



Centros de Integración Juvenil, A.C.

Especialidad para el Tratamiento de las Adicciones

9° Generación

2012 – 2013

Artículo de Revisión Sistematizada

Para concluir el Programa Académico de la
Especialidad para el Tratamiento de las Adicciones

**Cannabis: consecuencias del consumo crónico a mediano y largo plazo en la
salud mental**

Oscar Soto Tamayo Licenciado en Psicología

Asesor:

Mtro. Pablo Puig Flores

Director del CIJ Cuauhtémoc Poniente

Firma

Ciudad de México, 28 de marzo de 2014

RESUMEN

Cannabis: consecuencias del consumo crónico a mediano y largo plazo en la salud mental

El cannabis es la sustancia mayormente consumida generalmente por los jóvenes, su consumo es asociado a diversos problemas en el área de la salud muchos de los cuales tienen en común alteraciones en la memoria, la atención, la emoción y la toma de decisiones. La evidencia señala que el consumo de cannabis afecta negativamente en la memoria a corto plazo, la memoria de trabajo y las decisiones que se toman. Tomando en cuenta esta información se puede tener el argumento válido para interpretar hallazgos clínicos y epidemiológicos sobre su consumo y la relación que existe con los accidentes de tránsito, la psicosis, la depresión y el bajo desempeño académico.

Palabras Claves: Cannabis, Consumo Crónico, Daños a la salud, Hallazgos Clínicos.

ABSTRACT

Cannabis: effects of chronic use in the medium and long term mental health

Cannabis is usually the substance mostly used by young people; its consumption is associated with various problems in the area of health many of which have in common impairments in memory, attention, emotion and decision making. The evidence indicates that cannabis adversely affects short-term memory, working memory and the decisions taken. Taking into account this information may have valid argument to interpret clinical and epidemiological findings on consumption and the relationship that exists with traffic accidents, psychosis, depression and poor academic performance.

Keywords: Cannabis, Chronic consumption, damage to health, Clinical Findings.

INTRODUCCIÓN

El cannabis es la droga que más se consume a nivel mundial, en México la prevalencia de su consumo, alguna vez en la vida presentó una variación en el periodo del 2002 al 2008 de 3.5% a 4.4%, en la poblaciones de 12 a 65 años; la edad promedio de inicio es de 18 años, aunque se ha encontrado evidencia de que a menor edad hay contacto con esta sustancia y ésta tiene 68 veces más probabilidades de ser usada por los adolescentes que cuando alcanzan la mayoría de edad, en cuanto a la distinción por sexo, los hombres muestran un nivel de consumo más alto que las mujeres. (1).

Datos de la encuesta nacional de adicciones del 2011, señalan que...“el consumo de cannabis en el último año a nivel nacional fue del 1.2%, y con relación al 2008, no hubo un incremento notable en la población general, pero si en los hombres en quienes el consumo pasó de 1.7% a 2.2%, en población de 12 a 65 años. Representando el 80% del consumo total de drogas”... (2).

El cannabis es la sustancia ilegal de mayor consumo a nivel mundial, su uso ha sido vinculado a diversos problemas de salud, algunos de éstos asociados a alteraciones cognitivas, a nivel de la memoria a corto plazo, en funciones como la atención, concentración, comprensión, así como en otras áreas relacionadas con el manejo de emociones, impulsividad y la toma de decisiones. (3).

Hay suficiente evidencia de que los cannabinoides (sustancia activa del cannabis), tienen efectos contraproducentes en la memoria a corto plazo, la memoria de trabajo, y la forma en que se toman decisiones a partir de los procesos de interacción entre eventos cognitivos y emociones.

Otros problemas asociados a nivel de la salud mental, se relacionan con la psicosis no afectiva, especialmente del tipo de la esquizofrenia y trastornos del estado de ánimo en especial la depresión. (4).

Por otro lado se ha relacionado con un bajo desempeño académico, fracaso escolar, y bajo apego a terminar los estudios cuando el consumo se registra en la adolescencia, así como un bajo desempeño académico durante la edad adulta. (5).

El consumo de cannabis afecta la cognición, la conducta y el estado emocional, además de presentar riesgos importantes a la salud física particularmente aquellos relacionados con el sistema respiratorio. (3).

Por lo anteriormente expuesto efectuaremos una revisión documental reciente comprendiendo el periodo del 2008 al 2013 sobre la evidencia científica de los daños, riesgos y efectos nocivos que origina el cannabis en la salud integral de los consumidores a efecto de diseminar esta información en los profesionales de la salud para que cuenten con una posición clara sobre lo adverso de su uso a corto y largo plazo.

CANNABIS

El registro más antiguo del cannabis alguna vez usado por el ser humano fue encontrado hace aproximadamente doce mil años (6). En 1946, R. Mechoulam químico de Universidad de Jerusalem, aisló el principio activo de la planta del cannabis, el *delta-9-tetrahidrocannabinol* o *THC*, logrando así explicar sus mecanismos de acción. (7).

El cannabis es una planta que originalmente se empleaba en la industria textil, debido a que su tallo proporcionaba una fibra resistente. Existen plantas masculinas y femeninas, estas últimas son las que producen el compuesto más

activo del cannabis, y entre más concentración de este compuesto se tenga, más fuertes serán sus efectos psicoactivos. Actualmente se obtienen plantas con mayor concentración que entre los años de 1960 y 1970 debido a diversos métodos de cultivación como cruce de especies, el uso de luz artificial o cultivos hidropónicos. (8).

Por otro lado existen tres clases de cannabis: Indica, sativa, y ruderalis; la primera proviene de sur de Asia y del subcontinente Indio, generalmente tienen un efecto más sedativo; por el contrario la cannabis sativa proviene de zonas ecuatorianas y sus efectos son más euforizantes, y la ruderalis que se encuentra Rusia, Europa central y Asia central.

El cannabis es una mezcla de hojas y “cogollos” (partes de la planta con mayor contenido del principio activo). Hay que tomar en cuenta que el cannabis que se consume actualmente es más fuerte que el de hace décadas debido a que actualmente los cultivadores de cannabis cruzan distintas semillas y cepas o hacen cultivos hidropónicos en donde se les suministra a las plantas altos nutrientes para crearlas con un mayor contenido de THC. (9).

PROPIEDADES MÉDICAS DEL CANNABIS: DEBATE SOBRE SU USO

Existe un gran debate sobre la legalización del cannabis, a nivel nacional los jóvenes en pro del cannabis argumentan que la premisa para su regularización es la libertad, ellos señalan que las autoridades no deberían intervenir a menos que se dañe a alguien. Actualmente hay movimientos en pro de su legalización, los cuales defienden su consumo. Por otro lado también hay controversia en cuanto a sus posibles efectos médicos.

Las evidencias de que el uso del cannabis tenga un uso médico son escasas, provienen de argumentos aislados y mal documentados. Hay que tomar en cuenta que en caso de ser fumada, no se clasifica como uso médico. “Su uso médico se

presenta en pastillas que se llaman Marinol, se usa también en spray llamado Savitex; estas sustancias contienen cannabinoides sintéticos y aunque se han utilizado en diversos padecimientos, hasta ahora no se han evaluado riesgos de efectos secundarios.” (10).

Se han tratado diferentes padecimientos con estas sustancias cómo dolor, esclerosis múltiple, glaucoma, enfermedad de Parkinson, epilepsia, estimulación del apetito y control de la náusea secundaria a quimioterapia. Los estudios para validar su uso benéfico son cuestionables puesto que algunos no cuentan con validez estadística, otros tienen limitaciones metodológicas y además no se ha demostrado que los medicamentos derivados del cannabis sean superiores en efectos y seguridad que los tratamientos ya descubiertos para los padecimientos mencionados. (11).

FACTORES DE RIESGO

Existen diferentes factores de riesgo asociados al inicio del consumo del cannabis, aparte de existir una actitud abierta hacia el consumo de drogas, factores personales y presión social, cuando éste se consume a edades tempranas y con una frecuencia alta, hay mayor asociación con la aparición de problemas, más graves cuando se suma esto con el consumo de tabaco u otros problemas de la salud mental. También el bajo desempeño escolar, poblaciones de bajo nivel socioeconómico o entornos familiares negativos caracterizan los factores de riesgo. (12).

Tomando en cuenta a usuarios de cannabis, en subgrupos con perfiles y patrones de consumo diferentes, dan como resultados también consecuencias diferentes. Los jóvenes que inician a edades más tempranas (11-12 años) tienen como característica una menor resistencia a la presión de grupo y malas puntuaciones en el área escolar, de autoestima y relaciones familiares; también más arrestos en comparación a los no consumidores de cannabis.

Los que inician más tarde (14-15 años) muestran un nivel intermedio al de ambos grupos en las variables antes mencionadas. Teniendo esto en cuenta se tiene una asociación entre el consumo a edades tempranas y el nivel de funcionamiento psicológico, tomando en cuenta la edad de inicio como un buen predictor de trastornos posteriores y un factor considerable para el daño psicológico. En el área de la salud mental un consumo más temprano tiende a adelantar de 3 a 7 años una primera aparición de un episodio psicótico y de la misma manera ocurre a mayor frecuencia de consumo de cannabis. (13).

DEPENDENCIA AL CANNABIS

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define como droga a “cualquier sustancia, natural o sintética, que al consumirse pueda alterar la actividad mental y física de las personas, debido a sus efectos sobre el sistema nervioso central”. Además define a la dependencia como el “Estado de intoxicación periódica o crónica originada por el consumo repetido de una droga, con las siguientes características:

1. Deseo o compulsión a seguir consumiendo la droga (dependencia psíquica)
2. Tendencia a aumentar la dosis (fenómeno de tolerancia)
3. Dependencia por lo general física: estado fisiológico modificado, el estado de pura dependencia psíquica ha sido sobrepasado realizándose una modificación fisiopatológica a nivel de la misma célula nerviosa, ocasionada por la repetida administración de un producto a lo largo de un lapso más o menos extenso. Este estado hace necesario el uso prologando de la sustancia si se desea evitar el característico síndrome de abstinencia, distinto desde el punto de vista clínico según el tipo de droga.
4. Efectos perjudiciales para el organismo del individuo y la sociedad.” (14).

Por otro lado manuales diagnósticos que se emplean actualmente para el diagnóstico de las adicciones como lo es el: DSM-IV definen a la dependencia a

alguna sustancia como: “Un patrón desadaptativo de consumo de la sustancia que conlleva un deterioro o malestar clínicamente significativos, expresado por tres (o más) de los ítems siguientes en algún momento de un período continuado de 12 meses:

1. Tolerancia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:

(a) Una necesidad de cantidades marcadamente crecientes de la sustancia para conseguir la intoxicación o el efecto deseado

(b) El efecto de las mismas cantidades de sustancia disminuye claramente con su consumo continuado

2. Abstinencia, definida por cualquiera de los siguientes ítems:

(a) El síndrome de abstinencia característico para la sustancia (v. Criterios A y B de los criterios diagnósticos para la abstinencia de sustancias específicas)

(b) Se toma la misma sustancia (o una muy parecida) para aliviar o evitar los síntomas de abstinencia

3. La sustancia es tomada con frecuencia en cantidades mayores o durante un periodo más largo de lo que inicialmente se pretendía

4. Existe un deseo persistente o esfuerzos infructuosos de controlar o interrumpir el consumo de la sustancia

5. Se emplea mucho tiempo en actividades relacionadas con la obtención de la sustancia (p. ej., visitar a varios médicos o desplazarse largas distancias), en el consumo de la sustancia (p. ej., fumar un pitillo tras otro) o en la recuperación de los efectos de la sustancia

6. reducción de importantes actividades sociales, laborales o recreativas debido al consumo de la sustancia

7. Se continúa tomando la sustancia a pesar de tener conciencia de problemas psicológicos o físicos recidivantes o persistentes, que parecen causados o exacerbados por el consumo de la sustancia (p. ej., consumo de la cocaína a pesar de saber que provoca depresión, o continuada ingesta de alcohol a pesar de que empeora una úlcera)

Especificar si:

Con dependencia fisiológica: Signos de tolerancia o abstinencia (p. ej., si se cumplen cualquiera de los puntos 1 o 2).

Sin dependencia fisiológica: No hay signos de tolerancia o abstinencia (p. ej., si no se cumplen los puntos 1 y 2". (15).

Estos criterios de igual manera se consideran para el diagnóstico de dependencia al cannabis, sin embargo no menciona criterios diagnósticos de dependencia, de manera específica (como al de otras drogas como cocaína o heroína), pero si menciona que puede ocurrir la dependencia al cabo de un periodo largo de consumo crónico.

En cuanto a la definición de dependencia dada por la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) la define como el "conjunto de manifestaciones fisiológicas, comportamentales y cognoscitivas en el cual el consumo de una droga, o de un tipo de ellas, adquiere la máxima prioridad para el individuo."(16).

Incluso teniendo en cuenta a lo que antes del consumo era más importante en la vida del individuo, la manifestación de este síndrome de dependencia es el deseo a veces incluso insuperable por consumir la droga. Además menciona que una recaída en el consumo después de un periodo de abstinencia ocasiona la instauración más rápida del resto de características del síndrome en comparación a individuos no dependientes. (16).

Existen dos conceptos básicos en cuanto al tipo de dependencia que generan las drogas. La dependencia psicológica que se caracteriza por un impulso mental o emocional por administrarse una sustancia, cuyos efectos para el usuario son necesarios para mantener su propia sensación de bienestar; por otro lado también existe la dependencia física caracterizada por la aparición de un síndrome de abstinencia, cuya peculiaridad es la "ansiedad, inquietud, irritabilidad, lagrimeo, dolores abdominales y también corporales generalizados, insomnios, sudoración,

marcada dilatación pupilar (midriasis), náuseas, vómitos, diarrea, deshidratación, calambres musculares, etc.” (17). Los efectos de la dependencia varían en función de la droga empleada, esta revisión bibliográfica está enfocada exclusivamente a la dependencia al cannabis.

La farmacodependencia del cannabis se caracteriza por una “dependencia psicológica de moderada a fuerte, dependencia física pequeña a nula y aparece cierto grado de tolerancia asociado al uso intenso”. (18).

Entendiendo el concepto de dependencia, como una conducta compulsiva caracterizada por la búsqueda de la droga motivada por el deseo de usarla, el cannabis produce adicción aunque no es tan severa como con otras drogas, sin embargo refuerza su uso. La dependencia física se entiende como la reacción del organismo al suspenderle alguna sustancia, a la cual estaba adaptado y de esa manera se producen síntomas y signos que no dependen de la voluntad del usuario, comúnmente llamado síndrome de abstinencia. (19).

La dependencia en el cannabis es un punto muy debatido los manuales diagnósticos como él (DSM-IV) y la (CIE-10) representan a la dependencia al cannabis como un trastorno, algunos otros autores dudan de la relevancia de algunos síntomas de dependencia relativamente leves. Todos los criterios de dependencia se dan en mayor o menor medida en consumidores intensos a la larga, y aproximadamente uno de cada diez consumidores se vuelve dependiente. (20).

Los manuales diagnósticos a pesar de reconocer la dependencia no lo hacen para el síndrome de abstinencia debido a no tener significación clínica clara o síntomas bien definidos. Sin embargo hallazgos recientes han encontrado síntomas muy particulares acerca de este síndrome de abstinencia en consumidores de grandes cantidades de cannabis tras largos periodos de consumo, y en la mayoría de los adultos que acuden a tratamiento por abuso o dependencia.

“Dicho síndrome produce irritabilidad, nerviosismo, ánimo depresivo, inquietud, dificultades para dormir e ira, que dificultan el abandono de la sustancia”. (20).

La presencia del síndrome de abstinencia prueba que sí existe dependencia en el consumo de cannabis. En experimentos realizados con animales, se ha observado que al dejar de administrar THC de manera endovenosa se producen los síntomas del mencionado síndrome de abstinencia, estos síntomas desaparecen si se les vuelve a administrar THC y reaparecen si se les da un antagonista del receptor CB1, demostrando que la dependencia física esta mediada por este receptor. (19).

MECANISMOS NEUROBIOLÓGICOS DEL CANNABIS

El cannabis tiene efecto en cualquier persona que lo consuma, esto se debe a que el THC activa un par de receptores que están en el SNC y en otras partes del organismo, se les conoce como receptores cannabinoideos son el CB1 y CB2, el primero está ampliamente presente en el SNC, mientras que el segundo la tiene en el sistema inmunológico. Es importante señalar que puede haber una predisposición genética para desarrollar dependencia al cannabis. Los adolescentes son más vulnerables a desarrollar dependencia, no sólo por el cannabis sino por cualquier sustancia, debido a que la corteza prefrontal (involucrada en toma de decisiones) se encuentra inmadura en ellos, la maduración concluye hasta los 30 años de edad por lo que los adolescentes toman decisiones y tienen una baja percepción de los riesgos del consumo. (21).

FORMAS DE CONSUMO Y VIAS DE ADIMINISTRACIÓN

Del cannabis se derivan los “cogollos” dicho término hace referencia a lo que se podría definir como los frutos o la parte con mayor contenido de THC, que es la manera en que se consume mayormente, fumando éstos junto con las hojas pero también derivan el hashish y un aceite, fumar el cannabis es la manera más común de consumo también puede ser ingerido y ser usado como supositorios, aunque ésta última es una manera muy poco usual de ser consumido. (22). Los cogollos tiene entre 5% y 10 %, el hashish un 20% y el aceite hasta un 65% de THC aproximadamente (9).

TIPOS DE CONSUMO

Se conocen tres fases en el consumo de alguna sustancia y también engloba al consumo del cannabis: caracterizado por el consumo de manera experimental donde no se acarrearán efectos nocivos de los presentados a mediano o largo plazo, pero que sí podrían traer problemas o daños a corto plazo como accidentes de auto, problemas con la autoridad, etc. El abuso: caracterizado por el consumo repetido y el cual se hace en situaciones de riesgo, en el DSM-IV es mencionado en los trastornos relacionados con sustancias, “implica un patrón desadaptativo de consumo que tiene efectos adversos y repetitivos. Se valoran los efectos nocivos y perjudiciales, pero se descartan la tolerancia, la abstinencia y el patrón de uso compulsivo”. (23).

La dependencia: caracterizado por la incapacidad de permanecer sin consumir bajo cualquier situación y en donde existe tolerancia, abstinencia y un consumo compulsivo, acarreando problemas tanto en el individuo a nivel orgánico y psíquico, como en otras esferas de su vida como la social, laboral, familiar, etc. (23). Dicho esto esta revisión se centrará en la dependencia, ya que es la que presenta efectos nocivos a mediano y largo plazo.

CONSECUENCIAS A MEDIANO Y LARGO PLAZO POR CONSUMO DE CANNABIS

ADOLESCENCIA

Se ha encontrado evidencia de que el cannabis al ser consumido en edades tempranas, sobre todo al inicio de la adolescencia, tiene un efecto mayormente nocivo sobre el cerebro, probablemente debido a los cambios que puede hacer la sustancia en el cerebro el cual se encuentra en desarrollo a estas edades.

Es por esto que ahora se sabe que su consumo en esta etapa del desarrollo favorece la aparición de trastornos mentales y del comportamiento, déficits neuropsicológicos y problemas de rendimiento escolar en jóvenes. El abuso entre la población adolescente disminuye la materia blanca en el cerebro aumentando los síntomas depresivos y el abuso durante estos periodos importantes de

desarrollo tiene efectos neuroconductuales duraderos que afectan en la edad adulta como alteraciones en el comportamiento. (24).

Sin embargo también hay un consumo elevado de cannabis en población universitaria, se utiliza como droga recreativa, de fácil acceso y se tiene la percepción de que no es peligrosa. El consumo de cannabis se ve como una práctica normal dentro del contexto social de los jóvenes y de esta manera hay una mayor tolerancia con el consumo entre pares. (25).

ASOCIACION ENTRE CANNABIS Y DEPRESIÓN

Aunque no se presente atención a la relación entre cannabis y trastornos afectivos cómo la depresión puede existir. (26).

Numerosos estudios sugieren que el uso del cannabis puede incrementar los síntomas depresivos y el riesgo de tener el diagnóstico por depresión. En un estudio hecho en el año 2010 a 14 mil adultos de la población general, se encontró que el diagnóstico por depresión era más común en usuarios intensos de cannabis en comparación al grupo de no usuarios. (27).

SÍNDROME AMOTIVACIONAL

El cannabis se considera una droga depresora del sistema nervioso central, por lo que resulta aparente que su consumo crónico pueda generar un estado apático, forma parte de un cuadro diagnóstico más amplio comúnmente denominado “síndrome amotivacional”. Respecto a la existencia de este síndrome se ha generado mucha controversia y discusión, puesto que algunos investigadores piensan que se trata de una pasividad previa al inicio del consumo de cannabis y no que sea resultado de éste. Otro piensan que no es un síndrome bien definido y que se debería hablar únicamente de síntomas de deterioro de la motivación producidos por la intoxicación crónica, más que un síntoma neuropsiquiátrico. (28).

Las características de dicho síndrome son de tipo depresivas, como: “apatía, desinterés, incapacidad de desarrollar planes para el futuro, empobrecimiento

afectivo, indiferencia predominante y tristeza, abandono del cuidado personal, inhibición o disminución del impulso sexual, etc. Aparte de la afectiva, se observa afectación psicomotora con disminución de los reflejos, lentitud de desplazamiento y reducción de los movimientos”. (28).

Todo esto puede ocasionar un deterioro en la vida diaria de la persona, causando además retraimiento social y falta de habilidades comunicativas. Para diferenciar este cuadro clínico con la depresión, hay que tomar en cuenta la falta de introspección, en el sentido de que la persona con este síndrome no tiene consciencia plena de su estado, por otro lado en la depresión los síntomas son egodistónicos. Normalmente el síndrome amotivacional persiste aun tras el abandono del consumo de cannabis. (28).

EFFECTOS CONGNOSCITIVOS

Un área de interés en relación al consumo del cannabis es la que tiene que ver con el funcionamiento neuropsicológico y el rendimiento cognitivo. (29).

Algunas funciones cognoscitivas son afectadas directamente por el consumo del cannabis como las alteraciones en memoria a corto plazo, la estimación del tiempo, la velocidad de procesamiento, la atención, la flexibilidad cognitiva, funciones ejecutivas y el control motor. (30).

En cuanto a las áreas cerebrales que afecta el consumo crónico del cannabis son el cerebelo y la corteza prefrontal, además se ha demostrado la reducción del volumen de la amígdala y el hipocampo (31).

Aunque generalmente todas estas áreas no tienen afectaciones de manera permanente, el problema ocurre cuando el cannabis es consumido en edades tempranas, como por ejemplo en la adolescencia donde se presenta un rendimiento cognoscitivo disminuido crucial para el desarrollo mental y académico

de esta etapa, lo que podría dar como resultado consecuencias personales no tan reversibles. (32).

El THC dificulta el aprendizaje en experimentos llevados a cabo en roedores. En humanos pueden producir alteraciones cuantificables en test psicológicos, y a la dosis a que aparecen alteraciones en los test de conducta, se comprueba que se origina confusión y dificultad de la memorización de tareas sencillas. Además se produce interrupción de la continuidad del discurso (lagunas) y lenguaje monótono. (33).

Hay que tener en cuenta que la población consumidora de cannabis tiende a ser más impulsiva y más buscadora de sensaciones nuevas que otros pacientes y que los sujetos sanos. (34).

En el 2009 se realizó un estudio en escuelas de la ciudad de Santiago de Chile, con el fin de evaluar los efectos del consumo de cannabis en las funciones cognitivas relacionadas con el rendimiento escolar, la muestra constó de 304 alumnos de liceo de área metropolitana (Santiago), de niveles socioeconómicos bajo, medio y alto, los resultados obtenidos fueron que: "a) En estilo de trabajo: los consumidores obtienen rendimientos significativamente inferiores en las pruebas que evalúan la precisión y el estilo de trabajo; muestran asimismo estrategias y forma de abordaje de la tarea esperables en sujetos menores o con posibles daños neurológicos; b) Memoria visual y verbal: en cuanto a la primera, los resultados de los consumidores indican puntajes muy inferiores a los logrados por los grupos controles, mientras que la memoria verbal no parece estar tan comprometida; c) Atención, concentración y retención inmediata: los resultados son significativamente inferiores en el grupo consumidor.

Los resultados sugieren una posible alteración en la integración y estructuración de los estímulos espaciales si se considera el alto número de errores cometidos

por los consumidores, los cuales pueden ser indicativos de daños orgánicos cerebrales.” (35). Varios estudios neuropsicológicos han demostrado que el cannabis afecta la cognición y dentro de ésta se encuentra la toma de decisiones. (36).

Se ha demostrado que el consumo de cannabis aumenta el flujo sanguíneo a áreas involucradas en la toma de decisiones como la corteza ventromedial y la prefrontal, resultados de estudios sugieren que los consumidores de cannabis se deciden con mayor rapidez ante aquellas situaciones que les producen un placer inmediato, sin tomar en cuenta los posibles riesgos que acarreen. (37).

El consumo del cannabis está asociado a deficiencias para procesar tareas de funcionamiento ejecutivo, incluyendo habilidades para desarrollar memorias nuevas, al igual que el aprendizaje y la atención. Además hay una reducción de las neuronas en el hipocampo, misma reducción se da de manera normal al envejecer pero el uso crónico del cannabis da como resultado la muerte prematura de las neuronas en esta área cerebral, lo que da como resultado una afectación en la memoria a corto plazo. Por otro lado como se mencionó anteriormente se afecta la toma de decisiones y esto se ve en que los usuarios de cannabis dan mayor importancia a los efectos gratificantes inmediatos, ignorando las consecuencias adversas. (38).

Además el consumo de cannabis afecta a la memoria a corto plazo, la cual se define como la que dura un periodo de tiempo corto, aproximadamente menos de un minuto tiene un límite de capacidad y corresponde a cinco o seis palabras o dígitos. También afecta a la memoria de trabajo que es un tipo especial de memoria a corto plazo, puesto que también tiene un límite de almacenamiento y manipula la información en poco tiempo, pero tiene como característica controlar la información que guarda. (39).

DAÑOS AL SISTEMA RESPIRATORIO

El cannabis produce daños al sistema respiratorio de una manera similar que el tabaco, incluso pudiendo llegar a ser mayores debido a factores como en el proceso de combustión al ser menos controlado, además generalmente los cigarrillos de cannabis no tienen filtro. Tanto el cannabis como el tabaco comparten ciertos agentes cancerígenos como el alquitrán, monóxido de carbono y benzopireno. En comparación con los fumadores de tabaco, los de cannabis inhalan tres veces más alquitrán y más de un tercio se deposita en el tracto respiratorio. (40). En cuanto a los fumadores pasivos de cannabis respecto a la cantidad de THC absorbido de manera indirecta depende de varios factores, como el ambiente, la cantidad consumida por los fumadores, el número de fumadores, etc. (38).

DAÑOS AL SISTEMA INMUNOLÓGICO

Existen receptores cannabinoides en el sistema inmunológico, el THC afecta estos receptores en diversas células que se encargan de la defensa del organismo frente a agentes patógenos, un decremento en defensas antitumorales en consumidores crónicos y mayor tasa de cáncer en el tracto respiratorio. (38).

EFFECTO SOBRE LAS HORMONAS SEXUALES Y LA REPRODUCCIÓN.

“En un estudio realizado en 20 varones consumidores crónicos de marihuana, se reportó que los niveles en sangre de la hormona testosterona estaban 56% por debajo de los niveles normales. Además, se reportó en algunos sujetos cuentas bajas de espermatozoides.”(41). Es por eso que se considera que el cannabis daña la función sexual masculina y, es probable que pueda llevar a la impotencia sexual. Además un estudio hecho recientemente menciona que existe un efecto inhibitorio sobre la erección, lo que sugiere que el consumo del cannabis acarrea disfunción eréctil, sin embargo se requieren de más investigaciones en este sentido para confirmarlo, las razones por las que no se ha evaluado este daño en un sentido claro tiene que ver con el consumo oculto y la prohibición. (42).

En el caso de las mujeres se han demostrado anomalías en el ciclo menstrual y disminución transitoria de los niveles de prolactina, pero no existen suficientes estudios que relacionen el consumo de cannabis con la infertilidad. (41).

CONSUMO DE CANNABIS EN EL EMBARAZO

Si la madre consume cannabis durante el embarazo se afecta al producto, el daño se ve reflejado como hiperactividad, impulsividad, problemas de atención, en la memoria, ansiedad y depresión, y se asocia con delincuencia en la niñez o en la adolescencia únicamente dejando exenta a la edad adulta. Por otro lado el cannabis atraviesa la barrera hematoencefálica y se elimina por la leche materna de esta manera el neurodesarrollo del producto se ve afectado. (43). Tanto en el embarazo como en el periodo de lactancia si la madre consume cannabis hay una probabilidad de dañar el cerebro del producto. Además se puede producir fetotoxicidad, leucemia en hijos de madres fumadoras, incrementa la posibilidad de padecer enfermedades infecciosas, cáncer y VIH. (38).

ACCIDENTES DE TRANSITO, LABORALES Y DESECIÓN ESCOLAR O LABORAL CON EL USO DEL CANNABIS

Las funciones motoras complejas se ven alteradas tras el consumo del cannabis debido a cambios en el cerebelo, encargado de la coordinación y el movimiento. Estudios demuestran una alteración en la percepción de las distancias y el tiempo de reacción. (44). En concentraciones menores al 4% de THC es suficiente para provocar afectaciones en el pensamiento y problemas de memoria. Además la intoxicación aguda desencadena un deterioro de funciones cerebrales, principalmente las orientadas al cumplimiento de objetivos, lo que ayuda a que se presente el abandono escolar o laboral. (38).

COMORBILIDAD PSIQUATRICA EN ADULTOS JOVENES CONSUMIDORES DE CANNABIS

En 2012, se realizó en Barcelona un estudio a personas de ambos sexos con edades entre 18 y 30 años, consumidores regulares de cannabis (al menos 12 veces en un año). Se les aplicó la versión en español del PRISM (Psychiatric Research Interview for Substance and Mental Disorders). Los resultados encontrados fueron: a) Trastorno por uso de sustancias: se observó que el trastorno por el uso del cannabis presentado en la vida fue del 62% (abuso 25.3% y dependencia 35.3%). b) Trastornos psiquiátricos: el 13.5% presentó trastornos del ánimo, 3.5% trastornos de ansiedad, 2.4% trastornos alimenticios, y 1.4% presentó trastornos psiquiátricos. Las mujeres presentaron mayor grado de depresión. (45).

PSICOSIS Y CANNABIS

Los consumidores de cannabis presentan una asociación mayor con síntomas psicóticos, esquizofrenia, ansiedad y depresión que personas que nunca han consumido. Los adultos que en su juventud comenzaron a consumir cannabis de manera temprana a los 15 años de edad o menos, son dos veces más propensos a desarrollar trastornos psicóticos, y cuatro veces más propensos a desarrollar los síntomas delirantes.(46). Estudios encontraron relación dosis respuesta, es decir, mientras más prolongado es el consumo es más alto el riesgo de producir psicosis. (38).

Por otro lado el cannabis produce efectos similares a los de la esquizofrenia y que son difícilmente diferenciales de la enfermedad, sin embargo estos síntomas desaparecen tras la desintoxicación del cannabis. Se considera que esta psicosis producida por el cannabis es una expresión temprana de la esquizofrenia en personas vulnerables a la enfermedad más que un diagnóstico diferenciado y que puede derivar en su desarrollo posterior. (47).

Estudios han demostrado un efecto dosis- respuesta, cuanto más largo sea el periodo de consumo de cannabis, más elevado es el riesgo de padecer psicosis. (48).

Además el consumo de cannabis en edades tempranas puede ocasionar que se tengan síntomas psicóticos El riesgo de desarrollar psicosis después de consumir cannabis es mayor en personas con síntomas prodrómicos teniendo un 12.5%, que en aquellos que no presentan estas características teniendo un 3.1%. (49).

OTRAS DROGAS Y CANNABIS

Aparte de los ya mencionados efectos nocivos del consumo del cannabis, se ha hipotetizado como un factor de riesgo para consumir otras drogas como forma evolutiva conocido como Gateway Hypothesis. Investigaciones declaran que el consumo del cannabis no lleva de manera directa al consumo de otras drogas, sin embargo existen factores culturales y cruciales que ponen en riesgo al individuo de consumir otras sustancias ilegales como progresión, como la percepción de riesgo de las diversas drogas, la disponibilidad de las mismas o el contacto con otros grupos consumidores de diferentes sustancias aumentando el fácil acceso a las mismas. (50).

CONCLUSIÓN

Como se ha revisado en este artículo el consumo del cannabis impacta de manera negativa la salud tanto mental como física del individuo, generando alteraciones en diversas funciones cognitivas como la toma de decisiones, la motivación, la memoria a corto plazo, la estimación del tiempo, la velocidad de procesamiento, la atención, la flexibilidad cognitiva, funciones ejecutivas, el control motor así como el desempeño laboral y académico. Por otro lado daña al sistema respiratorio, al sistema inmunológico, y ocurre una reducción de las hormonas sexuales masculinas, durante el embarazo afecta al producto. Además existe mayor riesgo de presentar un cuadro psicótico.

No hay que perder de vista la dependencia tanto física como psicológica que esta sustancia puede causar y considerar estas condiciones en el diagnóstico clínico y para intervención psicoterapéutica en rehabilitación ya estas condiciones elevan la probabilidad de recaídas en el consumo y en la adherencia al tratamiento.

APORTACIONES AL CONOCIMIENTO YA EXISTENTE

Proporciona evidencia con respecto de los daños, riesgos y efectos nocivos originados por el consumo crónico; como condiciones negativas para la rehabilitación en pacientes que asisten a tratamiento.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Diseminar esta información en los profesionales de la salud, para que cuenten con una evidencia clara sobre lo adverso de su uso a mediano y largo plazo, así como condiciones importantes respecto al tratamiento de pacientes con adicción.

BIBLIOGRAFÍA

1. Córdova Villalobos, J.A. Conferencia de prensa para la presentación de resultados preliminares de la Encuesta Nacional de Adicciones 2008, México, septiembre de 2008.
2. Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz; Instituto Nacional de Salud Pública; Secretaría de Salud. Encuesta Nacional de Adicciones 2011: Reporte de Drogas. Villatoro-Velázquez, JA, Medina-Mora ME, Fleiz-Bautista C, Téllez-Rojo MM, Mendoza-Alvarado LR, Romero-Martínez M, Gutiérrez-Reyes JP, Castro-Tinoco M, Hernández-Ávila M, Tena-Tamayo C, Alvear Sevilla C y www.conadic.gob.mx, www.cenadic.salud.gob.mx, www.insp.mx
3. Gladys Torres, Fabián Fiestas. Efectos de la Marihuana en la Cognición: una revisión desde la perspectiva neurobiológica. 2012; 29(1):127–34.
4. De Graaf R, Radovanovic M, van Laar M, fairman B, Degenhardt L, Aguilar-Gaxiola S, et al. Early cannabis use and estimated risk of later onset of depression spells: Epidemiologic evidence from the population-based World Health Organization World Mental Health Survey Initiative. *Am J Epidemiol.* 2010; 172(2):149-59.
5. Fergusson DM, Boden JM. Cannabis use and later life outcomes. *Addiction.* 2008; 103(6):969-76; discussion 77-8.
6. Saito V, Moreira F. Cannabinoids, anxiety, and the periaqueductal gray. *Psychol. Neurosci.* [Internet]. 2010 [citado 2013 Oct 17];3(1):39–42. Disponible en:
7. Margarita Berzal Rosende, Fernando caballero Martínez. Las drogas: educación y prevención. Madrid, España: Editorial cultural, 2004; 145- 157.
8. Carranza RR. Los productos de Cannabis sativa: situación actual y perspectivas en medicina. 2012;35(3):247–56.
9. Glenn Levant. SOS- Drogas. Barcelona, España: Océano, 2003; 80- 91.

10. International Association for Cannabinoid Medicines (6 mayo de 2012). Recuperado de <http://www.cannabis-med.org/?Ing=es>.
11. Medicine ASoA. ASAM Medical Marijuana Task Force White Paper. American Society of Addiction Medicine, 2011.
12. Swift W, Coffey C, Carlin JB, Degenhardt L, Patton GC. Adolescent cannabis users at 24 years: trajectories to regular weekly use and dependence in young adulthood. 2008. p. 1361-70.
13. Erdozain AM, Muguruza C, Meana JJ, Callado LF. ¿Es realmente el consumo de cannabis un factor de riesgo para la esquizofrenia? Norte de Salud Mental 2009;34:23-33.
14. Organización Mundial de la Salud [OMS], 1982. Definición recuperada de la página electrónica: http://books.google.com.mx/books?id=C7juweVqPEIC&pg=PA9&lpg=PA9&dq=a+%E2%80%9Ccualquier+sustancia,+natural+o+sint%C3%A9tica,+que+al+consumirse+pueda+alterar+la+actividad+mental+y+f%C3%ADsica+de+las+personas,+debido+a+sus+efectos+sobre+el+sistema+nervioso+central%E2%80%9D.&source=bl&ots=xC_HVLgBw3&sig=kww_sWYA_5IhIgo8cX3XyvY4NnE&hl=es419&sa=X&ei=gN77UpumM6ji2QX00YHABQ&ved=0CCgQ6AEwAA#v=onepage&q=a%20%E2%80%9Ccualquier%20sustancia%20natural%20o%20sint%C3%A9tica%20que%20al%20consumirse%20pueda%20alterar%20la%20actividad%20mental%20y%20f%C3%ADsica%20de%20las%20personas%20debido%20a%20sus%20efectos%20sobre%20el%20sistema%20nervioso%20central%E2%80%9D.&f=false
15. Masson. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales *DSM-IV-TR*. Barcelona, 2002.
16. Meditor. CIE 10 Trastornos mentales y del comportamiento. Madrid, 1994.
17. Antonio López Zanón, Isabel López San Román, Pilar Blanco Fernández-Mayoralas. Sobre las drogas y los drogadictos: A través de su ejemplo: Tipo los consumidores de cannabis. Madrid, España: Edipo, 2004; 50- 60.

18. Diego Macià Antanón. Las drogas: conocer y educar para prevenir. Madrid, España: Pirámide, 2000; 75- 83.
19. Villanueva C. Los pros y los contras del uso de la marihuana. 2010; 17:13–30.
20. Health M. Cannabis y Salud Mental. 2011;39(3).
21. Del Bosque, Fernández C., Sánchez R. El problema del consumo de cannabis: el papel del sector salud. Revista Salud Mental 2013; 36: 149-158.
22. Dr. G. Varrene. El abuso de las drogas. Madrid: Ediciones Guadarrama, 1973; 38- 43.
23. Investigación en psicología forense [Internet]. Argentina. 2007 [acceso 1 de diciembre de 2013]. De Patricia Martínez Llenas. Uso, Abuso y dependencia de sustancias psicoactivas. Disponible en: <http://investigacionenpsicologiaforense.blogspot.mx/2007/05/uso-abuso-y-dependencia-de-sustancias.html>.
24. Centros de integración juvenil, A.C. La evidencia en contra de la legalización de la marihuana. México D.F., 2009; 50-59.
25. Universitarios E, Cazenave A, Miotto G. Norma percibida de consumo de marihuana en los pares de estudiantes universitarios. 2009;17:844–50.
26. Kedzior KK. Association between Severity of Cannabis Dependence and Depression. 2010; 01(04):233–7.
27. T.H. Richardson. Cannabis use and mental health: A review of recent epidemiological research. 2010; 6 (6):796- 807
28. Tziraki S. Trastornos mentales y afectación neuropsicológica relacionados con el uso crónico de cannabis. 2012; 54(12):750–60.
29. Jacobus J, Bava S, Cohen-Zion M, Mahmood O, Tapert SF. Functional consequences of marijuana use in adolescents. Pharmacol Biochem Behav 2009 Jun;92(4):559-65.
30. Solowij N, Battisti R. The chronic effects of cannabis on memory in humans: a review. Curr Drug Abuse Rev. 2008;(1):1.

31. Scheinsburg AD, Brown, SA & Tapert, SF (2008). The influence of cannabis use on neurocognitive functioning in adolescents. *Current Drug Reviews*, 1:99-111.
32. Hunault CC, Mensinga TT, Böcker KBE, Schipper CMA, Kruidenier M, Leenders MEC, et al. Cognitive and psychomotor effects in males after smoking a combination of tobacco and cannabis containing up to 69 mg delta-9-tetrahydrocannabinol (THC). *Psychopharmacology* 2009;204:85-94.
33. Leza J.C. Efectos farmacológicos de los cannabinoides. Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid, 2011.
34. Medina RB De, Echeburúa E, Aizpiri J. Características psicopatológicas y dimensiones de personalidad en pacientes adultos jóvenes dependientes del cannabis en tratamiento: un estudio comparativo Psychopathological symptoms and personality traits in young adult cannabis-dependent treatment se. 2010; 22(3): 245-251.
35. Dörr A, Gorostegui ME, Viani S, B MPD. Adolescentes consumidores de marihuana: implicaciones para la familia y la escuela. 2009; 32:269–78.
36. Ramón J, Bailén A, Quesada SP, Isabel ANA, Valladares M. Toma de decisiones en consumidores de cannabis Decisión making in cannabis users. 2012;24:161–72.
37. Ostrosky F., Vélez A., Borja K. Efectos del consumo de marihuana sobre la toma de decisión. *Revista Mexicana de Psicología*, junio 2010. Volumen 27, Número 2, 309-315.
38. Carmen L, Cáceres F. Evidencias en contra de la legalización de las drogas Licenciada Carmen Fernández Cáceres. 1–22.
39. Pattij T, Wiskerke J, Schoffelmeer AN. Cannabinoid modulation of executive functions. *Eur J Pharmacol.* 2008;585(2-3):458-63.
40. Owen KP, Sutter ME, Albertson TE. Marijuana: Respiratory Tract Effects. *Clinical reviews in allergy & immunology* 2013, may 29. PubMed PMID: 23715638.

41. Netzahualcoyotzi-piedra C, Muñoz-arenas G, Martínez- García I. La marihuana y el sistema endocanabinoide: De sus efectos recreativos a la terapéutica. 2009;20(2):128–51.
42. Shamloul R, Bella AJ. Impact of cannabis use on male sexual health. *J Sex Med* 2011;8:971-975.
43. Hall W, Degenhardt L. Adverse health effects of non-medical cannabis use. *Lancet*. 2009. Oct. 17. 374 (9698):1383-91. PubMed PMID: 19837255.
44. Crancer AC. The invelopment of cannabis in California Fatal Motor Vehicles crashes. 1998-2000. 2011. Recuperado en <http://druggeddriving.org/pdfs/CAMJStudyjune2010.pdf>
45. Grupo D, Imim-hospital A. Comorbilidad psiquiátrica en jóvenes-adultos consumidores de cannabis Psychiatric morbidity among young-adults cannabis users. 2013; 25:45–54.
46. Barkus, E. y Lewis, S. Schizotypy and psychosis-like experiences from recreational cannabis in a non-clinical sample. *Psychological Medicine* 2008; 38: 1267-1276.
47. Arendt M, Mortensen PB, Rosenberg R, Pedersen CB, Waltoft BL. Familial predisposition for psychiatric disorder: comparison of subjects treated for cannabis-induced psychosis and schizophrenia. 2008. p. 1269-74
48. Room, R., Fischer, B., Hall, W., Lenton, S. and Reuter, P. (2010). Cannabis Policy: Moving Beyond, Stalemate, Oxford, UK: Oxford University Press. Colorado Department of Public Health and the Environment.
49. Schubart CD, van Gastel WA, Breetvelt EJ, Beetz SL, Ophorff RA, Sommer IE, et al. Cannabis Use at a Young Age is Associated with Psychotic Experiences. *Psychological Medicine*. 2010.
50. Degenhardt L, Dierker L, Chiu WT, Medina-Mora ME, Neumark Y, Sampson N, et al. Evaluating the drug use “gateway” theory using cross-national data: Consistency and associations of the order of initiation of drug use among participants in the WHO World Mental Health Surveys. *Drug and Alcohol Dependence* 2010;108(1-2):84-97.