el cerebro los receptores cannabinoides se encuentran en altas concentraciones en áreas que afectan el placer, la memoria, el pensamiento, la concentración, así como la percepción sensorial y del tiempo, el apetito, el dolor y la coordinación motora. Esta es la razón por la que la marihuana puede tener efectos de gran alcance, incluyendo⁸:

- Deterioro de la memoria a corto plazo (memoria de acontecimientos recientes). Dificulta el aprendizaje y retención de información, particularmente en tareas muy complejas.
- Reacción temporal lenta y disminución en la coordinación motora. Aminora el rendimiento deportivo, afecta las habilidades para conducir y aumenta el riesgo de accidentes.
- Alteración del juicio y la toma de decisiones. Ésta podría conducir a comportamientos de alto riesgo sexual, propiciando la propagación del VIH u otras enfermedades de transmisión sexual.
- Aumento de la frecuencia cardíaca 20-100%. Puede aumentar el riesgo de ataque cardíaco, especialmente en individuos que son vulnerables.
- Alteración del estado de ánimo. Estados de euforia, pasividad o, en dosis altas, ansiedad y paranoia.

Efectos del consumo a largo plazo:

- Riesgo de adicción.
- Bajos resultados educativos y rendimiento laboral; disminución de la satisfacción de vida.
- Problemas respiratorios como tos crónica o bronquitis.
- Riesgo de psicosis en personas vulnerables.
- El deterioro cognitivo persiste más allá del momento de la intoxicación.

Otro aspecto de interés relacionado con efectos a medio y largo plazo del uso de marihuana es el denominado síndrome amotivacional⁹, caracterizado por apatía, desinterés, incapacidad para desarrollar planes futuros, empobrecimiento afectivo, abandono del cuidado personal, inhibición sexual, etc. Todo ello acompañado de una serie de alteraciones psicomotoras como: disminución de los reflejos, parquedad de movimientos, lentitud

de desplazamientos, entre otros. La consecuencia directa de dicho síndrome sería una falta de voluntad propia; las indirectas, un descenso en el rendimiento académico o laboral, deterioro de las habilidades comunicativas y retraimiento social.

Efectos del consumo de marihuana en la salud mental

Las personas adictas a la marihuana con frecuencia sufren otros trastornos mentales asociados. Los estudios de población revelan la existencia de una asociación entre el consumo de *cannabis* y un mayor riesgo de esquizofrenia y, en menor medida, depresión y ansiedad¹⁰. El consumo repetido y precoz de *cannabis* en sujetos genéticamente predispuestos, sobre todo cuando coinciden la predisposición para depender de la droga y para la esquizofrenia, resulta en esquizofrenias cuyo primer episodio aparece tras un año de consumo de THC, generalmente antes de los 18 años, con peor respuesta a los antipsicóticos, y más recaídas en los siguientes 15 años que los esquizofrénicos no consumidores. La razón de esta particular influencia del THC en la esquizofrenia parece ser debida a que en los esquizofrénicos se produce una alteración del sistema cannabinoide endógeno similar a la originada por la intoxicación por marihuana en sujetos sanos¹¹.

Recientemente, la Universidad de Queensland, Australia, publicó un estudio realizado con 3800 personas consumidoras de marihuana nacidas entre 1981 y 1984, esto es, cuando los participantes contaban con 20.1 años de edad promedio. El 17.7 % había consumido *cannabis* durante dos o tres años, 16.2 % durante cuatro a cinco años y 14.3 % durante seis o más años. Los resultados obtenidos reportan que¹² "en comparación con aquellas personas que nunca habían consumido *cannabis*, los adultos jóvenes que tenían seis o más años consumiendo marihuana (es decir, que comenzaron a utilizarla cuando tenían alrededor de 15 años o menos), presentaban el doble de probabilidades de desarrollar una psicosis no afectiva y cuatro veces más probabilidades de obtener altos puntajes en el inventario de ideas delirantes de Peters *et al.* Este estudio fortalece la hipótesis de que el uso temprano de la marihuana es un factor de riesgo para la psicosis".

Diversas investigaciones demuestran que el consumo elevado de esta droga puede producir, tras su abandono, la aparición de síntomas de abstinencia, entre los que se encuentran irritabilidad, dificultades para dormir, disminución del apetito, pérdida de peso, trastornos intestinales, ansiedad, comportamiento agresivo, depresión, nerviosismo y deseo de volver a consumir¹³. La vuelta al consumo puede representar el intento de aliviar estos síntomas, que suelen aparecer al cabo de uno o dos días de abstinencia y alcanzan su máxima intensidad entre dos y seis días después del abandono del consumo. El que la marihuana pueda crear dependencia en sus consumidores ha sido objeto de controversia durante mucho tiempo, pero cada

vez es mayor el número de personas que solicitan tratamiento al comprobar que son incapaces de abandonar su consumo. El uso de la marihuana, de hecho coincide con los criterios para la dependencia de sustancias establecidos por la American Psychiatric Association¹⁴. El desarrollo de los síntomas suele ser gradual y su duración es bastante prolongada, pudiendo llegar a la adicción, la que conlleva a procesos patológicos en los estados físicos, mental (cognitivo) y emocional (estado de ánimo) del individuo.

En los Estados Unidos, en 2007, el 15.8 % de las personas que ingresaron a programas de tratamiento por abuso de drogas, reportaron a la marihuana como su principal droga de abuso (61% menores de 15 años), representando casi 288,000 admisiones para tratamiento por adicción al *cannabis*¹⁵. Aproximadamente el 9% de las personas que utilizan la marihuana pueden llegar a ser dependientes.

Efectos del consumo de marihuana en el funcionamiento cognitivo

Los daños debidos a la regularidad (diaria o casi diaria) y al consumo sostenido de marihuana, además de la dependencia, incluyen deterioro cognitivo sutil, que afecta la atención, la memoria y la organización e integración de información compleja¹⁶. Un estudio financiado por NIDA¹⁷, utilizó tecnología de imágenes del cerebro para demostrar que los usuarios crónicos de marihuana muestran menor actividad en el área de procesamiento de errores en su cerebro. La resonancia magnética funcional (fMRI) hizo posible ver imágenes en tiempo real de la actividad cerebral de 16 usuarios de marihuana y de 16 no consumidores: el (fMRI) reveló que los consumidores de marihuana mostraron menor actividad en el área del cerebro llamada corteza cingulada anterior (ACC). Si los consumidores de drogas no pueden controlar su conducta con precisión, se traduce como un déficit de conciencia que puede contribuir al uso continuo de una droga a pesar de las consecuencias adversas y/o a la asociación a situaciones que los hace susceptibles a la recaída.

En Chile se realizó una investigación sobre el efecto del consumo habitual de marihuana en las funciones cognitivas involucradas en el aprendizaje. Una vez identificados los sujetos, se realizaron valoraciones individuales de estudiantes consumidores y no consumidores en escuelas de nivel medio de educación, públicas y privadas; en el grupo de consumidores habituales de marihuana se evidenciaron efectos nocivos sobre la memoria inmediata, atención-concentración y estrategias de ejecución, con diferencias estadísticamente significativas respecto al grupo control¹⁸⁻¹⁹.

La marihuana como medicamento

El objetivo de desarrollar derivados purificados o sintéticos de los componentes activos de la marihuana, es diseñar medicamentos más adaptados a perfiles aceptables en la relación entre riesgo y beneficio. Su potencial terapéutico va dirigido al tratamiento del dolor asociado con la esclerosis múltiple, enfermedades neurodegenerativas, la obesidad y los trastornos metabólicos. Existen datos que apoyan el potencial valor terapéutico de la marihuana en síntomas que incluyen el alivio del dolor, el control de las náuseas y la estimulación del apetito (Institute of Medicine, 1999). Sin embargo, hay varias razones por las que la marihuana es un candidato poco probable como medicamento²⁰: 1) es una planta no purificada que contiene numerosos productos químicos, con efectos desconocidos para la salud; 2) suele fumarse para su consumo, lo que contribuye al potencial de efectos nocivos; y 3) su condición no patentable la hace una inversión poco atractiva para las empresas farmacéuticas.

La Food and Drug Administration (FDA)²¹, ha señalado que en los Estados Unidos actualmente la marihuana no tiene aceptación médica para su uso en tratamientos, y no existe seguridad alguna para emplearse bajo supervisión médica. Además, existen evidencias sólidas de que fumar marihuana es perjudicial. Concluye que no hay estudios científicos fiables que respalden el uso médico de la marihuana y que no hay datos en humanos o en animales que apoyen la seguridad o eficacia de la marihuana para uso médico general. De los muchos usos propuestos para fumar marihuana como tratamiento, existen medicamentos alternativos en forma de cápsulas o comprimidos aprobados por la FDA.

Gil Kerlikowske, director de la Oficina Nacional de Políticas y Control de Drogas en los Estados Unidos, ha declarado que la administración de Obama se opone a la legalización de la marihuana o cualquier otra droga ilícita: “La investigación y la experiencia han demostrado que una disponibilidad cada vez mayor, aumenta la aceptación y el uso de estas drogas y las consecuencias perjudiciales que esto conlleva”²². El 4 de marzo de 2010 expuso en San José, California, que se cuenta con una gran variedad de métodos probados para reducir la demanda de drogas: “Puede lograrse con programas de prevención basados en la evidencia científica y enfocados a la adolescencia, por ser un periodo potencial para la iniciación en el uso de drogas y la adicción”. En cuanto al uso de la marihuana como medicamento, su postura resulta muy clara: “La ciencia es la que determina qué es un medicamento, no el voto popular. En la actualidad, de acuerdo con protocolos internacionales, existen numerosos proyectos de investigación, que pronto ofrecerán más información sobre esta droga y sus múltiples componentes”.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La iniciación en el consumo de marihuana está precedida generalmente por el consumo de drogas legales (alcohol y tabaco).
2. Con el aumento en la frecuencia del consumo de marihuana también aumenta la probabilidad de consumo de otras drogas ilegales (cocaína-crack, metanfetaminas, entre otras).
3. El nivel de desinformación sobre la marihuana es muy importante, pero más grave aún es el grado de distorsión de la misma, alentada por asociaciones que se encargan de dar a conocer argumentos y estrategias en pro de legalizar y legitimar socialmente su consumo, por lo que la hacen aparecer como sustancia inofensiva.
4. El consumo de marihuana y de otras drogas afecta diferentes circuitos neurológicos del cerebro que controlan los deseos y las emociones, por lo que altera la aplicación del juicio y la toma de decisiones.
5. Existe una asociación positiva entre la frecuencia del consumo de marihuana y la adicción, así como del deterioro de las funciones cognitivas, mayor riesgo de esquizofrenia y de un detrimento de la salud en general.
6. Los medicamentos a base de cannabinoides se encuentran bajo investigación, ya que aún no existe suficiente evidencia científica sobre su valor medicinal. Quienes promueven fumar marihuana para aliviar algunos síntomas de ciertas enfermedades, tan sólo buscan un pretexto para su consumo, ya que no es una medicina ni es segura.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD). Informe mundial sobre las drogas 2009. Resumen ejecutivo. [serial online] 2009 [cited 2010]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2009/Executive_summary_Spanish.pdf
2. CONADIC. INPRF. INSP. Encuesta Nacional de Adicciones 2008. [serial online] 2009 [cited 2010]; 1 (32): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.insp.mx/encuesta-nacional-de-adicciones-2008.html>
3. Departamento de Justicia de los Estados Unidos. Centro de Inteligencia Nacional sobre Drogas. Evaluación de la Amenaza Nacional sobre Drogas 2010. [serial online] 2009 [cited 2010]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.justice.gov/ndic/pubs38/38661/drugImpact.htm#Top>
4. Reece A. Chronic toxicology of cannabis. [serial online] 2009 [cited 2010 mar 27]; 1 (32): [24 screens]. Available from: URL: <http://informahealthcare.com/doi/abs/10.1080/15563650903074507>
5. La potencia de la marihuana ilegal. <http://www.guiadegrows.com/index.php/cannabis/jurisprudencia/3673-la-potencia-de-la-marihuana-ilegal.html>
6. National Institute on Drug Abuse en español (NIDA). La Ciencia de la adicción: las drogas, el cerebro y el comportamiento. Washintong: U. S. Government Printing; 2008.
7. Segarra R y cols. Efectos esperados y adversos del consumo de cannabis en sujetos dependientes de los tetrahidrocannabinoides. *Trastornos Adictivos* 2006; 8(3): 148-154
8. National Institute on Drug Abuse en español (NIDA). Abuso de marihuana en los Estados Unidos. Serie de reportes de investigación. Washintong: U. S. Government Printing; 2009.
9. Bobes J y Calafat A. De la neurobiología a la psicología del uso-abuso del cannabis. *Monografía Cannabis Adicciones* 2000; 12 suppl 2: 7-17.
10. Moran M. Data Show Why Drug Counseling Critical for Schizophrenia Patients. *Psychiatric News*. [serial online] 2008 [cited 2010 mar 30]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://pn.psychiatryonline.org/content/43/5/22.2.full?sid=777ec579-1a7b-4aa4-ba45-ae41641223b>
11. Quiroga M. Cannabis: efectos nocivos sobre la salud mental. *Monografía Cannabis Adicciones* 2000; 12 suppl 2: 135-48.
12. McGrath J. Association between cannabis use and psychosis: analysis in a cohort of young adults. [serial online] 2010 [cited 2010 mar 31]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://archpsyc.ama-assn.org/cgi/content/full/2010.6v1?maxtoshow=&hits=10&RESULTFORMAT=&fulltext=John+McGrath+&searchid=1&FIRSTINDEX=0&resourcetype=HWCIT>
13. Ramos J. Búsqueda de un tratamiento farmacológico para la dependencia de la marihuana. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. [serial online] 2004 [cited 2010 mar 26]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.adicciones.es/files/Ramos%20Atance.pdf>
14. American Psychiatric Association. Breviario: Criterios diagnósticos. Barcelona: Masson; 2003.
15. National Institute on Drug Abuse en español (NIDA). Abuso de marihuana en los Estados Unidos. Una actualización del National Institute on Drug Abuse. [serial online] 2009 [cited 2010]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.drugabuse.gov/ResearchReports/Marihuana/marihuana5.html>
16. Solowij N. El cannabis y el funcionamiento cognitivo. Cambridge: Cambridge University Press; 1998
17. Hester R y cols. Impaired error awareness and anterior cingulate cortex hypoactivity in chronic cannabis users. [serial online] 2009 [cited 2010 mar 10]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.drugabuse.gov/newsroom/09/NS-12.html>
18. Dörr A y cols. Efectos del consumo de marihuana en funciones cognitivas en jóvenes adolescentes. [serial online] 2009 [cited 2010 mar 10]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.alasbimnjournal.cl/>
19. Dörr A y cols. Adolescentes consumidores de marihuana. [serial online] 2009 [cited 2010 mar 26]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.inprf-cd.org.mx/pdf/sm3204/sm3204269.pdf>
20. Drug Watch International Inc. International NGO in Special Consultative Status with the Economic and Social Council of the United Nations. [serial online] 2009 [cited 2010]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.DrugWatch.org>
21. Food and Drug Administration (FDA). [serial online] 2009 [cited 2010 mar 10]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01362.html>
22. Kerlikowske, G. California Police Chiefs Association Conference. [serial online] 2010 [cited 2010 mar 4]; 1 (1): [24 screens]. Available from: URL: <http://www.californiapolicechiefs.org/>