



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

CONADIC

Sesión Informativa y de Sensibilización sobre la prevención del uso de la Cannabis:

Carta Descriptiva
para el Facilitador

Dr. Jorge Alcocer Varela

Secretario de Salud

Dr. Gady Zabicky Sirot

Comisionado Nacional contra las Adicciones

Dr. Jorge Julio González Olvera

Director General

Lic. Arístides Bautista Bautista

Director de Comunicación Educativa

Lic. Monserrat Lovaco Sánchez

Directora de Coordinación de Estrategias

Mtra. Nadia Robles Soto

Directora de Coordinación de Programas Nacionales

Lic. Alejandra Rubio Patiño

Directora de Cooperación Internacional

Mtro. Arturo Sabines Torres

Director de la Oficina Nacional para el Control del Tabaco

Lic. Evangelina Tapia Pérez

Directora de Estrategia y Procesos

Coordinación Ejecutiva

- Mtra. Nadia Robles Soto

Coordinación Técnica

- Mtro. Everardo Legaspi Escobedo

Desarrollador

- Mtro. Eduardo Martín del Campo Fernández

Sesión Informativa y de Sensibilización sobre Cannabis:

Carta Descriptiva para el Facilitador

Primera edición: Marzo 2020

D.R. © Secretaría de Salud.

Comisión Nacional contra las Adicciones

ISBN:

Av. Marina Nacional 60 piso 4, Col. Tacuba,
Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11410 Ciudad de México,

www.gob.mx/salud

www.gob.mx/salud/conadic

Reservados todos los derechos. Se autoriza la reproducción parcial o total de la información contenida en esta publicación, siempre y cuando se cite la fuente.

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa”.

Índice

Introducción	5
Desarrollo de la sesión: cannabis.....	6
Bienvenida y Presentación.....	9
Encuadre y Objetivo	10
Pre evaluación	11
Tema 1. Cannabis	12
Tema 2. Uso medicinal del cannabis.....	17
Tema 3. Situación legal	19
Tema 4. Factores de riesgo del consumo de sustancias adictivas.....	22
Tema 5. Mitos y realidades del consumo de marihuana	25
Tema 6. Consecuencias relacionadas con el consumo de marihuana.....	28
Post evaluación y Cierre	33
Recapitulación sobre la exposición del tema	34
Referencias.....	35
Anexo I. Instrumento de Evaluación (pre-post).....	37

Introducción

En el marco de las acciones preventivas 2020, la Comisión Nacional contra las Adicciones, sensible a que el consumo de cannabis se ha incrementado significativamente especialmente en población adolescente, ha considerado necesario contar con acciones focalizadas hacia la prevención del consumo de esta sustancia. En este contexto y como parte de las metas para realizar sesiones preventivas del consumo de cannabis dirigidas a población infantil y adolescente en contextos primordialmente escolares, se ha diseñado este material de apoyo para los profesionales de la salud o promotores, con una propuesta de carta descriptiva, dinámicas de integración y de reforzamiento de conocimientos, fichas técnicas y breves evaluaciones de resultados.

Esperamos que este material sea de utilidad y sirva como referencia de consulta para la planeación de sesiones preventivas.

Desarrollo de la sesión: cannabis

Carta Descriptiva	
Objetivo: Proporcionar a los adolescentes información básica para que identifiquen los riesgos de consumir marihuana.	Población objetivo: Grupos de 30 adolescentes de 12 a 17 años de edad, que serán convocados por la institución responsable de la estrategia de prevención en la entidad, municipio o localidad.
Personal que lo imparte: Profesionales de Salud que laboran en los CAPA	Lugar: Instalaciones de la Institución educativa
	Duración: 120 minutos
Requerimientos mínimos: Salón de usos múltiples, ventilado e iluminado, sillas suficientes, Laptop, proyector, rotafolio, hojas para rotafolio.	

Tema	Subtema	Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Presentación	Bienvenida y presentación de las y/o los facilitadores y del grupo	Dar la bienvenida y presentarse ante el grupo a fin de promover la integración y generar un ambiente de confianza.	Expositiva Dinámica de presentación	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	10´
Encuadre y Objetivos	Encuadre	Explicar las reglas de convivencia que se mantendrán durante la sesión.	Expositiva	<ul style="list-style-type: none"> •Laptop •Proyector •Rotafolio •Hojas de rotafolio 	5´
	Objetivo	Mencionar es el objetivo de la sesión, a fin de que los participantes conozcan y valoren lo que se pretende lograr al finalizar la actividad			
Pre evaluación	Conceptos generales sobre la cannabis	Evaluar conocimientos generales sobre cannabis, efectos y riesgos asociados al consumo antes de iniciar la sesión.	Aplicación de la evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> •Laptop •Proyector •Cuestionario de Pre-evaluación •Llápices 	15´
1. Cannabis	Diferentes tipos cannabis	Proporcionar información sobre las características más comunes del cannabis y explicar la diferencia entre cannabis y marihuana	Expositiva Participativa Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	5´

Tema	Subtema	Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
	Cannabinoides	Mencionar los principales elementos químicos del cannabis que modifican el funcionamiento del Sistema Nervioso.	Expositiva	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	5´
2. Uso medicinal del cannabis	Cannabinoides de interés terapéutico	Informar sobre las investigaciones y el uso que le está dando la medicina al cannabidiol (CBD) y cannabinol (CBD).	Expositiva	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	5´
3. Situación Legal de la cannabis	Regulación Internacional Regulación Nacional	Proporcionar información acerca de las regulaciones internacionales y nacionales acerca de la cannabis.	Expositiva Participativa Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	5´
4. Factores de riesgo	Factores de riesgo de consumo de sustancias adictivas	Enumerar las posibles causas por las cuales los adolescentes pueden consumir drogas	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Participativa •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	10´
5. Mitos sobre el consumo de Marihuana	Principales mitos sobre el consumo de marihuana	Presentar argumentos científicos que desmitifiquen los efectos de la marihuana.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Rotafolio •Hojas de rotafolio •Pintarrón 	15´
6. Consecuencias relacionadas con el consumo de marihuana	Efectos inmediatos relacionados con el consumo de marihuana	Enumerar la serie de cambios sufridos por el organismo ante el consumo de dosis bajas y dosis altas de marihuana.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva. 	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora, proyector 	10´
	Efectos Crónicos relacionados con el consumo de marihuana	Informar sobre las secuelas que produce el consumo consuetudinario de la marihuana.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Rotafolio •Hojas de rotafolio •Pintarrón 	10´
	Efectos en Menores de edad relacionados con el consumo de marihuana	Presentar a los adolescentes los riesgos en que se incurre al consumir marihuana siendo menor de edad.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Rotafolio •Hojas de rotafolio •Pintarrón 	10´

Tema	Subtema	Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
7. Post evaluación	Conceptos generales sobre cannabis	Medir cambios en los conocimientos generales sobre cannabis, efectos y riesgos al finalizar la sesión.	Aplicación de la evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Laptop • Proyector • Cuestionario de Post-evaluación, •Lápices 	15'
8. Plenaria y cierre	Recapitular sobre la exposición del tema.	Aclarar dudas y conocer puntos de vista sobre el material expuesto.	•Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none"> •Rotafolio •Hojas de rotafolio •Pintarrón 	10´

Bienvenida y Presentación

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Propiciará la integración y un ambiente de confianza en el grupo.	Exposición Dinámica de Presentación: Autoconocimiento	Computadora y proyector	10´

La facilitadora o el facilitador se presenta y da la bienvenida a las y los adolescentes participantes..

La presentación es una oportunidad para favorecer la integración del grupo y lograr crear un ambiente agradable durante la sesión entre las y los adolescentes.

A continuación se muestra un ejemplo de dinámica de integración:

Autoconocimiento

Objetivo: Romper el hielo y averiguar qué tanto autoconocimiento tienen los participantes:

1. **Pide** a las y los participantes que se coloquen en un círculo.
2. Enseguida **indica** que se presentarán de **derecha a izquierda diciendo su nombre y resaltarán una cualidad positiva y un defecto que considere poseer** que inicie con la primera o segunda letra de su nombre y así sucesivamente se irán presentando hasta concluir.
3. **Para finalizar** la facilitadora/facilitador destacará dentro del grupo **lo difícil que es ver el lado positivo de nosotros** y de lo **propensos que somos** para ver el lado negativo.



Vector de Negocios creado por freepik - www.freepik.es

Se sugiere que la facilitadora/facilitador entregue a cada uno de los participantes una etiqueta para que pongan su nombre o como prefieran que les llamen.

Encuadre y Objetivo

Objetivo	Técnica	Material	Tiempo
<p>Mencionar las reglas de convivencia que se mantendrán durante la sesión.</p> <p>Explicar el objetivo de la sesión, a fin de que los participantes conozcan y valoren lo que se pretende lograr al finalizar la actividad</p>	Exposición	<ul style="list-style-type: none"> •Laptop •Proyector •Rotafolio •Hojas de rotafolio 	5´

Explica y acuerda de forma conjunta con las y los participantes cuáles serán las reglas de convivencia que se mantendrán durante la sesión, así mismo será necesario mencionar que es importante mantener en modo silencio sus teléfonos celulares y que deberán guardarlos para evitar distracciones durante el tiempo que ésta dure, de tal manera que se propicie un ambiente de respeto y colaboración.

Los acuerdos y reglas a los que se lleguen se anotarán en un rotafolio y deberán dejarse en un lugar visible; es importante resaltar el respeto que debe imperar entre las y los compañeros, así como evitar burlas o descalificaciones a los comentarios que se realicen.

Para continuar con la sesión, facilitadora/facilitador apóyate de la pregunta ¿Para qué estamos aquí reunidos?, procura que la mayoría del grupo participe y toma en cuenta todas las opiniones. Cierra esta parte comentando que:

“Vamos a conversar sobre la cannabis y acerca de las consecuencias a la salud que pueden ocurrir cuando se consume; además de reforzar sus habilidades personales para prevenir el consumo de las drogas”.

Contesta sus dudas utilizando un lenguaje que sea comprensible para todos los integrantes, considerando que más adelante profundizarás en el tema.

Pre evaluación

Objetivo	Técnica	Material	Tiempo
Evaluar conocimientos generales sobre cannabis, efectos y riesgos asociados al consumo.	Aplicación de evaluación escrita	<ul style="list-style-type: none">• Laptop• Proyector• Cuestionario de Pre-evaluación• Lápices	15'

Antes de dar inicio con la sesión se lleva a cabo una evaluación inicial sobre los conocimientos acerca de la cannabis (el cuestionario lo encontraras en la Anexo I. Instrumento de Evaluación).

Es importante que expliques a las y los adolescentes que sus respuestas en la evaluación tienen el propósito de asegurar que su participación en la sesión sea de utilidad, además, se señala que éstas serán estrictamente confidenciales.

Si observas que no quedan claras las preguntas, trata de darles ejemplos. Recuérdales, que los temas serán abordados durante la sesión.

La información obtenida será de gran utilidad para compararla con los resultados de la aplicación del cuestionario después de tu intervención y observar si se logró el objetivo general. Asimismo, se podrán identificar áreas de oportunidad para el desarrollo de futuras sesiones y/o talleres.



Designed by
masonator / Freepik / ps

Tema 1. Cannabis

Facilitadora/facilitador: Recuerda que a partir de este momento, además de compartir conocimientos, **tendrás que fomentar una participación constante** de todas y todos los asistentes, además de respetar mucho el tiempo destinado a cada tema.

Subtema 1.1. ¿La cannabis y la marihuana son lo mismo?

Objetivo	Técnica	Material	Tiempo
Proporcionar información sobre las características más comunes del cannabis.	<ul style="list-style-type: none">•Expositiva•Participativa•Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none">•Computadora•Proyector	5´

Para iniciar con la presentación preguntar al grupo: ¿La cannabis y la marihuana son lo mismo?, posteriormente se da la oportunidad al grupo para que opine al respecto; después proceda a mencionar las características principales de las diferentes especies de cannabis.

Se hace hincapié en que la marihuana es un subproducto de la cannabis, que básicamente se trata de las hojas y flores secas de la planta, que regularmente se emplea para fumarla.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 1: Diferentes tipos de cannabis**

Ficha Técnica No.1: Diferentes tipos de cannabis

La planta de cannabis es originaria de la región central de Asia, encontrando presencia de esta sustancia en América a partir del siglo XVI.

Existe evidencia de la existencia de la planta desde el siglo 2737 a.c. en China, otorgándole usos para el tratamiento de la gota, la malaria y el manejo del dolor. La India también tiene una larga historia en el uso del cannabis para fines rituales y médicos.

De manera adicional, se ha encontrado que ha sido utilizada durante varios siglos para fabricar ropa y cuerdas de cáñamo. Éste último es un derivado de la cannabis en concentraciones de THC menores al 0.3% que es inocua para producir efectos psicoactivos.



<https://www.freepik.es/vector-gratis/icono->

El botánico R. Schultes clasificó a la planta de cannabis en tres especies que difieren en su forma, tamaño y cantidad de sustancias que contienen:

1. Cannabis Sativa
2. Cannabis índica
3. Cannabis rudelaris

1. Cannabis sativa

Es la más más conocidas y utilizada a nivel mundial, generalmente provienen de Asia y Sudamérica. Regularmente son plantas altas, particularmente si se compara con las otras dos especies , además, sus hojas son delgadas.

Por otro lado, se ha identificado que esta especie produce mayores concentraciones de delta-9-tetrahidrocannabinol (THC) que de Cannadidiol (CBD) y es por ello que suele distribuirse en el mercado ilícito y se usa por sus efectos psicoactivos, para fines recreativos, particularmente en forma de hojas, flores, tallos y semillas secas que consumen principalmente para fumarse. A esta forma de preparación de cannabis se le llama **marihuana**.

2. Cannabis Índica

Esta especie se puede encontrar de forma natural en países como la India y Pakistán. Se caracteriza por tener un tamaño menor que la cannabis sativa, aunque mayor que la variante ruderalis.; sus hojas son mucho más anchas que otras variedades.

Ésta planta suele tener mayores concentraciones de CBD y menores de THC.

Debido a lo anterior, esta variante ha sido utilizada para fines médicos, por ejemplo: para el manejo de dolor, como relajante e incluso como anticonvulsivo.

3. Cannabis Ruderalis

Es una especie que se encuentra de manera silvestre en países como Rusia o Siberia; algunos la consideran como una variedad de cannabis sativa. Es de tamaño pequeño y contiene bajo contenido en THC y alto en CBD, por lo que sus efectos son más relajantes que activadores y no genera interés para su uso con fines recreativos y suele utilizarse para fines medicinales.

Fuente: Brailoswky, S. (2003). *Las sustancias de los sueños: Neuropsicofarmacología*. México: S.E.P., F. C. E., CONACYT; McPartland J. (2018). Cannabis Systematics at the Levels of Family, Genus, and Species. Cannabis and Cannabinoid Research Volume 3.1;

Subtema 1.2. Cannabinoides

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Mencionar los principales elementos químicos del cannabis que modifican el funcionamiento del Sistema Nervioso.	•Expositiva	•Computadora •Proyector	5´

Continuando con la sesión, se informa a los adolescentes que la cannabis contiene más de 400 componentes químicos, de los cuales 66 han sido identificados como productores de efectos psicoactivos en el organismo humano.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 2: Cannabinoides**

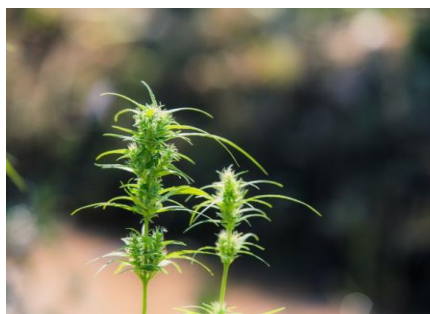
Ficha Técnica No 2: Cannabinoides

La palabra cannabinoides hace alusión a todas aquellas sustancias que tienen la capacidad de enlazarse con los receptores cannabinoides del cuerpo y del cerebro.

Existe una gran variedad de cannabinoides, aunque se clasifican, de manera general, en tres grandes grupos:

- Fitocannabinoides.
- Endocannabinoides.
- Cannabinoides sintéticos.

1. Fitocannabinoides



<https://www.freepik.es/foto-gratis/hojas-marihuana->

Los **fitocannabinoides** son una clase estructuralmente diversa de componentes químicos caracterizados por 21 átomos que son producidos naturalmente por las plantas de cannabis. Actualmente se han identificado más de 100 fitocannabinoides; entre ellos, el principal y más conocido es el Δ^9 -tetrahidrocannabinol (THC), el cual fue aislado y caracterizado en su forma pura a mitad de los años 60's y se reconoce por ser el fitocannabinoides con mayor potencia para producir efectos psicoactivos en el Sistema Nervioso Central (SNC). Además, se conoce que es altamente soluble en lípidos, lo cual provoca que su distribución y eliminación se distinga del resto de sustancias de abuso.

Cannabidiol es otros de los principales componentes de la planta de cannabis, a la cual no se le atribuye efectos psicoactivos.

Por otro lado, se encuentra el **cannabinol** que es un metabolito que resulta de la descomposición del THC y, cabe señalar, que cuenta con un potencial mínimo para producir efectos psicoactivos.

Otros ejemplos de fitocannabinoides son:

- Tetrahidrocannabivarina.
- Ácido tetrahidrocannabinólico.
- Cannabigerol.
- Cannabicromeno.
- Ácido cannabidiólico.
- Cannavidivarin.

2. Endocannabinoides

Los **endocannabinoides** son ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga derivados de los fosfolípidos de membrana, específicamente del ácido araquidónico. Los dos principales son la anandamida (Araquidonoletilanolamina) y 2-araquinodilglicerol (2-AG).

Los endocannabinoides se encuentran de manera natural en casi todos los organismos del reino

animal. También se conocen como ligandos endógenos, forman parte del llamado sistema endocannabinoide, junto con sus receptores específicos (CB1 y CB2) y las enzimas que sintetizan y degradan los endocannabinoides

El sistema endocannabinoide está implicado en una amplia variedad de procesos fisiológicos, entre ellos: la modulación de la liberación de neurotransmisores, la regulación de la percepción del dolor, funciones cardiovasculares, gastrointestinales y del hígado).

Respecto a los receptores específicos:

- CB1 está principalmente ubicado en el sistema nervioso central y es el responsable de los efectos mediados por procesos neuronales y los efectos “secundarios” psicoactivos.
- CB2 está principalmente situado en el sistema inmunológico y es el responsable de los efectos inmunomoduladores. Los receptores CB2 se han descubierto hace poco en el sistema nervioso central en las células microgliales y parece que también están presentes en determinadas neuronas, pero hoy en día existe controversia al respecto. Las células microgliales son componentes del sistema inmune del Sistema Nervioso Central.



https://www.freepik.es/vector-gratis/cerebro-brillante-796482.htm#query=cerebro&from_view=detail&from_search=0



DrugFacts: NIDA

3. Cannabinoides sintéticos

Los **cannabinoides sintéticos** son sustancias diseñadas artificialmente que cuentan con características estructurales que les permiten vincularse los receptores cannabinoides CB1 o CB2. Estos fueron diseñados en los años 70's a partir del descubrimiento del THC y actualmente existe una gran diversidad de compuestos estructuralmente diferentes, análogos y derivados con afinidad para enlazarse con éstos receptores.

Inicialmente, su estudio y usos tuvieron un interés terapéutico, para el manejo del dolor en pacientes con cáncer; sin embargo, en los últimos años se las ha encontrado en el mercado ilícito en usuarios que pretenden replicar los efectos del THC que contiene la marihuana, razón por la cual, se les ha nombrado equivocadamente como marihuana sintética.

A decir de estas sustancias:

- Forman parte de las llamadas “nueva drogas psicoactivas”, que no están reguladas y surgen en el mercado con la finalidad de causar los mismos efectos que otras drogas ilegales.
- Actualmente se cuenta con poca información en relación a sus efectos y consecuencias a largo plazo, pero se sabe que son más potentes que el THC.
- Se presentan en forma de material vegetal seco y triturado con aspecto de popurrí; también puede presentarse en forma líquida.
- Nombres comunes: K2, Potpurri, Spice, Joke, Black Mamba, Kush, Kronic

- Su forma de consumo es principalmente fumada, aunque puede beberse o consumirse a con el uso de vapeadores.

Fuente Landschaft, Y, Mechoulam, R. & Afek A. (2017). Medical grade cannabis. Israel Medical Cannabis Agency. Israel; Ministerio del Interior. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Guía Básica sobre los cannabinoides. Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides;

Martin del Campo S.L., Rivera M.T. (2015) Las nuevas drogas: origen, mecanismos de acción y efectos. Una revisión de la literatura. Revista Internacional de Investigación en Adicciones. http://omextad.salud.gob.mx/contenidos/noticias/NUEVAS_DROGAS.pdf; Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías(2016). Perspectivas sobre las drogas. Cannabinoides Sintéticos.

http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2753/Synthetic%20cannabinoids_2016_ES.pdf

Tema 2. Uso medicinal del cannabis

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Informar sobre las investigaciones y el uso que le está dando la medicina al cannabidiol (CBD) y cannabinoles (CBD).	•Expositiva	•Computadora •Proyector	5´

El facilitador o facilitadora comentará que la cannabis tiene otros usos, en sus principios se utilizaba para hacer cáñamo por ser una planta fibrosa, de ahí su nombre. Además, se ha descubierto que algunos de sus componentes tienen propiedades curativas que se encuentran aún en investigación.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 3: Uso medicinal de la cannabis**

Ficha Técnica No.3: Uso medicinal del cannabis

La cannabis con usos medicinales se refiere al uso de la planta, extractos y derivados para tratar enfermedades o síntomas.

Al respecto, es cada vez mayor la evidencia acerca del potencial terapéutico que tienen para el manejo de diversos padecimientos. Aunque actualmente persiste un debate, por lo que aún es necesaria mayor investigación que ofrezca evidencia sólida en este tema.

A pesar de ello, se cuenta con datos sustanciales que sugieren que los cannabinoides pueden emplearse para distintos fines, principalmente para manejo del dolor crónico, además de contar con evidencia moderada respecto a su uso para la ganancia de peso en pacientes con VIH/SIDA o para el manejo de la esclerosis múltiple, la neuropatía periférica y la fibromialgia.

Los cannabinoides con mayor interés terapéutico son el THC y el cannabidiol (CBD). El primero se ha sugerido para estimular el apetito y el sueño, y reducir las náuseas, el vómito, el dolor, el asma, la inflamación y la espasticidad.

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó un medicamento líquido a base de CBD llamado Epidiolex®, para el tratamiento de dos formas de epilepsia infantil grave, el síndrome de Dravet y el síndrome de Lennox-Gastaut.

Respecto al CBD se sugiere que puede reducir el dolor, la inflamación y las convulsiones epilépticas relacionados con el Síndrome de West y Síndrome de Lennox-Gastaut. También se ha sugerido que tiene propiedades farmacológicas como ansiolítico, antipsicótico, antioxidante



Foto de Fondo creado por jcomp - www.freepik.es

y antiespasmódico. Además, cabe detallar que, a diferencia del THC, el CBD es un cannabinoide que no produce efectos psicoactivos, Diversos investigadores, particularmente aquellos financiados por los Institutos Nacionales de Salud (National Institutes of Health, NIH), continúan explorando los posibles usos del THC, el CBD y otros cannabinoides con fines terapéuticos.

Es importante hacer un énfasis importantes, respecto a que las sustancias derivadas de cannabis para uso terapéutico son extraídas y procesadas de la planta para ese fin y que el fumar marihuana o ingerirla no ofrecerá los mismos beneficios.

Todo medicamento debe respetar un proceso específico de investigación y pruebas que ayuden a demostrar su efecto medicinal y sus efectos secundarios.

Además, el uso de medicamentos debe estar indicado por un médico.

Fuente:Karst A (2018). Weighing the Benefits and Risks of Medical Marijuana Use: A Brief Review *Pharmacy (Basel)*. ; 6(4): 128. Published online 2018 Dec 6. doi: 10.3390/pharmacy6040128;

Hadland SE, Knight JR, Harris SKJ (2017). Medical marijuana: review of the science and implications for developmental-behavioral pediatric practice. *Dev Behav Pediatr*. Feb-Mar; 36(2):115-23.

Nugent SM, Morasco BJ, O'Neil ME, Freeman M, Low A, Kondo K, Elven C, Zakher B, Motu'apuaka M, Paynter R, Kansagara D Ann (2017). The Effects of Cannabis Among Adults With Chronic Pain and an Overview of General Harms: A Systematic Review. *Sep 5; 167(5):319-331*.

The National Academies of Sciences(2017) , Engineering, and Medicine . The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. The National Academies Press; Washington, DC, USA:. [(accessed on 11 November 2018)]

The National Academies of Sciences (2018).. Engineering, and Medicine (2017).The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. The National Academies Press; Washington, DC, USA:. [(accessed on 11 November 2018)]

Tema 3. Situación legal

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Proporcionar información sobre el consumo de la marihuana en México.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Participativa •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	5´

Se explicará al grupo que a nivel internacional y nacional la cannabis está regulada, lo cual conlleva diversas restricciones respecto a la producción de ésta y sus derivados.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 4: Aspectos jurídicos**

Ficha Técnica No.4: Aspectos jurídicos

Regulación Internacional

A nivel internacional, a través de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes (JIFE), se han establecido regulaciones en torno a los estupefacientes, sustancias psicotrópicos y precursores.

Lo anterior, a través de tres tratados internacionales:

- La Convención Única sobre Estupefacientes de 1961, enmendada por el Protocolo de 1972;
- El Convenio sobre Sustancias Psicotrópicas de 1971, y
- La Convención contra el Tráfico Ilícito de Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas de 1988.

El objetivo de éstos es establecer medidas jurídicas para el control internacional de las sustancias entre los Gobiernos, para lograr dos objetivos fundamentales: **1) garantizar la disponibilidad de las sustancias para fines médicos y científicos y 2) evitar su desvío hacia el mercado ilícito.**

La Convención de 1961 establece límites estrictos para el cultivo y productos de adormidera, arbusto de coca y plantas de cannabis. Además, en la actualidad existen más de 134 estupefacientes sometidos a fiscalización, mayoritariamente productos naturales como el opio y sus derivados (la morfina, la codeína y la heroína), además de otras sustancias sintéticas como la metadona y la petidina; además de la cannabis y la hoja de coca.

La regulación de estupefacientes se basa en cuatro listas que permiten clasificar a éstos de acuerdo con sus características respecto a la probabilidad que tienen para usarse con fines de abuso y para producir adicción.

Cito al respecto:

- Lista I. Estupefacientes que son muy adictivas y de probable uso indebido; ejemplos: **cannabis**, opio, heroína, metadona, morfina, hoja de coca, cocaína.
- Lista II. Estupefacientes que son menos adictivos y cuyo uso indebido es menor probable en comparación con la lista I; ejemplos: codeína, destropropoxifeno,

dihidrocodeína, etilmorfina, propiram.

- Lista III. Preparados que contienen una cantidad baja de estupefacientes que son poco susceptibles de uso indebido, por lo que están exonerados de la mayoría de las medidas de fiscalización; ejemplos: preparados que no contengan: más del 0,1% de cocaína o más de 0.2% de morfina.
- Lista IV. Estupefacientes de la Lista I que han sido identificados con propiedades particularmente peligrosas, con escaso o nulo valor terapéutico; ejemplos: **cannabis**, heroína y acetilfetanilo.

El Convenio de 1971 establecen las medidas de fiscalización de las sustancias psicotrópicas, es decir, estimulantes del sistema nervioso central, hipnóticos sedantes y alucinógenos. Actualmente se encuentran fiscalizadas más de 144 sustancias bajo este Convenio, mismas que se encuentran clasificadas en cuatro listas.

- Lista I. Sustancias que presentan un alto riesgo de uso indebido; una amenaza especialmente grave para la salud pública y con escaso o nulo valor terapéutico; ejemplo: LSD, éxtasis, catinona y **THC**.
- Lista II. Sustancias presentan un riesgo de uso indebido; una amenaza grave para la salud pública, con valor terapéutico bajo o moderado, ejemplo: **dronabinol**, anfetaminas, fenciclidina y metanfetamina
- Lista III. Sustancias presentan un riesgo de uso indebido; una amenaza grave para la salud pública, con calor terapéutico moderado o alto; ejemplo: amobarbital, buprenorfina, catina y pentobarbital
- Lista IV. Sustancias presentan un riesgo de uso indebido; una amenaza menor para la salud pública, con valor terapéutico alto; ejemplo: alobarbital, clonazepam, diazepam y lorazepam

Por su parte, el Convenio de 1988 establece medidas contra el tráfico de drogas, incluyendo las disposiciones contra el blanqueo de dinero y la desviación de precursores químicos para la producción ilícita de drogas. Cuenta con dos cuadros que enlistan los precursores y reactivos que se utilizan para la fabricación de estupefacientes y psicotrópicos.

Regulación en México

En México, de acuerdo con la Ley General de Salud,, particularmente con el **artículo 245**, los **cannabinoides sintéticos** se clasifican en la lista I, lo que significa que están catalogados como estupefacientes que *“tienen valor terapéutico escaso o nulo y que, por ser susceptibles de uso indebido o abuso, constituyen un problema especialmente grave para la salud pública”*, por su parte, el **THC que contengan en concentraciones mayores al 1%, se ubica en la lista número II**, debido a que se considera que *“tienen algún valor terapéutico, pero constituyen un problema grave para la salud pública”*; finalmente, el **THC en concentraciones iguales o menores al 1% se ubica en la lista IV** y se le atribuyen *“amplios usos terapéuticos y constituyen un problema menor para la salud pública”*.

Por otro lado, el **artículo 247** establece que todo acto relacionado con sustancias psicotrópicas deberá ser para fines exclusivamente científicos y médicos, de acuerdo con las disposiciones de los Tratados Internacionales de Fiscalización de drogas.

De manera adicional, el **Artículo 478 señala que el Ministerio Público no ejercerá acción penal** en contra de quien sea farmacodependiente o consumidor y posea alguno de los narcóticos señalados en la tabla del artículo 479, incluida la cannabis, en igual o inferior cantidad a la prevista en la misma, para su estricto consumo personal.

El **artículo 479, establece los límites máximos de portación de estupefacientes** y sustancias

psicotrópicas, bajo las condiciones señaladas en la tabla anexa al mismo, para el caso de la cannabis, se ha determinado un máximo de 5 gr, bajo el entendido de que está destinado para su estricto e inmediato consumo personal.

Cabe señalar que, derivado de una serie de amparos a favor del consumo para fines no médicos del cannabis, el 22 de febrero de 2019, a través del Semanario Judicial de la Federación se publicó **la tesis de jurisprudencia** de aplicación obligatoria, a partir del 25 de febrero del mismo año, de la determinación de la Suprema Corte de Justicia de la Nación que señala que **cualquier normativa que prohíba las actividades relacionadas con el autoconsumo con “fines lúdicos o recreativos”** es inconstitucional, en virtud de que provocan una afectación innecesaria y desproporcionada en el derecho al libre desarrollo de la personalidad.

En virtud de lo anterior, ha surgido la necesidad de generar una Ley que promulgue los lineamientos y directrices para regular la cadena de producción, distribución y las diferentes alternativas de consumo, entre ellas, el uso personal, industrial, comercial, científico y médico.

Es importante señalar que la Ley General de Salud actualmente aún se rige bajo las premisas de limitación de usos de cannabis para fines médicos y científicos y con un máximo de posesión de 5 gr.

Fuente: Los Tratados de fiscalización internacional de drogas.(2013). UNODC, Nueva York.

Diario Oficial Ley General de Salud.2020. Últimas reformas DOF 24-01-2020.

Tema 4. Factores de riesgo del consumo de sustancias adictivas

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Explorar las posibles causas por las cuales los adolescentes pueden consumir drogas	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Participativa •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Computadora •Proyector 	10´

Antes de iniciar con el tema de factores de riesgo asociados al consumo de sustancias adictivas, se presenta la diapositiva: ¿Por qué algunos adolescentes consumen marihuana y otros no?, propiciando la participación de los adolescentes con una lluvia ideas, las mismas que se plasmarán en tres hojas de rotafolio. El facilitador/ facilitadora, las clasificará en: Individuales, Familiares y Sociales.

Al finalizar se cotejarán las respuestas con la información de las diapositivas 11 a la 14, lo que enriquecerá el contenido.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 5: Factores riesgo y de protección.**

Ficha Técnica Núm. 5: Factores riesgo y de protección

La investigación en materia de adicciones ha orientado a generar diversas preguntas y, entre ellas, una que es fundamental consiste en: ¿Por qué las personas se inician en el consumo?, además de ¿Por qué algunas personas desarrollan problemas asociadas al consumo y otras no?

Diversos estudiosos e investigadores han logrado identificar que existen ciertas condiciones, circunstancias u atributos que incrementan la posibilidad de que una persona se inicie en el consumo, los cuales han sido nombrados como **factores de riesgo**. Al respecto, se han identificado premisas generales al respecto de los factores de riesgo:

- A mayor cantidad de factores de riesgo, mayor la probabilidad de desarrollar un problema de consumo.
- Se desconoce la manera en la que interactúan dichos factores.
- No existe una relación causa efecto, sino de probabilidad.

Sin embargo, existe la contraparte, en los llamados Factores Protectores, los cuales son aquellas condiciones, circunstancias o atributos personales que disminuyen la posibilidad de que las personas inician el consumo de sustancias o desarrollen problemas derivados de ello.

A lo largo de los años se han generado diversas clasificaciones de los factores de riesgo y de protección, sin embargo, una de las más completas corresponde a Hawkins, Catalano y Miller, quienes los categorización para población adolescente, considerando cinco grupos:

- Comunitarios
- Familiares
- Escolares
- Individuales
- Fisiológicos

A continuación se muestra una tabla con dicha categorización:

Categoría	Factores de Riesgo	Factores de Protección
Comunitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes y normas de uso favorable • Disponibilidad de la sustancia en la comunidad • Extrema privación económica • Existencia de agentes inductores (amigos, vendedores, publicidad) 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad en la comunidad • Buena relación social • Normas sociales positivas • Cohesión social del vecindario • Habitantes que promueven seguridad y salud • Buena situación económica
Familiares	<ul style="list-style-type: none"> • Padres consumidores • Poca unión familiar • Escasa o nula supervisión de los padres • Falta de afecto o involucramiento de los padres • Inconsistencia en las normas familiares • Padres con educación mayor a secundaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoreo • Involucramiento de padres con sus hijos • Atención de padres a hijos • Actividades entre padres e hijos • Apoyo en actividades • Presencia de padres en casa • Fuerte vínculo entre padres e hijos • Claros límites y disciplina consistente • Comunicación entre padres e hijos • Expectativa de que los hijos terminen la preparatoria
Escolares	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo compromiso • Fracaso escolar • Escuelas con bajo nivel académico • Escuelas con programas no adaptados a las necesidades del medio y escuelas con controles demasiado exigentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistir a la escuela • Atención en clases • Buen desempeño escolar • Sentimiento de conexión con maestros y compañeros • Involucramiento de padres con maestros • Normas escolares referentes al consumo de cigarrillos y violencia
Individuales	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda de sensaciones • Baja percepción de la auto-eficacia • Problemas de comportamientos tempranos y/o persistentes • Percepción positiva hacia los efectos de las drogas • Oposición hacia los valores dominantes de la sociedad • Inicio temprano del consumo de sustancias 	<ul style="list-style-type: none"> • Autovalía • Autocontrol • Alta percepción de autoeficacia • Habilidades de rechazo • Habilidades de comunicación • Habilidades en solución de problemas • Habilidades para manejo de ansiedad • Establecimiento de metas
Fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnerabilidad genética. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de la enzima aldehído deshidrogenasa disminuye la probabilidad de consumir alcohol.

Los factores de riesgo pueden presentarse de diferentes maneras y tener diferente impacto, dependiendo de la etapa del desarrollo en la que se encuentren las personas. Diversas investigaciones han mostrado que los periodos de riesgo más críticos para el abuso de drogas ocurren en las transiciones de vida de las personas.

La primera transición importante ocurre cuando un niño deja la seguridad de la familia y acude a la escuela; sin embargo, al ingresar al nivel de educación media es cuando existe una alta probabilidad de que se encuentren por primera vez con las drogas, debido a que es común que experimente nuevas situaciones académicas y sociales y se involucre con un grupo mayor de

personas que en la etapa anterior.

En la secundaria, los adolescentes enfrentan mayor cantidad y más grandes desafíos sociales, emocionales y académicos. A la par, pueden estar expuestos a mayor cantidad de drogas y a la convivencia con personas que abusan de drogas.

Posteriormente, cuando llegan a la adultez y dejan sus hogares se encuentran solos, el riesgo de abuso de drogas incrementa de manera importante.

Una meta importante de la prevención es diseñar estrategias que permitan que la balanza se incline hacia los factores de protección, superando a los de riesgo.

Pero las familias pueden proveer protección a través de generar un vínculo fuerte entre hijos y padres; participando activamente por parte de los padres en la vida del niño y estableciendo límites y reglas claras.

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/como-prevenir-el-uso-de-drogas/capitulo-1-los-factores-de-riesgo-y-los-factores-de-proteccion/cuales-son-los-factores-de-riesgo>

Hawkins JD, Catalano RE, Miller JY (1992). Risk and Protective Factors for Alcohol and Other Drug Problems in Adolescence and Early Adulthood: Implications for Substance Abuse Prevention. Psychological Bulletin. Social Development Research Group, School of Social Work University of Washington.

Tema 5. Mitos y realidades del consumo de marihuana

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Presentar argumentación científica sobre los daños al organismo que produce el consumo de marihuana.	<ul style="list-style-type: none"> •Expositiva •Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> •Rotafolio •Hojas de rotafolio •Pintarrón 	15´

Las diapositivas de la 15 a la 19 están diseñadas de tal manera que después de título “Mitos sobre el consumo de marihuana”, aparezca solo el enunciado del mito, después de que el grupo argumente si es mito o no, el facilitador/ facilitadora mostrará la respuesta correcta.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 6: Mitos y Realidades.**

Ficha Técnica No. 6: Mitos y realidades del consumo de marihuana

En torno a la marihuana, han existido una serie de ideas y creencias que se han mantenido a través de los años, y que han buscado, entre otras razones, justificar su consumo, con el fin de ofrecerla como “inofensiva”, y hasta “beneficiosa”, sin embargo, la realidad nos ofrece otras perspectivas diferentes a los conceptos que se manejan en la sociedad, y sobre todo por parte de la población más joven, quienes incluso consideran que su consumo les hará bien. Veamos entonces algunos de estos mitos y la realidad de cada uno de ellos que la mayoría desconoce:

Mito

Hace más daño fumar tabaco que marihuana

Realidad

Tanto la marihuana como el tabaco provienen de plantas y ambos contienen sustancias tóxicas y productos químicos que dañan a los pulmones y al cuerpo, en general.

Mito

La marihuana no hace daño por ser natural

Realidad

Una de las creencias en cuanto al consumo de marihuana es que, al ser natural resulta inofensiva, pero la realidad el consumo de cualquiera droga acarrea consecuencias. Es el caso de la marihuana, aunque provenga de una planta, no significa que deje de ser una droga que puede causar efectos negativos en el organismo.

Mito

El consumo de marihuana no puede matarte.

Realidad

Esta idea se centra en el hecho de que la marihuana no provoca sobredosis, sin embargo, su consumo puede afectar la coordinación motriz y el tiempo de reacción, resultando potencialmente mortal cuando se conduce bajo los influjos de la sustancia.

Mito

No produce adicción.

Realidad

A pesar de que se ha extendido ésta idea, la marihuana sí es adictiva, desde el punto de vista psicológico como fisiológico. El *Tetrahydrocannabinol* (THC), produce tolerancia y se ha encontrado la presencia de síntomas como irritabilidad, dificultad para dormir, problemas de estado de ánimo, menos apetito, deseos intensos por consumir la droga, inquietud que son más evidentes en la primera semana después de dejar el consumo y pueden durar hasta dos semanas.

Mito

El consumo de marihuana no afecta la inteligencia.

Realidad

Las personas que consumen marihuana de manera frecuente reducen sus capacidades intelectuales, además de afectar la memoria y la atención y dificulta la adquisición de nueva información, afectando el aprendizaje.

Mito

No es perjudicial si se consume solo los fines de semana

Realidad

La marihuana disminuye en gran medida la capacidad de juicio, la coordinación motriz y el tiempo de reacción, por lo que puede relacionarse con diversos problemas, por ejemplo, con un deterioro en la capacidad para conducir, lo que puede resultar en accidentes automovilísticos.

Mito

No produce *trastornos de mentales*.

Realidad

El consumo de cannabis es una sustancia con alta posibilidad de desencadenar episodios psicóticos y trastornos *psicóticos*, y en personas con mayor predisposición genética, aumenta la probabilidad de ocurrencia de estos brotes, así como pérdida de la libido, ansiedad o alucinaciones.

Mito

No afecta la *fertilidad*.

Realidad

El consumo de marihuana disminuye la fertilidad masculina, afectando la cantidad y calidad de los espermatozoides, lo que provoca problemas de fertilidad o reduciendo las posibilidades de embarazo. De igual forma estudios han demostrado que el consumo de marihuana por parte la mujer puede también provocar que los espermatozoides tengan un movimiento más lento en su recorrido por el tracto reproductor femenino.

Mito

La *marihuana no afecta a los pulmones*.

Realidad

El consumo de marihuana puede provocar problemas respiratorios. El humo que se produce al fumarla se compone de una mezcla de múltiples gases y partículas que son altamente perjudiciales para los pulmones del mismo modo que lo hace el tabaco, incrementando el desarrollo de múltiples *infecciones y alteraciones* en los tejidos, que resultan en padecimientos como la bronquitis, el enfisema pulmonar o el cáncer de pulmón.

Fuente: Volkow et. al. (2016). Adverse effects of marijuana use. N Engl J Med. 2014 Jun 5; 370(23): 2219–2227.

MacDonald, K, Pappas, K, (2016) A review of the brain-based risks of cannabis. Innov Clin Neurosci. 13(3-4): 13–22.

Grimaldi, P, Giacomo, DG, & Geremia R. (2013). The Endocannabinoid System and Spermatogenesis. Front Endocrinol (Lausanne) 4: 192.

Tema 6. Consecuencias relacionadas con el consumo de marihuana

Tema 6.1 Efectos inmediatos al consumo

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Enumerar la serie de consecuencias asociadas al consumo inmediato de marihuana.	•Expositiva.	•Computadora •Proyector	10´

En este apartado se exploran los efectos inmediatos del consumo de marihuana a dosis bajas y altas

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 7: Efectos inmediatos relacionados al consumo de marihuana.**

Ficha Técnica No.7: Efectos inmediatos relacionados al consumo de marihuana

Efectos a corto plazo

- Deterioro de la memoria a corto plazo.
- Alteración de la percepción del tiempo y espacio.
- Ansiedad.
- Ideas suicidas.
- Deterioro de la atención, el juicio y otras funciones cognitivas.
- Deterioro de la coordinación motora y el equilibrio.
- Aumento del ritmo cardíaco, arritmia, infarto, disfunción cardíaca.
- Episodios psicóticos.
- Sentido alterado del tiempo.
- Cambios de humor.
- Tiempo de reacción lento.
- Problemas de equilibrio y coordinación.
- Apetito incrementado.
- Dificultad para pensar y resolver problemas.
- Problemas de memoria.
- Alucinaciones.
- Delirios.

Mezclar marihuana con alcohol puede aumentar la frecuencia cardíaca y la presión arterial. También puede causar una mayor desaceleración de la capacidad de pensar, resolver problemas y reaccionar.

<https://www.cdc.gov/marijuana/spanish/factsheets/adolescentes.html>

<https://teens.drugabuse.gov/drug-facts/marijuana>

Heyser, Hampson & Deadwyler, 1993; Lundqvist, 2005; Ranganathan & D'souza, 2006; Solowij & Battisti, 2008; Verrico et al., 2014; Volkow et al., 2014.

Tema 6.2. Efectos crónicos

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Informar sobre las secuelas que produce el consumo consuetudinario de la marihuana.	<ul style="list-style-type: none"> • Expositiva • Lluvia de ideas 	<ul style="list-style-type: none"> • Rotafolio • Hojas de rotafolio • Pintarrón 	10´

Para finalizar la presentación se le preguntará a los participantes si alguno de ellos conoce a alguien que se consumidor consuetudinario de marihuana, a los que contestaron positivamente se le preguntará ¿que han observado de su comportamiento? y si se parece a lo referido a la información de la ficha técnica número 8.

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 8: Efectos crónicos relacionados al consumo de marihuana.**

Ficha Técnica No.8: Efectos crónicos relacionados al consumo de cannabis

Aumento de la frecuencia cardíaca. Cuando alguien usa marihuana, la frecuencia cardíaca (normalmente de 70 a 80 latidos por minuto) puede aumentar o incluso duplicarse, especialmente si se toman otras drogas. Esto aumenta el riesgo de un ataque al corazón.

Problemas respiratorios (pulmonares y respiratorios). El humo de la marihuana irrita los pulmones y puede causar tos crónica, efectos similares a los de los cigarrillos normales. Si bien, la investigación no ha encontrado una fuerte asociación entre la marihuana y el cáncer de pulmón, muchas personas que fuman marihuana también fuman cigarrillos, lo cual está asociado al desarrollo de cáncer.

Mayor riesgo de problemas de salud mental. El consumo de marihuana se ha relacionado con la depresión y la ansiedad, así como con pensamientos suicidas entre los adolescentes. Además, la investigación sugiere que fumar marihuana durante la adolescencia podría aumentar el riesgo de desarrollar psicosis en personas con riesgo genético, además de desarrollar esquizofrenia. Los investigadores aún están estudiando la relación entre estos problemas de salud mental y el consumo de marihuana.

Mayor riesgo de problemas para un bebé nonato. El consumo de marihuana durante el embarazo está relacionado con un menor peso al nacer y un mayor riesgo de problemas de conducta en los bebés.

De manera adicional, el uso crónico está asociado a:

- Aumentar en el riesgo de sufrir esquizofrenia o agudizar el progreso de la enfermedad o presentar más problemas asociados.
- Incrementar el riesgo de padecer ansiedad, depresión y síndrome amotivacional.
- Alterar diversas estructuras cerebrales como la amígdala, el hipocampo, el cerebelo y la corteza prefrontal, lo que resulta en daño a nivel cognitivo y conductual.
- Presentar reacciones disfóricas, ansiedad, pánico, psicosis y otros cuadros parecidos a la

esquizofrenia.

- Deteriorar la memoria a corto plazo, dificultando el proceso de aprendizaje, además de desarrollar problemas de concentración y cognición.
- Deteriorar la coordinación motora, interfiriendo con habilidades de conducción y aumenta el riesgo de lesiones.
- Inducir juicio alterado, lo que aumenta el riesgo de comportamientos sexuales asociados a embarazos no planeados e infecciones.

<https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/la-marihuana>

6.3 Efectos del consumo de marihuana en menores

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Presentar a los adolescentes los riesgos en que se incurre al consumir marihuana siendo menor de edad.	<ul style="list-style-type: none">• Expositiva• Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none">• Rotafolio• Hojas de rotafolio• Pintarrón	10 ´

Para comenzar el tema, el facilitador o facilitadora deberá hacer una breve reseña sobre el desarrollo del cerebro humano, haciendo énfasis en la adolescencia. Para tal motivo podrá apoyarse en las fichas técnicas núm. 9 y 9.1

Para mayor información de este tema, consulta la **Ficha técnica No. 9: Cerebro y adolescencia**

Ficha Técnica No. 9: Cerebro y adolescencia

Desarrollo del cerebro

Durante la etapa de la adolescencia se desarrolla la identidad y la autonomía personal, lo que a la postre, sentará las bases para que lleguen a la adultez. Lo anterior se acompaña de importantes cambios estructurales que sufre el cerebro, los cuales van a ser afectados, tanto por cuestiones propiamente de neurodesarrollo, como por las experiencias personales del adolescente.

El proceso de maduración del cerebro inicia antes de la concepción y continúa hasta la edad adulta y termina más allá de los 20 años. Algunos estudios han encontrado evidencia de que aún existe maduración del cerebro a la edad de 25 o 30 años.

En cada etapa ocurren hitos que deben ser cubiertos, respecto al desarrollo estructural y funcional del cerebro, lo cual sigue un patrón universal, de acuerdo con la edad cronológica. Por ejemplo, en la etapa prenatal ocurre el desarrollo anatómico del cerebro; posteriormente, a la edad de 0 a 3 años ocurre la autonomía motora y de los 3 a los 10 años se potencializa el desarrollo de lenguaje y del conocimiento del entorno, para culminar con el desarrollo de la

identidad personal en la adolescencia.

Durante la adolescencia, se hacen evidentes tanto el crecimiento físico y la maduración corporal, emocional y la habilidad para relacionarse socialmente; además de que se desarrollan los órganos sexuales internos y externos hasta alcanzar la madurez y capacidad reproductiva.

Cambios en los circuitos cerebrales

En la adolescencia el cerebro continúa perfeccionando sus capacidades cognitivas, de memoria, lenguaje y de aprendizaje compleja.

De manera adicional, la capacidad de análisis, para la toma de decisiones, planificación de tareas y tiempos e inhibición se desarrollan gracias al surgimiento de nuevas conexiones neuronales, las que, antes de la adolescencia, existen solo aquellas estructuras que permiten desempeñar otras funciones más elementales, como el control de la postura, manipulación, dominio del lenguaje y comunicación.

Los circuitos que permiten la toma de decisiones se alojan en la corteza prefrontal que, cabe decir, es la última región cerebral que se desarrolla y, la cual aún no se encuentra consolidada durante la adolescencia.

Cabe agregar que la toma de decisiones y otras funciones del prefrontal están fuertemente influenciadas por el sistema límbico, el cual está relacionado con las emociones y es donde se aloja el sistema de recompensa y la liberación de dopamina cuando se realizan actividades placenteras y es el que también se activa cuando se consumen sustancias psicoactivas, relacionado a este efecto la búsqueda de la sustancia y el eventual desarrollo de dependencia.

Es importante resaltar que el ambiente también juega un papel en el desarrollo del cerebro y de los individuos, y el cerebro adolescente es particularmente susceptible a las experiencias, lo cual puede resultar en beneficio o perjuicio de éstos. En primer lugar, porque se puede aprovechar esa etapa fértil para el moldeamiento encaminado a la educación, el deporte y conductas pro sociales, etc; por otro lado, puede ser una etapa de alta vulnerabilidad para el desarrollo de conductas de riesgo, como el consumo de sustancias.

Fuentes: Sara B. Johnson et al. (2009). – Adolescent Maturity and the Brain: The Promise and Pitfalls of Neuroscience Research in Adolescent Health Policy. *J Adolesc Health*. Sep; 45(3): 216–221

Degenhardt, L., Medias, E., Patton, G., Hall, W., & Lynskey, M. (2016). The increasing global health priority of substance use in young people. *The Lancet. Psychiatry*, Mar, 3(3): 251-264.

Hall, W., Patton, G., Medias, E., Weier, E., Lynskey, M., Morley, K., & Degenhardt, L. (2016). Why young people´s substance use matters for global health. *The Lancet. Psychiatry*, Mar., 3(3):265-279. Claire, Lauren, Eleni, Emese, & Janna, 2019)

Ficha Técnica No 9.1. Efectos en menores de edad

Con base en lo anterior, se establecen elementos que permiten afirmar que el consumo de marihuana durante la adolescencia es particularmente riesgoso para el desarrollo de problemas neurocognitivos tales como: disminución de la atención, pérdida de coeficiente intelectual, afectación en la eficiencia de las funciones ejecutivas y en la memoria de trabajo, además de disminuir la capacidad de inhibición.

Diversos estudios ayudan a sustentar lo anterior, por ejemplo, la Academia Nacional de las Ciencias en los Estados Unidos, afirma que existe pérdida de inteligencia, así como déficit de atención y problemas de memoria.

Por otro lado, una investigación realizada en Nueva Zelanda en un grupo de 1,037 personas, mostró que aquellas que iniciaron el consumo de marihuana antes de los 18 años, disminuyeron sus índices de coeficiente intelectual (IQ) en ocho puntos, al comparar los resultados de los test aplicados a los 13 años y posteriormente a los 38 años. Al respecto, pareciera que la disminución del coeficiente intelectual en ocho puntos es poco; sin embargo, eso puede representar una caída del lugar 50 al 29 percentil, lo que puede tener repercusiones a futuro.

Otras consecuencias son:

- Retraso en la aparición de la pubertad y provoca ciclos menstruales irregulares en las mujeres
- Los adolescentes que inician el consumo de cannabis antes de los 17 años, tienen entre 2.1 y 5.2 veces más probabilidad de usar otras drogas.
- Los adolescentes que consumen diariamente son 18 veces más propensos a hacerse dependientes al cannabis, ocho veces más propenso a consumir otra droga ilegal y siete veces más propensos a tener un intento suicida.

Fuentes: https://www.abc.es/sociedad/abci-marihuana-adolescentes-deficiencia-mental-201208280000_noticia.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F

Bava & Tapert, 2010; Epstein & Kumra, 2015; Jager et al., 2010; Lubman, Cheetham & Yücel, 2015; Wilson et al., 2000) en las áreas encargadas del pensamiento, la memoria y el control de impulsos (Battistella et al., 2014; Crane et al., 2013; Meier, 2012; Mena et al., 2013; Parolaro, 2009; Schneider, 2008; Zamberletti et al., 2015).

Dinieri JA, Hurd YL. Rat models of prenatal and adolescent cannabis exposure. *Methods Mol Biol.* 2012;829:231–242 (citado en Calvigioni D, Hurd YL, Harkany T, Keimpema E. Neuronal substrates and functional consequences of prenatal cannabis exposure. *Eur Child Adolesc Psychiatry.* 2014;23(10):931–941).

Post evaluación y Cierre

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Medir cambios en los conocimientos generales sobre metanfetamina, efectos y riesgos después de la sesión. Resumir los aprendizajes adquiridos.	<ul style="list-style-type: none">• Exposición participativa• Lluvia de ideas	<ul style="list-style-type: none">• Laptop• Proyector• Rotafolio• Hojas para rotafolio• Plumones de colores	10'

Es importante que realices una post-evaluación para medir si hubo cambios en los conocimientos generales que las y los participantes ahora tienen sobre las metanfetaminas. Para ello, deberás aplicar nuevamente el cuestionario de evaluación.

Aclara las dudas que observes se tengan por parte del grupo.



Recapitulación sobre la exposición del tema

Objetivos	Técnica	Materiales	Tiempo
Aclarar dudas y conocer puntos de vista sobre el material expuesto.	• Hoy aprendí que	• Rotafolio • Hojas de rotafolio • Pintarrón	10´

El coordinador/ coordinadora concluirá la actividad solicitándole a cada uno de los participantes que con sus propias palabras responda a las siguientes preguntas que reflejarán lo aprendido en la sesión:

1. Hoy aprendí que...

2. Y me servirá para...

Menciona los servicios que se ofrecen de manera gratuita en las Unidades Médicas Especializadas - Centros de Atención Primaria en Adicciones (UNEME-CAPA), de las cuales existen 336 unidades distribuidas en todos los estados de la República Mexicana y que son alternativas para que asistan para recibir orientación y tratamiento.

Comenta también que otro recurso importante que pueden tener a disposición es el número telefónico de la Línea de la Vida 800 911 2000, que es operado por profesionales de la salud adscritos a la CONADIC.

Este servicio funciona de manera gratuita, las 24 horas del día, los 365 días del año y ofrece información básica sobre las drogas, orientación y consejería en línea, así como información sobre servicios residenciales internamiento y atención de urgencias por consumo de sustancias psicoactivas.



Referencias

- Bava & Tapert, 2010; Epstein & Kumra, 2015; Jager et al., 2010; Lubman, Cheetham & Yücel, 2015; Wilson et al., 2000) en las áreas encargadas del pensamiento, la memoria y el control de impulsos (Battistella et al., 2014; Crane et al., 2013; Meier, 2012; Mena et al., 2013; Parolaro, 2009; Schneider, 2008; Zamberletti et al., 2015).
- Brailoswky, S. (2003). *Las sustancias de los sueños: Neuropsicofarmacología*. México: S.E.P., F. C. E., CONACYT.
- Degenhardt, L., Medias, E., Patton, G., Hall, W., & Lynskey, M. (2016). The increasing global health priority of substance use in young people. *The Lancet. Psychiatry*, Mar, 3(3): 251-264.
- Dinieri JA, Hurd YL. Rat models of prenatal and adolescent cannabis exposure. *Methods Mol Biol*. 2012;829:231–242 (citado en Calvigioni D, Hurd YL, Harkany T, Keimpema E. Neuronal substrates and functional consequences of prenatal cannabis exposure. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2014;23(10):931–941).
- Grimaldi, P, Giacomo, DG, & Geremia R. (2013). The Endocannabinoid System and Spermatogenesis. *Front Endocrinol (Lausanne)* 4: 192.
- Hadland SE, Knight JR, Harris SKJ (2017). Medical marijuana: review of the science and implications for developmental-behavioral pediatric practice. *Dev Behav Pediatr*. Feb-Mar; 36(2):115-23.
- Hall, W., Patton, G., Medias, E., Weier, E., Lynskey, M., Morley, K., & Degenhardt, L. (2016). Why young people´s substance use matters for global health. *The Lancet. Psychiatry*, Mar., 3(3):265-279. Claire, Lauren, Eleni, Emese, & Janna, 2019).
- Hawkins JD, Catalano RE, Miller JY (1992). Risk and Protective Factors for Alcohol and Other Drug Problems in Adolescence and Early Adulthood: Implications for Substance Abuse Prevention. *Psychological Bulletin*. Social Development Research Group, School of Social Work University of Washington.
- Heyser, Hampson & Deadwyler, 1993; Lundqvist, 2005; Ranganathan & D’souza, 2006; Solowij & Battisti, 2008; Verrico et al., 2014; Volkow et al., 2014.
- Karst A (2018). Weighing the Benefits and Risks of Medical Marijuana Use: A Brief Review *Pharmacy (Basel)*. ; 6(4): 128. Published online 2018 Dec 6. doi: 10.3390/pharmacy6040128;
- Landschaft, Y, Mechoulam, R. & Afek A. (2017). Medical grade cannabis. Israel Medical Cannabis Agency. Israel; Ministerio del Interior. Delegación del Gobierno para el Plan Nacional sobre Drogas. Guía Básica sobre los cannabinoides. Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides;
- MacDonald, K, Pappas, K, (2016) A review of the brain-based risks of cannabis. *Innov Clin Neurosci*. 13(3-4): 13–22.

- Martin del Campo S.L., Rivera M.T. (2015) Las nuevas drogas: origen, mecanismos de acción y efectos. Una revisión de la literatura. Revista Internacional de Investigación en Adicciones. http://omextad.salud.gob.mx/contenidos/noticias/NUEVAS_DROGAS.pdf;
- Observatorio Europeo de las Drogas y Toxicomanías(2016). Perspectivas sobre las drogas. Cannabinoides Sintéticos. http://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/2753/Synthetic%20cannabinoids_2016_ES.pdf
- McPartland J. (2018). Cannabis Systematics at the Levels of Family, Genus, and Species. Cannabis and Cannabinoid Research Volume 3.1;
- Nugent SM, Morasco BJ, O'Neil ME, Freeman M, Low A, Kondo K, Elven C, Zakher B, Motu'apuaka M, Paynter R, Kansagara D Ann (2017). The Effects of Cannabis Among Adults With Chronic Pain and an Overview of General Harms: A Systematic Review. Sep 5; 167(5):319-331.
- Sara B. Johnson et al.(2009). Adolescent Maturity and the Brain: The Promise and Pitfalls of Neuroscience Research in Adolescent Health Policy. J Adolesc Health. 2009 Sep; 45(3): 216–221
- The National Academies of Sciences (2018). The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. The National Academies Press; Washington, DC, USA:. [(accessed on 11 November 2018)
- The National Academies of Sciences(2017) , Engineering, and Medicine . The Health Effects of Cannabis and Cannabinoids: The Current State of Evidence and Recommendations for Research. The National Academies Press; Washington, DC, USA:. [(accessed on 11 November 2018)]
- UNODC.(2013). Los Tratados de fiscalización internacional de drogas. Nueva york.
- Volkow et. al. (2016). Adverse effects of marijuana use. N Engl J Med. 2014 Jun 5; 370(23): 2219–2227.

Anexo I. Instrumento de Evaluación (pre-post)

Sesión informativa y de sensibilización sobre cannabis

Conocimientos Generales sobre la cannabis y sus efectos en la salud.

Instrucciones: Lee cuidadosamente cada reactivo y subraya la respuesta que consideres correcta.

<p>1. Es la droga ilícita más consumida tanto a nivel nacional como internacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Cocaína b) Cristal c) Cannabis d) Metanfetamina 	<p>2. La planta de la cannabis contiene estas sustancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> e) Fitocannabinoides f) Endocannabinoides g) Cannabiniodes h) Cannabiniodes sintéticos
<p>3. Son condiciones, circunstancias u atributos que incrementan la posibilidad de que una persona se inicie en el consumo de drogas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Factores protectores b) Conducta antisocial c) Factores de riesgo d) Depresión 	<p>4. Son sustancias que se producen de manera artificial y que tienen efectos parecidos a la marihuana:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fitocannabinoides b) Endocannabinoides c) Cannabiniodes d) Cannabiniodes sintéticos
<p>5. Es el cannabinoide con mayor potencia para provocar efectos psicoactivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tetrahidrocannabinol b) Cannabidiol c) Cannabinol d) Marihuana 	<p>6. Elija de los siguientes enunciados aquel que considere verdadero, respecto al consumo de marihuana:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Mejora el aprendizaje b) Es natural, por lo tanto no hace daño c) No es perjudicial si se consume solo los fines de semana d) Desarrolla dependencia
<p>7. Elija aquella opción que es falsa, respecto a la legislación en México acerca de la cannabis.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Se permite el uso para fines médicos b) Está prohibido cualquier uso c) Se permite portar hasta 5 grs. de marihuana. d) Se permite su uso para fines científicos 	<p>8. Es un subproducto de la cannabis, es la mezcla seca de hojas, flores, tallos y semillas de la cannabis con uso principalmente para fines de abuso:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Marihuana b) Cannabidiol c) Tetrahidrocannabinol d) Cannabinol
<p>9. Elija aquella opción que considera falsa, respecto a los efectos de la marihuana....</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Incrementa el apetito b) Produce cambios en el estado de ánimo c) Provoca problemas de coordinación motora d) Mejora la capacidad de concentración 	<p>10. Elija la opción falsa, respecto al uso de marihuana con fines medicinales</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El uso medicinal se lleva a cabo por medio de cannabinoides que han sido investigados y probados b) La marihuana fumada tiene usos medicinales c) El uso de cannabis para fines medicinales debe hacerse con receta médica. d) Debe respetar los procesos establecidos para otros medicamentos.

Hoja Única de Respuestas

Sesión informativa y de sensibilización sobre cannabis

Hoja Única de Respuestas

Nombre:

Escuela:

Mujer

Hombre

Edad: ___ años

Grado:

Fecha: __/__/____

Cuestionario de Conocimientos

Pre-evaluación				Post-evaluación			
Pregunta	Opciones de Respuesta			Pregunta	Opciones de Respuesta		
1	a)	b)	c)	1	a)	b)	c)
2	a)	b)	c)	2	a)	b)	c)
3	a)	b)	c)	3	a)	b)	c)
4	a)	b)	c)	4	a)	b)	c)
5	a)	b)	c)	5	a)	b)	c)
6	a)	b)	c)	6	a)	b)	c)
7	a)	b)	c)	7	a)	b)	c)
8	a)	b)	c)	8	a)	b)	c)
9	a)	b)	c)	9	a)	b)	c)
10	a)	b)	c)	10	a)	b)	c)

