

# MARIHUANA medicinal

Por Jorge Benjamín Ruiz Gutiérrez  
y Benjamín Ruiz Loyola

Es necesario que todos conozcamos los beneficios y riesgos del uso de la marihuana para tratar problemas de salud. También que seamos conscientes de que se requiere más investigación científica al respecto.

**El 17 de agosto de 2015** el juez Martín Santos concedió un amparo para permitir que los padres de Graciela, una niña de apenas ocho años de edad, importen una medicina con cannabidiol, sustancia que se obtiene a partir de las plantas de marihuana y está prohibida por la Ley General de Salud de México. Graciela padece de síndrome de Lennox-Gastaut, que le provoca unas 400 convulsiones diarias y se agrava con el tiempo. Poco después, en noviembre de 2015, la Suprema Corte de Justicia de la Nación de México emitió una resolución histórica: otorgó un amparo a cuatro solicitantes, por el que se les autoriza a sembrar, cultivar y consumir marihuana para uso recreativo y sin fines de lucro. Estas dos decisiones jurídicas abrieron las puertas a un debate para discutir la pertinencia de legalizar la marihuana.

El 25 de enero de 2016 la Cámara de Diputados inauguró una serie de foros para conocer las opiniones relacionadas con este asunto; al día siguiente, el ejecutivo federal hizo lo propio y por la tarde de ese mismo día, el líder de la bancada del Partido Revolucionario Institucional en el Senado declaró: “En este periodo quedará resuelta la legalización de la marihuana para uso medicinal, toda vez que las corrientes en la opinión pública han cambiado y están a favor de ello.”

Si ya es casi un hecho que el uso medicinal de la marihuana está por legalizarse, creemos que es importante que todos contemos con una base sólida de información que nos permita opinar y tomar decisiones al respecto, como sociedad, como individuos y, sobre todo, como pacientes potenciales.

### ¿La marihuana como medicina?

La marihuana no es una sola planta, sino una familia completa, las cannabáceas (familia Cannabaceae). De éstas, la *Cannabis sativa* L. y la *Cannabis indica* L. son las que se acostumbra fumar porque tienen la más alta concentración de unas sustancias llamadas cannabinoides. Estos compuestos químicos, en particular el tetrahidrocannabinol (THC) y el cannabidiol, producen efectos en el organismo, algunos de los cuales afectan la función cerebral. En general, el THC deprime el sistema nervioso central, es decir, genera sensación de bienestar y tranquilidad, reduce la ansiedad y puede provocar euforia. Además, puede estimular el apetito y reducir las náuseas y los espasmos (acción antiespasmódica). Por último, puede causar somnolencia y reducir la percepción del dolor.

El cannabidiol reduce la ansiedad, puede ayudar a atacar las células cancerosas en el cáncer de mama y tiene acción anticonvulsiva, lo que resulta de particular interés en el caso de enfermedades como la epilepsia o la que padece Graciela. Hay un estudio de caso reportado por Edward Maa y Paige Figi (madre de la menor estudiada) en 2014 en la revista *Epilepsy*, en el que informan que Charlotte Figi comenzó a tener ataques epilépticos a los tres meses de edad, los cuales se fueron agravando en intensidad y frecuencia hasta que a los cinco años alcanzaba 50 ataques diarios. Los padres (y los médicos) ya se daban por vencidos, cuando Maa la comenzó a tratar con una

### EFFECTOS DE LOS MEDICAMENTOS

La mayoría de los medicamentos tiene más de un efecto sobre el cuerpo. Gracias a esto existen medicinas que se pueden administrar para tratar males diversos, como la aspirina, que tiene acción analgésica y también ayuda a reducir la fiebre. Sin embargo, todas las personas somos diferentes y no todos los medicamentos pueden administrarse en todas las circunstancias. Otro efecto de la aspirina es adelgazar la sangre, es decir, hacerla menos viscosa y que fluya más fácilmente. Esto puede ayudar a reducir la presión arterial, por lo que el cardiólogo de un paciente con hipertensión podría recetarle tomar aspirina regularmente. En cambio, un paciente con hemofilia (padecimiento que reduce la coagulación) este mismo medicamento puede aumentar el riesgo de hemorragias. Además, la aspirina se metaboliza en el hígado, por lo que está contraindicada para gente con hepatitis u otras enfermedades hepáticas.

Incluso algo tan aparentemente inocuo como la aspirina debe administrarse tomando en cuenta los riesgos y los beneficios. El primer paso es, por supuesto, leer las advertencias impresas en el empaque; pero siempre se recomienda acudir con un médico, en especial para enfermedades más complejas que requieren varios medicamentos o antibióticos o los analgésicos más potentes, por ejemplo, los opiáceos. Lo que sabemos sobre los efectos primarios y secundarios, contraindicaciones y precauciones de los medicamentos lo hemos aprendido por medio de la investigación farmacéutica que rodea la producción de estas sustancias. Además, se han establecido internacionalmente rigurosos controles y reglas para asegurarnos de que todo medicamento que llegue al mercado sea seguro, haga lo que dice que hace y que todos sus efectos secundarios y contraindicaciones se conozcan para que los médicos puedan considerarlos al momento de recetarlos.

mezcla de extracto de cannabis con cannabidiol y THC por administración sublingual, manteniendo el nivel de THC debajo de las dosis psicotrópicas. Después de 20 meses de tratamiento, Charlotte presentaba sólo dos o tres ataques nocturnos por mes, una mejoría sustancial. Sin embargo, dada la complejidad de la mezcla administrada (como en casi todos los casos en que se emplea la marihuana contra la epilepsia), no se ha determinado ni la composición exacta ni el mecanismo de acción. Aún así, los resultados en



los casos de Charlotte y algunos otros pacientes justifican el optimismo en el caso de la niña mexicana Graciela.

En México la costumbre popular ha sido preparar un rudimentario extracto de marihuana poniendo la planta en alcohol medicinal y dejándola reposar por lo menos un par de semanas. Con ese líquido se frota las zonas afectadas por dolores reumáticos, articulares o musculares; el dolor disminuye sensiblemente y, en algunos casos, desaparece del todo por periodos que pueden ser prolongados. Marta Duran y sus colaboradores informaron en la revista *Medicina Clínica* de Barcelona, en 2004, sobre estudios que muestran la eficacia de la marihuana contra dolores debidos al cáncer, a

enfermedades del sistema nervioso y a cirugías, así como la evaluación de fármacos elaborados a base de extractos estandarizados de cannabis para tratar los síntomas de la artritis reumatoide y de enfermedades inflamatorias intestinales. En ese año los estudios estaban en fase II, es decir, contaban con entre 100 y 300 pacientes cada uno y se realizaron en condiciones controladas para comparar los efectos del medicamento con los efectos de un placebo (véase *¿Cómo ves?* No. 187).

Se han realizado estudios sobre la eficacia de la marihuana en el tratamiento de los síntomas de diversas enfermedades, en particular del cáncer, el VIH/sida, la esclerosis múltiple, la epilepsia y casos de dolor crónico o neuropático. Un metaestudio (investigación que analiza colectivamente los resultados de otros estudios) publicado en la revista *Journal of the American Medical Association (JAMA)* en 2015 indica que, en general, los resultados han sido positivos pero no contundentes; esto significa que hace falta



más investigación para saber en qué condiciones es eficaz la marihuana. Según este estudio, abundan las investigaciones que evalúan específicamente la eficacia de los cannabinoides para reducir los efectos secundarios de la quimioterapia, la radioterapia y cirugías en los pacientes con cáncer. La mayoría son prometedoras. En general, un enfermo de cáncer tiene que lidiar con fuertes náuseas y vómito durante y después de la quimioterapia. Las dosis pueden ser semanales o hasta diarias. También son comunes la pérdida de apetito, la dificultad para dormir por los dolores y la ansiedad. Se ha comprobado que los cannabinoides disminuyen las náuseas, el dolor y la ansiedad, estimulan el apetito y ayudan a conciliar el sueño.

Por último, después de una cirugía invasiva para extirpar un órgano o cortar una extremidad suelen recetarse analgésicos opiáceos muy potentes, como la hidrocodona, la oxycodona, la morfina y el tramadol. Estos fármacos pueden tener efectos secundarios que van desde las náuseas hasta la adicción, además de que el riesgo de muerte por sobredosis aumenta conforme el organismo desarrolla tolerancia. En un estudio financiado por los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos y publicado en 2014 en la revista *JAMA*,

¿MARIHUANA LEGAL O ILEGAL?	
PAÍS	MODALIDAD
Alemania	Se requiere permiso del Instituto Federal para Medicamentos y Aparatos Médicos.
Chile	Despenalizada para uso médico.
Colombia	Sin límites para uso médico y científico
Estados Unidos	El consumo médico es legal en 23 estados; el uso recreativo es legal en Colorado, Washington, Oregon y el Distrito de Columbia, donde también es legal el cultivo personal y comercial.
Italia	Despenalizada, legal para uso médico o religioso.
Malta	Despenalizada por receta médica o por posesión de hasta 3.5 g.
Puerto Rico	Uso medicinal permitido.
Rumania	Despenalizada para uso médico controlado.
Uruguay	Despenalizada, bajo control gubernamental.

el doctor Marcus Bachhuber y sus colaboradores reportaron que en los estados de ese país en los que se permite el uso de marihuana medicinal hay cerca de 25% menos muertes por sobredosis de analgésicos opiáceos que en los estados en los que no se permite. La investigación también indica que el 60% de este tipo de muerte por sobredosis ocurre en individuos que obtienen los medicamentos legalmente, con la receta apropiada y de un solo distribuidor autorizado. Sin llegar a establecer una relación directa de causa, Bachhuber y sus colaboradores sugieren que los pacientes que pueden usar tanto opiáceos como cannabis reducen su dependencia y tolerancia a dichos opiáceos, lo que disminuye su riesgo de sobredosis; pero los investigadores insisten en la

necesidad de hacer mayor investigación al respecto.

En otro estudio publicado en *JAMA*, en 2015, el doctor Kevin Hill realizó una revisión de los estudios existentes relativos al uso médico de la marihuana y concluyó que “la marihuana medicinal se usa para tratar muchos padecimientos; existe evidencia para apoyar su uso en unos cuantos casos, en muchos otros no. Los médicos deben informar a sus pacientes sobre la marihuana medicinal para asegurarse de que se use apropiadamente y sea benéfica”. De nuevo, necesitamos contar con más investigación para poder documentar de manera más precisa y estadísticamente válida la gama de beneficios que puede ofrecer la cannabis a los enfermos en general, no sólo de cáncer. Al mismo tiempo, tenemos que saber cuáles son los males o síntomas que la marihuana no puede tratar para no exponerse a sus efectos secundarios y los riesgos.

### Efectos secundarios y riesgos

Aunque a quien consume marihuana con fines recreativos puedan no parecerle muy graves sus efectos secundarios, si nuestra intención es tratar seriamente la cannabis como una planta con uso medicinal, es muy importante documentarlos y tomarlos en cuenta.

La marihuana presenta, en primera instancia, el efecto psicoactivo del THC, que aunque puede provocar sensación de bienestar y de euforia, en dosis mayores también puede llevar a estados de ansiedad, pérdida de atención, disociación, paranoia, ataques de pánico y psicosis. Físicamente también puede presentarse sensación de sed y aumento del ritmo cardiaco. Si la marihuana se ingiere, los efectos se presentan más lentamente, pero duran más. Es común la sensación de pérdida de control sobre la mente y el cuerpo, lo que a su vez produce ansiedad, miedo, aumento del ritmo cardiaco y otros efectos negativos. La Escuela de Medicina de la Universidad



de Harvard advierte que todos estos síntomas son más notorios en personas que nunca han consumido marihuana, ya que además de que no han desarrollado tolerancia, es difícil calcular la dosis con la que se presentan los efectos más graves. Advierten además que se han realizado investigaciones que demuestran que la cannabis es una sustancia adictiva y provoca dependencia física y psicológica.



A largo plazo también hay riesgos potenciales relacionados directamente con la manera en que actúan los cannabinoides en el cerebro. El funcionamiento del cerebro se debe en parte a neurotransmisores, moléculas que llevan mensajes de una neurona a otra y se acomodan en neuroreceptores específicos para los distintos tipos. Uno de estos tipos de receptor es para los llamados endocannabinoides, sustancias que molecularmente son muy parecidas al THC y al cannabidiol, pero que se producen en nuestro cerebro. Los receptores para estos cannabinoides naturales del cuerpo (endógenos) son utilizados por los cannabinoides que ingresan al organismo cuando se consume marihuana (exógenos), causando sensaciones similares; pero al encontrarse en mayor cantidad, son de mayor intensidad y duración.

Uno de los endocannabinoides, la anandamida, genera un efecto de bienestar como el del THC, pero también tiene una importante función protectora

en el cerebro: ayuda a olvidar los recuerdos traumáticos o negativos. Si hay muchos neurotransmisores de cierto tipo a la vez, pueden ocupar todos los receptores disponibles, es decir, saturarlos. Si los receptores se saturan de cannabinoides exógenos, los endocannabinoides no pueden ejercer su función y, en consecuencia, los malos recuerdos quedarán vivos por más tiempo.

En un estudio publicado en 2013 en la revista *Psychiatry and Clinical Neuroscience*, un grupo de investigadores de diversas universidades europeas, dirigido por Mateo Rochetti, realizó un metaestudio en el que analizó investigaciones que emplean imágenes de resonancia magnética para comparar a voluntarios sanos que habían consumido cannabis menos de 25 veces en toda su vida (365), con usuarios habituales (362). Las edades de los usuarios iban de los 18 a los 40 años, las de los otros participantes de 17 a 36. Para esto compilaron publicaciones desde el año 2000 hasta el 2013. Los investigadores concluyeron que en los usuarios hay efectos neurotóxicos significativos en ciertas zonas cerebrales en las cuales se localizan algunos receptores de cannabinoides, como el hipocampo; es decir, el consumo habitual de marihuana, a largo plazo, modifica la estructura misma del cerebro, entre otros efectos, saturando los receptores de endocannabinoides.

### ESTUDIO NACIONAL

En el Campus Juriquilla de la UNAM se está llevando a cabo un estudio en consumidores habituales de marihuana para "explorar los posibles efectos del consumo de cannabis sobre el cerebro y algunas de sus funciones"; al parecer es el primer estudio nacional que incluye no solamente un estudio estadístico, sino también imagenología por resonancia magnética. Los resultados se podrán entregar al voluntario en un CD. La participación es completamente confidencial. En esta página hay más información: [www.facebook.com/MarihuanaCerebro/](http://www.facebook.com/MarihuanaCerebro/)

## La marihuana y el cerebro adolescente



La adolescencia es un periodo clave para la conformación de circuitos neuronales. Diversos estudios indican que el uso de la marihuana entorpece este proceso de maduración del cerebro.



El uso de la marihuana antes de los 18 años aumenta el riesgo de aparición de trastornos psicóticos y rasgos de esquizofrenia. El riesgo es aún mayor en menores de 15 años.

Las capacidades de autocontrol, planeación y toma de decisiones resultan más afectadas a largo plazo si el consumo de marihuana comenzó en la adolescencia.



# -IQ

Desarrollar dependencia a la marihuana o consumirla más de cuatro veces a la semana durante más de tres años deteriora el coeficiente intelectual, especialmente en quienes comenzaron a consumirla antes de los 18 años.

Al dejar la marihuana, los consumidores regulares experimentan fallas en la memoria, el aprendizaje y la fluidez verbal. La probabilidad de revertir estas fallas cognitivas es menor y toma más tiempo en personas que comenzaron a consumir marihuana en la adolescencia.



Fuente: Juan Ramón de la Fuente (coord.), *Marihuana y salud*, FCE, México, 2015.

## AUMENTO EN EL CONSUMO

Antonio Mazzitelli, de la oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito, ha presentado gráficas que muestran ciertos datos importantes, entre ellos:

- Entre 2011 y 2013 el promedio de la población de usuarios de marihuana de 12 años de edad en adelante, en Estados Unidos, fue de 12% y se mantuvo en ese nivel, pero en Colorado comenzó en 16% y en un año se incrementó a 19%, mientras que en Washington empezó en 15% y se elevó a 18%. En ambos estados la marihuana es legal para uso recreativo.
- Pruebas de sangre mostraron que de 2012 a 2013 el 5% de los estadounidenses se presentaban a trabajar bajo la influencia de la marihuana, pero en Colorado era el 20% y en Washington el 23%.

Si los profesionales de la salud conocen estos efectos negativos, pueden poner al tanto a sus pacientes sobre la posibilidad de sufrírselos para tomar juntos la decisión de administrar cannabis o sus derivados, además de las dosis y sustancias que se deben utilizar. Pero si esperamos este nivel de profesionalismo y cuidado de parte de los médicos y sus pacientes, debemos exigirlo también de parte de los proveedores de productos de marihuana medicinal.

### Legislación y profesionalización

En California y otras entidades de Estados Unidos en las que se permite el uso de marihuana medicinal, ésta se puede adquirir en envases sellados que indican peso y tipo de planta; pero también hay productos comestibles como paletas, chocolates y galletas a los que se les han añadido cannabinoides extraídos de las plantas. Algunos de estos comestibles llevan claramente indicada en el empaque la cantidad de THC o cannabidiol que contienen. Para el paciente que busca contrarrestar un síntoma particular, es importante saber qué sustancia es-

pecífica va a consumir, además de la dosis exacta.

Hay evidencia anecdótica de que para algunas personas con cáncer el cannabidiol es mejor para reducir la ansiedad y la depresión sin los efectos más intensos del THC; este último es más útil para controlar las náuseas más graves causadas por la quimioterapia y reducir el dolor de las cirugías, lo que a su vez ayuda a reducir las dosis de opiáceos como la oxicodona.

Los médicos y otros profesionales de la salud son expertos en el uso de medicinas y en tomar decisiones que a nosotros nos pueden parecer fáciles usualmente porque no contamos con la información completa. Cuando un experto receta un medicamento, es porque considera que los beneficios para el paciente son mayores que las incomodidades o los riesgos de los efectos secundarios. Por desgracia, debido a la relativa novedad de estos productos, no existen estudios suficientes que ayuden a los expertos a recetar precisamente lo que un paciente necesita para contrarrestar sus malestares particulares.

### Decisión en proceso

Durante el primer trimestre del 2016 el gobierno federal llevó a cabo una serie de foros de consulta y debate acerca de la situación legal de la marihuana. Se celebraron cinco foros con temáticas particulares el 26 de enero, el 23 de febrero, el 8 de marzo, uno que abarcaría del 15 al 22 de

marzo y uno final de carácter global, la cuarta semana de marzo.

A la fecha de cierre de esta edición, en la página oficial [www.gob.mx/debatemarihuana](http://www.gob.mx/debatemarihuana) solamente se han subido las ponencias, transcripciones y materiales de la primera sesión, que se efectuó en Cancún. No es posible sacar una conclusión porque faltan las otras sesiones, pero podemos decir que han participado personas vinculadas a la medicina, la investigación, los Centros de Integración Juvenil, estudiantes y miembros de la sociedad civil.

El debate y la participación de todos los sectores de la sociedad son fundamentales para emprender acciones que beneficien a la mayoría sin poner en riesgo a los niños y adolescentes. Sin embargo, legalizar el uso médico y no recreativo de la marihuana permitirá que los pacientes tengan más opciones de tratamiento; junto con sus médicos tendrán la responsabilidad de utilizar cannabinoides o no. En este caso, habrá que garantizar que el uso sea verdaderamente médico, profesional y de calidad, restringir el

acceso sin receta o instrucciones médicas y realizar investigación científica para contar con más información sobre las sustancias activas de la marihuana y los padecimientos que puede atacar. Al mismo tiempo, será necesario emprender

campañas educativas para informar a la población sobre los riesgos y beneficios reales de la marihuana, tanto para fomentar su uso correcto, como para evitar el abuso. 🗨️

### MÁS INFORMACIÓN

- De la Fuente, Juan Ramón (coord.), *Marihuana y salud*, Fondo de Cultura Económica, México, 2015.
- Ruiz Loyola, Benjamín, "Las drogas", Col. *¿Cómo ves?*, UNAM, México, 2002.



Benjamín Ruiz Loyola es profesor de la Facultad de Química de la UNAM desde hace más de 40 años. Divulgador y colaborador frecuente de *¿Cómo ves?*, en enero de 2016 fue designado miembro del Comité Asesor en Educación y Divulgación de la Organización para la Prohibición de las Armas Químicas.

Jorge Benjamín Ruiz Gutiérrez estudió Ciencias de la Comunicación y el Diplomado en Divulgación de la Ciencia de la DGDC/UNAM. Ávido lector, le fascina la ciencia de la vida cotidiana, como la química de la cocina y la biomecánica de los gatos.