

CHRIS CONRAD

Cannabis para la salud



martínez roca

Sus aplicaciones en medicina
y nutrición

Colección: FONTANA PRACTICA
Título original: Hemp for Health
Traducción de Margarita Cavándoli
Cubierta: Joan Batallé

© 1998, Ediciones Martínez Roca, S. A.. Enric Granados, 84, 08008 Barcelona, Spain
© 1997 by **Chris Conrad**



Hace casi una década que Chris Conrad, impulsor de la legalización de la marihuana para usos médicos en el estado de California, se dedica a divulgar los efectos beneficiosos del cáñamo. Es el fundador de la Business Alliance for Commerce in Hemp y auto de Hemp: Lifeline to the Future. Reside en el norte de California.

Dedico este libro a los enfermos, médicos y prisioneros no violentos de la guerra de la marihuana terapéutica; a los que trabajaron en la Proposición 215 y los que la votaron; a los clubes de compradores de cannabis; a mi maravillosa esposa, Mikki Norris; a mis amigos, familiares y cuantos me proporcionaron información y apoyo para realizar esta obra; a mis compañeros de investigación; a mi madre, Betty Conrad, y a mi padre, Robert Conrad, que enfermo de cáncer y en su lecho de muerte me pidió que ayudase a los demás a conocer la marihuana terapéutica y a acceder a ella cuando la necesitasen.

Índice

Agradecimientos	4
Nota al lector	5
Introducción	6
1. El cáñamo: La planta de las cuatro estaciones	9
2. El cannabis a lo largo de los milenios	14
3. Sistemas sanitarios alternativos	23
4. Los cannabinoides	32
5. Clasificación de la marihuana	37
6. El cerebro resinante	40
7. Vista para ojos afectados	48
8. Alimentación y digestión	52
9. Aparatos respiratorio y cardiovascular	56
10. Reproducción, metabolismo y aplicaciones tópicas	62
11. La nutritiva y saludable semilla de cáñamo	67
12. Salud holística y cáñamo	73
13. La era del engaño	82
14. Panorama legal del cannabis en Estados Unidos	89
15. El inicio de la terapia con cannabis	99
16. Tabla de referencias de la terapia con cannabis	105
17. Recetas para darle cáñamo a la salud	108
18. Cuestionario para el registro de enfermos tratados con cannabis	112
19. Direcciones útiles	118
20. Notas	123

Agradecimientos

Deseo manifestar mi más profundo agradecimiento a Michael y Michelle Aldrich, Americans for Medical Rights, Maria Bruce, Business Alliance for Commerce in Hemp, Californians for Medical Rights, Cannabis Action Network, Bhagwan Dash, Rick Doblin, Drug Policy Foundation, Don y Jennifer Duncan, Family Council on Drug Awareness, Tom Flowers, Lester Grinspoon, Hash-Marijuana-Hemp Museum, Hemp Flax, Hemp Industries Association, Human Rights 95, Rowan Jacobsen, Keith, Steve Kubby, Ed Kunkel, Richard Lee, Peter Lewis, Marianne, Marijuana Policy Project, Raphael Mechoulam, Tod Mikuriya, Carol Miller, MontyPat, Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies, Elvy Musikka, Ethan Nadelmann, Mikki Norris, Candi Penn, Dennis Peron, Pete, Robert Randall, Brownie Mary Rathbun, Virginia Resner, Richard Rose, Eric Skidmore, Eric Sterling, Jeffrey Stonehill, Kirk Warren, Don Wirtshafter, Caroljo Woodnymph, Kevin Zeese y George Zimmer.

Nota al lector

Esta obra contiene información sobre las propiedades curativas de la planta Cannabis sativa L., conocida también como cáñamo o marihuana. No se trata de un sustituto del asesoramiento o el tratamiento médicos, y sólo pretende informar al lector de las investigaciones disponibles sobre las múltiples aplicaciones de esta planta fascinante. El cannabis se utiliza para aliviar síntomas, pero no se aplica en la cura directa de la mayoría de las enfermedades graves descritas. Es un valioso coadyuvante del tratamiento y forma parte del programa del mantenimiento de la salud a lo largo de la vida.

No existe medicina absolutamente segura para todas las personas y en todas las situaciones. Ningún medicamento surte el mismo efecto en todos los casos. Las dosis y los posibles efectos secundarios varían según el peso, el metabolismo y una gran diversidad de circunstancias. Se aconseja extrema cautela y un cuidadoso control de las reacciones que cualquier medicina puede desencadenar. Aunque es poco probable que la automedicación con cannabis resinoso tenga consecuencias negativas graves, siempre hay que consultar a un profesional sanitario cualificado antes de aplicar este o cualquier otro tratamiento para aliviar síntomas que tal vez exigen un diagnóstico a fondo y atención médica.

Aunque muy asequible, el cannabis es ilegal prácticamente en todo el mundo. Los mayores peligros que acarrea la marihuana terapéutica responden a esta condición de ilegalidad. Los pacientes se arriesgan a ser detenidos, encarcelados y por ende tener que renunciar a su hogar, su familia y su dignidad por el cumplimiento de la ley.

Introducción

¿Existe planta más estudiada y, a la vez, más misteriosa que la polifacética Cannabis sativa? Disponemos de un ingente caudal de investigaciones, información y conjeturas, así como de algunas afirmaciones exageradas y de falsedades categóricas. La prestigiosa publicación científica Lancet elaboró recientemente una valoración objetiva del cannabis: «El consumo de cannabis, incluso a largo plazo, no es nocivo para la salud... Tarde o temprano los políticos tendrán que perderle el miedo y aceptar las pruebas: por sí mismo el cannabis no representa un riesgo para la sociedad, pero podría serlo si adopta un carácter cada vez más clandestino».

Los grandes laboratorios farmacéuticos han desarrollado medicamentos con extractos de cannabis y algunos incluso reconocen que, indiscutiblemente, su uso medicinal resultaría común si no fuera por las barreras legales. Ely Lilly lleva a cabo una copia sintética de un importante compuesto activo producido por el cannabis y los laboratorios Merck admiten que "La principal oposición a esta droga no se basa en razones toxicológicas, sino morales y políticas".²

Hace poco el Journal of the American Medical Association publicó el siguiente comentario: "No pedimos a los lectores que acepten en el acto nuestra afirmación de que la marihuana es médicamente útil, si bien esperamos que estimulen la exploración amplia y legal de su potencial. La descarada indiferencia de los médicos debe dejar de utilizarse como justificación del ocultamiento de esta medicina".³ Esta obra desea sacarla a la luz y evaluar sus méritos médicos y sus aplicaciones terapéuticas. Esta planta opera de diversas maneras como medicina natural, hecho que se sustenta tanto en casos personales como en datos clínicos rigurosamente científicos.

La humanidad ha utilizado el cáñamo en multitud de formas. Su valor es célebre. Si lo medimos por la cantidad de papel que ha producido a lo largo de milenios de actividad comercial o la empleada en registrar su considerable contribución a la historia, resulta difícil superar la modesta planta de cáñamo. Se trata de un cultivo que ha desempeñado un destacado papel en diez mil años de industria y empresa humanas. A lo largo de la historia se lo ha conocido por su exuberante follaje a la vera de los ríos y su inmensa producción de fibra y aceite en los campos de Eurasia, a medida que una gran civilización tras otra surgía y entraba en decadencia. Cada año los agricultores y los herbolarios calculaban la pauta del cambio de estaciones y cultivaban cáñamo suficiente para sobrevivir hasta el siguiente. El cáñamo formaba parte del ciclo natural de renovación y restauración.

Se puede demostrar que la marihuana terapéutica ha mejorado la existencia de muchas personas y, en ocasiones, de maneras insólitas. Sólo en los últimos 60 años se ha emprendido una larga campana para censurar la información sobre el cannabis y privar a los ciudadanos del acceso a la planta de cáñamo. La intervención gubernamental ha obstaculizado las investigaciones. Dada la presencia de miles de nuevos usuarios legales con fines terapéuticos y de millones de consumidores sociales habituales, actualmente hace falta un manual general de consulta. Cannabis para la salud pretende ser esa obra de referencia.

A lo largo de las páginas siguientes analizaré las aplicaciones directas del cannabis en las artes curativas, tal como lo emplean las disciplinas alopatía, herbaria, homeopática y ayurvédica. Si tenemos en cuenta dichas aplicaciones, queda de manifiesto que en el formulario médico moderno hay espacio para los medicamentos con cáñamo. Cannabis para la salud pretende convertirse en el manual de consulta del paciente y del profesional sanitario; por decirlo de alguna manera, en la guía del usuario de la automedicación segura y eficaz con la ayuda de una de las plantas más antiguas y respetadas.

Como en el caso de cualquier otra medicina, recomiendo cautela en el uso del cannabis. Cabe recordar que sus efectos, positivos o negativos, sólo son transitorios. Si se producen alteraciones significativas, basta con interrumpir el empleo del cannabis y buscar asesoramiento médico. Tú y tu médico de cabecera sois quienes estáis mejor preparados para determinar las terapias más eficaces.

EL ARTE Y LA CIENCIA DE LA RESINACIÓN

En nuestros días millones de personas consumen cannabis de forma periódica. No existe una definición realmente satisfactoria de las sustancias derivadas del cannabis -que contienen un compuesto específico- ni un vocablo adecuado para describir los agudos efectos psicoactivos de la resina. Lamentablemente, gran parte de la discusión pública pasa por alto esta cuestión fundamental e importante y se basa en los puntos de referencia que le convienen para analizar el cannabis, a menudo sin tomar en consideración la exactitud. Por ejemplo, el término intoxicante distorsiona nuestra opinión y también es equívoco, porque el cannabis no es tóxico, dado que prácticamente no existe dosis letal.

En ausencia de una definición clara, los consumidores han acuñado sus propias expresiones para describir los efectos del cannabis. Algunas están ampliamente aceptadas. El subidón se refiere a determinado nivel de conciencia estimulada y agradable. Estar colocado es el resultado de una dosis mayor, en virtud de la cual el sujeto se encuentra físicamente más relajado y mentalmente confundido. Estar pasado o machacado significa consumir más cannabis de la dosis habitualmente disfrutable o funcional, y se experimenta una sensación de gran cansancio y malestar. A no ser que quieras dormir, quedar machacado sólo es una pérdida de tiempo.

La terminología estandarizada de las medicinas derivadas del cannabis que elimina las distorsiones idiomáticas debería basarse en una característica fisiológica objetiva. Una medida habitual es la calidad, la cantidad y la forma de la resina que se extrae de la planta hembra del cannabis. La resina determina la intensidad y la naturaleza de la experiencia psicoactiva. Por esta razón hablo de efectos resinosos, pues considero la palabra resina la clave a partir de la cual desarrollar la nueva terminología.

El vocablo resinoso establece la pauta que describe la sustancia orgánica y su efecto psicoactivo. Los cannabinoides -o sea, los compuestos medicinales del cannabis- ocupan minúsculos tricomas de las glándulas resiníferas que bordean los cálices, los pelos y el reverso de las hojas y las flores superiores del cannabis hembra. Hay una similitud azarosa entre el vocablo recién acuñado, resinar, y la palabra resonar. En primer lugar, la investigación clínica ha identificado la sensibilidad acrecentada a las vibraciones -por ejemplo, la resonancia tonal- como indicador fiable del comienzo de los efectos del cannabis. En segundo lugar, según la visión hindú del universo, el individuo repite la sílaba resonante om para sintonizar con las vibraciones armoniosas del cosmos. Como el empleo del cannabis está muy arraigado en la sociedad india, esta analogía crea el vínculo con una cultura en la que el uso de esta planta se trata con respeto más que con temor.

Hay que tener en cuenta que, mientras que fumar cannabis ocasionalmente vuelve resinante a una persona, el consumo constante para aliviar dolores crónicos u otra dolencia progresiva no tarda en desensibilizar al individuo, que deja de experimentar los efectos más placenteros de la hierba. Las grandes dosis alopatricas establecen una nueva base de tratamiento que rápidamente se convierte en la norma. La asignación del IND de 10 cigarrillos diarios de cannabis por enfermo no es una receta para divertirse, sino para aliviar síntomas. La inmensa mayoría de los consumidores por razones médicas no se colocan, simplemente se sienten mejor.

Algunas personas han puesto en cuestión el título de esta obra y preguntan si no debería llamarse La marihuana como medicina. Lo cierto es que Cannabis para la salud refleja una instancia más amplia e importante. El cáñamo es mucho más que marihuana, del mismo modo que la buena salud es más que la mera ingestión de medicamentos. La salud global es el resultado de la interrelación de múltiples factores como la nutrición, la higiene, el ejercicio, el medio ambiente, la elección del estilo de vida y los cuidados sanitarios que todo individuo necesita. Esta planta extraordinaria ayuda en casi todas las áreas mencionadas, de manera que puede reducir la presencia de muchas enfermedades que actualmente se tratan con marihuana. En todos los sentidos, durante milenios el cáñamo ha sido la clave de las sociedades sanas. Aunque gran parte de esta obra se centra en los beneficios terapéuticos de la marihuana, he querido que el título incorporara el papel más amplio que la Cannabis sativa puede desempeñar en la sociedad.

Debo recalcar que la mayoría de las variedades de la Cannabis sativa carecen de propiedades psicoactivas. A lo largo de la obra utilicé la expresión cáñamo industrial para referirme a las variedades de cannabis sin efectos psicoactivos. Los vocablos cannabis y cáñamo aluden a todo el género, que es lo que ha ocurrido durante siglos. Cannabis resinoso y marihuana se

refieren a las variedades que producen efectos psicoactivos. Abrigo la esperanza de que esta definición ayude al lector a tener claras las diferencias.

Por último, deseo al lector una vida larga y sana de la que, si corresponde, el cáñamo forme parte.

Capítulo 1. El cáñamo: La planta de las cuatro estaciones

De una semilla del tamaño de una perla pequeña sale un brote diminuto y en cuestión de pocos meses crece una planta que mide de 3 a 4,5 metros. De un verde intenso y pletórico de esplendor, el cáñamo transmite al aire sus aromas embriagadores. Si nadie la toca, la planta florece y las semillas maduran, proporcionando un nutritivo alimento a las aves y otros animales. A lo largo del invierno, el frío, el viento y la humedad rasgan la corteza externa y liberan las fibras que penden de la madera interna cuando llega la primavera. En algún momento trascendental de la historia nuestros antepasados tuvieron una idea genial. Recolectaron con sumo cuidado la fibra de la corteza del cáñamo, la trenzaron para hacer cordajes, la transformaron en hilos y la tejieron y cosieron para obtener prendas de vestir. Recogieron los cañamones a modo de alimento y como aprovisionamiento de semillas para los cultivos del año siguiente. Aunque la vida de la planta de cáñamo sólo dura unos pocos meses, a lo largo de los siglos su estirpe ha dejado huella en la historia de la humanidad.

Hasta hace poco el cáñamo o cannabis era una de las cosechas más populares y valoradas de la sociedad humana. Hoy parece encontrarse en franco retroceso. Pese a que muchos cultivos de fibra de calidad inferior han tomado prestado el nombre, el cáñamo sigue siendo una planta singular. Forma parte del orden botánico de las urticales, que incluye el 1úpulo (*Humulus lupulus* L.), empleado en la preparación de cerveza. Habitualmente se clasifica en una familia específica, la de las cannabáceas, aunque otros especialistas prefieren incorporarlo a las moráceas, que incluye las moras.¹ Los botánicos discuten si el cannabis abarca varias especies o sólo una; dado que todas las variedades de cannabis se cruzan y producen vástagos fértiles e híbridos, en general se clasifica como una especie que contiene, como mínimo, una subespecie principal. Presenta numerosas estirpes seminales -también denominadas cultígenos o cultivars- y centenares de nombres locales.

El nombre científico oficial de esta planta es *Cannabis sativa* L., y procede del vocablo griego *kannabis* y del latino *sativa*, que quiere decir "útil". Esta denominación doble fue mencionada por primera vez en el año 60 de nuestra era por Dioscórides y adoptada por Carl von Linné en *Species Plantarum*, su compendio de 1753. En una enciclopedia de 1783, la *Cannabis indica* figura como especie en sí misma y recibe este nombre en honor de la India, presunto lugar de origen de dicha variedad baja, resistente y muy resinosa.² La *Cannabis ruderalis* es la tercera variedad, sumamente resistente y con muy poco valor comercial.³

El cáñamo es una hierba resistente que crece anualmente a partir de semillas.⁴ Por regla general, en una temporada la planta alcanza una altura que va de 1 a 5 m. Presenta un rígido tronco central redondeado o ligeramente cuadrado, más o menos aflautado a lo largo, y con nudos a intervalos, nudos a los que se adhieren las hojas.³ Los tallos delgados y leñosos miden de 6 a 20 mm de diámetro y la corteza contiene largas fibras de floema. Cuando se cultiva de forma intensiva, por ejemplo por su fibra, al final de la temporada las plantas maduras prácticamente han perdido todas las ramas y el follaje, salvo los de la parte superior. Si tiene la posibilidad de extenderse, como cuando se cultiva por las semillas o para usos terapéuticos, el cannabis produce numerosas ramas fuertes a lo largo de un tronco central de 3 a 6 cm de diámetro y de corteza dura en la base. Las ramas laterales brotan justo por encima de los nudos de las hojas y se despliegan, razón por la cual la planta madura presenta esa peculiar forma de árbol navideño.

Cannabis sativa L.

1. Planta macho con flores
2. Flores de la planta macho
3. Hoja de cannabis
4. Flor hembra con los estigmas extendidos
5. Fruto/semilla de cáñamo
6. Cogollo hembra
7. Planta hembra con flores
8. Primeras fases de crecimiento



La conocida hoja palmeada de cáñamo es compuesta y tiene de 5 a 11 folíolos. El anverso de los folíolos es de color verde oscuro y el reverso ligeramente más claro. Cada limbo con forma de dedo tiene los bordes aserrados y los extremos ahusados. El limbo central de cada hoja mide de 5 a 15 cm de largo por 1 a 3 de ancho. El limbo más ancho caracteriza las estirpes seminales de indica, mientras que los limbos más esbeltos son típicos de la sativa. Las plantas de indica también se distinguen por el tronco más corto, densamente ramificado y con tupido follaje tropical. Las hojas crecen en pares laterales opuestos, situados alternativamente a uno y otro lado del tallo, salvo en los extremos de las ramas, en los que las hojas solitarias se cambian de lado y se disponen a producir flores. Este cambio de pauta permite saber si la planta se cultivó a partir de la semilla (en cuyo caso sigue la progresión regular de las hojas) o es un clon tomado de cortes del tallo superior (que presenta el patrón irregular). La mayoría de los nutrientes utilizados por la planta en desarrollo se acumulan en el follaje y, si se cubre con estiércol y paja, al final de la temporada retornan al suelo.

Cada ovario desarrolla una única semilla protegida por su propia vaina: un grano diminuto, suave y ovoide, también llamado aguenio. Estos frutos, ricos en aceite, crecen densamente apiñados a lo largo del tronco en flor. Las semillas inmaduras son de color verde claro. Las maduras van del gris oscuro al castaño claro moteado; las semillas oscuras suelen ser mucho más pesadas que las claras. Cuando los cultivos se realizan a partir de semillas, aproximadamente la mitad del peso en seco de la planta hembra corresponde al fruto.

Aunque el porcentaje seminal es variable, las proporciones relativas del peso de otras partes, minuciosamente secadas al aire, suelen ser bastante estables y, más o menos, el 60 por ciento corresponde al tronco, el 30 al follaje y el 10 a la raíz.

EL CAÑAMO INDUSTRIAL NO ES MARIHUANA TERAPÉUTICA

Aunque la idea de que la subespecie resinosa del cáñamo debía denominarse Cannabis indica se popularizó hace poco, en nuestros días ha surgido el concepto opuesto, según el cual las variedades no psicoactivas abarcan, de hecho, una subespecie generalmente denominada cáñamo industrial.

Cada parte de la planta del cáñamo presenta determinadas características y usos distintos. El tronco envuelve una de las fibras blandas más largas y resistentes de la naturaleza, en torno a una médula leñosa que contiene aproximadamente un tercio de celulosa -C₆H₁₀O₆-, el compuesto orgánico que se utiliza para la fabricación de papel, plásticos, película fotográfica, rayón, etc. La semilla de la planta del cáñamo es una fuente de nutrición completa y muy digestible, tanto para los seres humanos como para los animales, así como productora de un valioso aceite. Las hojas y las raíces conforman y airean el terreno, además de mejorarlo. El cáñamo industrial no requiere pesticidas y su cultivo incluso llega a limpiar la maleza de los campos sin el empleo de herbicidas. Se fertiliza con una mezcla de abono y rotación de cosechas que fijan el nitrógeno en lugar de aplicar fertilizantes químicos. Dada su resistencia, el cáñamo industrial es un cultivo excelente en lo

que a la agricultura orgánica o natural se refiere. Debido a sus múltiples aplicaciones comerciales, gracias a la fibra y al aceite, el cáñamo industrial tiene un extraordinario valor económico para el agricultor y el fabricante y carece de potencial de abuso como droga.

Cultivo de cáñamo industrial en España.



El contenido de droga psicoactiva suele ser muy bajo en las estirpes seminales industriales que se cultivan en climas templados. Los cannabinoides presentan una mayor concentración en la flor de la planta hembra. Un estudio holandés de la sustancia contenida en las flores de 200 cultígenos de cáñamo encontró 97 variaciones que iban del 0,06 al 1,77 por ciento de tetrahidrocannabinol (THC), la droga psicoactiva

que se encuentra en la marihuana. Desde 1982," la marihuana vendida en las calles de Estados Unidos e incautada por las autoridades ronda el 3 por ciento de THC, mientras que la de usos terapéuticos debería tener un 4 por ciento o más.² Las plantaciones industriales intensivas reducen a niveles mínimos la potencia de la droga que contienen incluso las estirpes seminales más resistentes.¹³ La lucha por la luz solar hace que la energía se aparte de la producción de compuestos resinosos y se dirija a la obtención de un ejemplar más tallado y alto. Por añadidura, el cáñamo industrial suele recogerse antes de la floración y de que el flujo de resina se torne más potente. La selección de semillas para cultígenos hermafroditas bajos en THC permite una sencilla distinción visual, ya que las flores machos y hembras se entremezclan en el mismo tallo en vez de estar aisladas en plantas distintas.

Un estudio de principios de los años setenta demostró que el cáñamo cultivado por la fibra presenta niveles sumamente bajos de THC.¹⁴ Al analizar las hojas y las flores superiores del cáñamo monoico (hermafrodita) francés, el investigador Gilbert Fournier calculó que, para obtener "un efecto intoxicante mínimo, habría que fumar de 50 a 100 cigarrillos de fibra de cáñamo para conseguirlo".¹⁵ Además, prácticamente no hay THC en el tronco, las semillas y las raíces.¹⁶ El compuesto no psicoactivo cannabidiol (CBD) es relativamente elevado en el cáñamo cultivado por la fibra y bajo en el caso de la marihuana, lo que vuelve doblemente inútil el consumo del cáñamo industrial, ya que el CBD bloquea de forma activa los efectos psicoactivos del THC.

Las hojas y las flores superiores de algunas plantas de cannabis producen una atractiva hierba aromática. Estas estirpes seminales se cultivan concretamente por el valor terapéutico y espiritual de las flores hembras resinosas. Estos "cogollos" se convierten en una eficaz medicina natural que contiene alrededor de 50 compuestos orgánicos singulares y terapéuticamente activos, así como una sustancia psicoactiva suave. El cerebro humano presenta receptores adherentes especializados a los que se fija, como mínimo, uno de los compuestos del cannabis: el THC. Dichos receptores son una parte singular de nuestro diseño genético y ponen en contacto directo la mente humana y la planta de cannabis.¹⁷

LAS FLORES DEL CANNABIS

La sexualidad del cáñamo ha evolucionado enormemente. El cannabis es una planta

dioica, lo que significa que presenta dos flores totalmente distintas. Más o menos la mitad de las plantas que brotan de un grupo de semillas son machos y el resto, hembras. Las flores macho, estaminíferas y portadoras de polen, están presentes en algunas plantas, mientras que las flores hembra, productoras de semillas y provistas de pistilos, florecen en las plantas de este sexo. Ocasionalmente algunas plantas se vuelven monoicas, sobre todo en épocas de tensión.¹⁸ Hasta las estirpes seminales monoicas especialmente cultivadas retornan al patrón dioico al cabo de unas pocas temporadas y cada 1 o 2 años hay que cruzar dichos híbridos con material genético dioico original.

En el caso de la planta de cannabis, los sexos no se crean de la misma manera. El macho es más pequeño, menos resistente, presenta una expectativa de vida menor y su función principal consiste en transmitir material genético. Dado que para los inexpertos la floración de la hembra parece poco más que un grueso racimo de hojas en el tallo, a menudo a las plantas macho se las ha denominado "cáñamo en flor". Las flores estaminíferas son más parecidas a capullos tradicionales y presentan 5 sépalos de color amarillo verdoso o púrpura, situados en pequeños racimos de vainas que cuelgan de las ramas superiores. Cuando la planta alcanza la madurez, las vainas se abren y 5 estambres liberan un polen ligero y pulverizado que el viento transporta a lo largo y ancho de una extensa superficie. Este polen, que provoca fiebre del heno y alergias, se adhiere a la resina pegajosa segregada por la flor hembra. Una vez capturado, fertiliza los ovarios para que la planta hembra dé grana. Las plantas macho mueren poco después de liberar el polen y las hembras permanecen verdes y vigorosas dos meses más, es decir, el tiempo que las semillas necesitan para desarrollarse.

Cada flor hembra es un pequeño capullo verde, solitario y sin tallo. Se compone del cáliz - una delgada bolsa verde, puntiaguda y con una abertura a un lado - y de la vaina prácticamente cerrada alrededor del ovario, salvo por los dos pequeños estigmas blancos que se proyectan por el ápice para atrapar el polen. Los estigmas semejan hilos blancos y almidonados que asoman y a veces adquieren color óxido a medida que la flor madura. Una vez desarrolladas, las flores se apiñan tanto que semejan una porra gruesa y cubierta de púas o una densa maraña de piel enredada. Por este motivo en algunos casos se llama cola -como si del rabo de un animal se tratase- a las ramas superiores florecidas del cannabis. Reunidas en la base de las hojas pequeñas, cerca de las puntas de las ramas, las flores forman grupos cerrados que reciben el nombre de capullos o "cogollos". De todas maneras, no son capullos tradicionales en el sentido que se le suele dar a la palabra: la flor que aún no ha madurado plenamente ni se ha abierto.



Cola hembra.

Si las flores atrapan el polen y los ovarios se fertilizan, el desarrollo de las semillas se convierte en el principal centro de actividad de la planta. Dicha actividad desvía la energía de la producción de resina y añade peso sin incrementar el contenido de la droga, de modo que, desde la perspectiva farmacéutica, la polinización no es un fenómeno deseable. El cannabis que se cultiva por la flor sin simientes se denomina sinsemilla. El cannabis sinsemilla no tiene nada que ver con el azar genético, como ocurre con las uvas o la sandía sin pepitas; simplemente no ha sido fertilizado. Puesto que no produce semillas, es la variante más potente de marihuana con relación al peso y la que suele alcanzar el valor de mercado más alto siempre y cuando esté correctamente recortada y secada.

Los tricomas -minúsculas glándulas con forma de seta- se concentran en las hojas y las flores hembra superiores del cannabis y contienen buena parte de los compuestos

medicinales. En las variedades más potentes del cannabis, estas glándulas resiníferas revisten el cáliz y los vellos pistilados y resplandecen como cristales escarchados. En su interior se encuentran muchas de las sustancias químicas curativas de que trata esta obra: los compuestos resinosos de la hierba.

En la forma natural y pura de la marihuana con fines terapéuticos, dichos compuestos son una terapia tradicional y clínicamente demostrada que resulta segura, eficaz y asequible. Analizaremos estas sustancias químicas, el modo de operación del cannabis, las inquietudes que es necesario resolver con respecto al consumo y las medidas de seguridad y lo que todo esto representa para el enfermo en particular y para la sociedad en general. Se trata de interrogantes que han resonado a lo largo de los siglos y que han adquirido mayor importancia a medida que crece el movimiento a favor de la legalización del cannabis con fines terapéuticos.

Estamos en los umbrales de la comprensión y el futuro se abre ante nosotros.

Capítulo 2. El cannabis a lo largo de los milenios

El poeta indio Kalidasa escribió: "Todas las cosas antiguas no son necesariamente ciertas y todas las cosas nuevas no son necesariamente perfectas. Para el sabio ambas han de ser aceptables sólo si superan la prueba"

El uso medicinal del cannabis ha superado la prueba de la historia de la humanidad y tanto los textos más antiguos como los medievales lo mencionan. Con frecuencia recomiendan fórmulas que contienen semillas de cáñamo o la parte superior florida para tratar los partos difíciles, los dolores menstruales, el reumatismo, las convulsiones, el dolor de oídos, la fiebre, la disentería, la epilepsia y el insomnio, así como para aliviar la tensión nerviosa, abrir el apetito y cumplir la función de analgésico y afrodisíaco.' Aunque en la actualidad algunas aplicaciones son distintas, en diversos aspectos es mucho lo que podemos aprender del uso tradicional del cannabis.

El empleo médico confirmado y más antiguo del cannabis corresponde a China. En 3750 a. de C., China era un territorio gobernado por pequeños jefes militares que a veces protegían y en otros sitios saqueaban a los campesinos que trabajaban la tierra y formaban las bases de los ejércitos. Hacia finales de la edad de piedra, los aldeanos se dedicaron a construir murallas para proteger las comunidades de las incursiones de las bandas de soldados. En ese período una serie de cabecillas heroicos floreció e introdujo la civilización en la región. Entre estos líderes figuraba un campesino filósofo llamado Shen Nung y una de sus grandes contribuciones consistió en dar a conocer al pueblo el valor de la planta de cannabis o ta ma. Enseñó a los chinos a plantar y cosechar cáñamo y a incorporar las semillas a la dieta. También les enseñó a separar la fibra del tronco, a hilarla y a convertirla en tela para prendas de vestir y velas; a preparar trampas para capturar animales de caza y a tejer redes de pesca y para cazar aves. Los introdujo en la era del comercio y la prosperidad.

Shen Nung.



Shen Nung se convirtió en un emperador poderoso y, por añadidura, mítico. Cuenta la leyenda que se ocupó de consignar las artes curativas. Reunió tradiciones transmitidas durante generaciones con el propósito de que las diversas regiones compartieran los conocimientos médicos y de que cada una los pasase a la siguiente. Organizó la primera farmacopea que conocemos, llamada Pen tsao ching, cuyo original se perdió, si bien fue reconstruido durante la dinastía Han (206 a. de C.-220 d. de C.). Dicha obra incluía el cáñamo verdadero, ta ma, entre los elixires "superiores" de la inmortalidad. Afirmaba que la planta hembra poseía energía yin (en oposición al yang de la planta macho) y la recomendaba, entre otras dolencias, para la "debilidad femenina", el reumatismo, el beriberi, la malaria, el estreñimiento, la gota y la falta de concentración. Dada la inexistencia del manuscrito original, generalmente el Pen tsao ching se fecha en 3727 a. de C. Los historiadores modernos ponen en duda esta fecha y muchos consideran que Shen Nung es una figura compuesta que abarca numerosas entidades históricas. Algunos manuscritos muestran a Shen ataviado con pieles de animales y hay uno en el que aparece vestido con hojas de cannabis y una extraña sonrisa mientras se limpia los dientes con un tallo de dicha planta. Su fama perdura en los nombres de varias regiones geográficas chinas, como en la provincia de Shen Dong. Todavía es corriente ver que el cáñamo es un cultivo importante en dichas zonas.



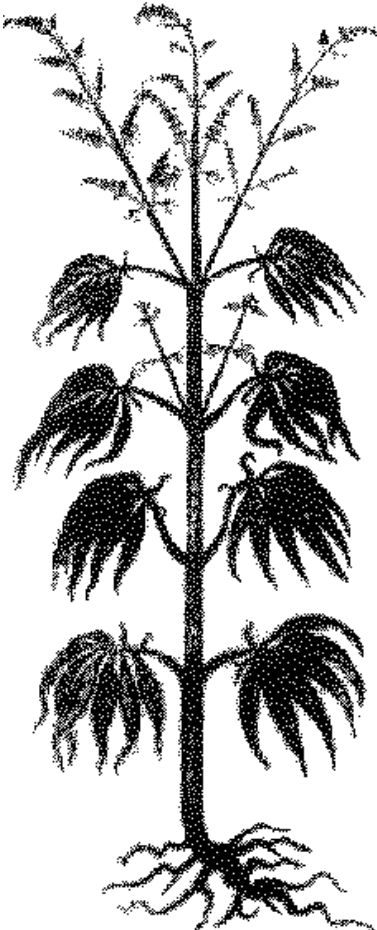
Caligrafía de ma (cáñamo)

Hoa Glio, otro médico de la antigua China, mezcló la resina con aguardiente y lo administró a sus pacientes como analgésico.

Las recetas chinas más antiguas que perduran se basan más en la semilla del cáñamo o cañamón que en la flor de la marihuana. Es muy probable que diversos compuestos del cannabis se incluyeran en la mezcla medicinal resultante si a la receta se incorporaba una cantidad significativa de la flor que rodeaba las semillas. De todos modos, la región no presenta una marcada historia del empleo del cannabis por sus propiedades psicoactivas. Está claro que lo utilizaban como alimento, por la fibra y en cuanto medicina.

LA MEDICINA GLOBAL

En el siglo XVI a. de C., el egipcio papiro de Ebers consignaba el uso médico del cannabis, que los coptos de Tebas también empleaban en rituales de «ingestión de humo" de incienso a fin de comunicarse con Dios.² Sushruta, uno de los médicos más antiguos, reconoció en la India en el siglo III a. de C. que el cannabis secaba las membranas mucosas y lo recetó como antiflemático. Además de las múltiples aplicaciones religiosas y culturales que tuvo en la India, la medicina ayurvédica empleó el cannabis para aliviar las migrañas y los retortijones estomacales, así como analgésico y antiespasmódico, para facilitar la digestión y para contribuir al flujo de la orina.³



En el siglo III a. de C., el griego Hipócrates -«padre de la medicina"- descartó la teoría paranormal de los cuidados sanitarios y la sustituyó por un proceso lógico. Consignó sus observaciones clínicas y los resultados de los procedimientos experimentales que influían en la dieta, las emociones, la ocupación, el clima y el medio ambiente de los enfermos. A través de la observación minuciosa, la intervención limitada y la repetición sistemática, Hipócrates diagnosticó con exactitud y trató con éxito las enfermedades de muchos pacientes. En primer lugar, se dedicó a identificar la causa a fin de elaborar una cura adecuada. Sostenía que la salud consiste en el equilibrio entre el mundo exterior y el ser íntimo del enfermo, situación a la que se llega mediante la combinación de dietas específicas, ejercicio, bebidas suaves que estabilizan la química del cuerpo, vino para reducir las tensiones y medicinas herbarias -incluidos purgantes y eméticos- para purificar el organismo. Sobre la base de este proceso, la medicina dio pasos de gigante durante la época clásica.

Dibujo romano del cannabis, tomado del Constantinopolitanus (500 d. de C.).

Dioscórides -médico particular del emperador romano Nerón- alabó la planta del cáñamo por sus propiedades terapéuticas y comerciales y la clasificó con el nombre que aún lleva: Cannabis sativa.⁴ Quinientos años después, el Constantinopolitanus incluyó el más antiguo dibujo botánico que existe de esta planta.⁵ En el siglo II de nuestra era, Plinio el Viejo recetaba semillas de cáñamo para los animales de granja estreñidos, hierba para el dolor de oídos y cataplasmas de raíz

de cáñamo para aliviar los calambres articulares, la gota y las quemaduras.⁶ Galeno, su coetáneo, añadió que la semilla de cáñamo "elimina los gases y deshidrata" y describió que los romanos «fríen y consumen estas semillas acompañadas de otros postres». ⁷

La ciencia estuvo férreamente controlada en Europa después de la decadencia del Imperio romano y a causa de la represión de los conocimientos durante la edad de las tinieblas. La Inquisición impuso brutalmente la prohibición del método científico, la medicina herbaria y reprimió a cuantos se apartaron de la ortodoxia política de la Iglesia medieval. Las condiciones higiénicas eran desastrosas. Los cuidados sanitarios volvieron a convertirse en una esfera misteriosa, compuesta de mitos, magia, plegarias, talismanes y hechizos que practicaban o transgredían. Con frecuencia el tratamiento de las enfermedades consistía en la ingestión de una pócima repugnante o en la quema de una "bruja".

En otras zonas del planeta la vida discurría por derroteros más cultos. En China la medicina herbaria y la acupuntura alcanzaron un alto nivel de desarrollo. Tanto en India como en algunas regiones del norte de África enseñaban y practicaban complejos procedimientos médicos, incluida la cirugía. La información llegó lentamente a Europa a través de las rutas comerciales. En el siglo XIII, Ibn alBaytar mencionó el cannabis porque los marinos musulmanes consumían habitualmente hachís para luchar contra el mareo, lo que les permitió navegar en condiciones meteorológicas que, de lo contrario, los habrían obligado a permanecer amarrados y los ayudó a lograr la acelerada conquista del Mediterráneo y los desplazamientos por las rutas de las especias para comerciar con India y las regiones distantes de Asia. Li She-chen analiza a fondo la semilla de cáñamo o cañamón en el manuscrito chino del siglo XVI del Pen tsao kang mu. Compiló diversos escritos anteriores y atribuyó a esta semilla la capacidad de incrementar el ji interior, frenar el envejecimiento humano, estimular la circulación sanguínea, aumentar la secreción de leche en las madres lactantes y ayudar a los paralíticos. También afirmó que el empleo de la semilla de cáñamo en la preparación de champú aceleraba el crecimiento del pelo.⁸

Durante el Renacimiento, el velo de la ignorancia se abrió lentamente a partir del momento en que Leonardo da Vinci se dedicó a estudiar anatomía con todo lujo de detalles. De esta forma se sentaron las bases de la cirugía. El diagnóstico se volvió más sistemático y empírico. Comenzaron a enumerar las enfermedades y a estandarizar los tratamientos. La invención de la imprenta aceleró la transmisión de conocimientos y la de barcos más veloces contribuyó a la era europea de los descubrimientos. En esta época cobró importancia el desarrollo de métodos científicos para poner a prueba las afirmaciones de las tradiciones populares. A su regreso de África, los exploradores europeos informaron que los habitantes del sur de Rhodesia añadían cannabis a sus mezclas de medicinas herbarias para tratar la malaria, la fiebre intermitente biliosa hemoglobinúrica, la disentería, el envenenamiento sanguíneo, el ántrax y otras enfermedades y que los hotentotes utilizaban cáñamo para curar las mordeduras de serpiente y para levantar el ánimo.⁹

El médico portugués Garcia de Orta viajó a la India para practicar la medicina, donde además de médico se convirtió en discípulo. Cruzó selectivamente varias cepas de cannabis resiníferas y, en 1563, redactó un tratado científico sobre sus usos terapéuticos." Otra obra, el compendio C»mpletP Herbal, publicado en 1645, recomienda diversos preparados de cannabis para la tos seca o caliente, la ictericia, la fiebre intermitente, los flujos, los cólicos, las lombrices, las picaduras de tijereta, las inflamaciones, la gota, las "articulaciones nudosas,,," los dolores de cadera y las quemaduras.¹¹

El Edinburgh New Dispensatory de 1794 comenta que a la leche se le añade aceite de semilla de cáñamo y se forma una emulsión para tratar la tos. También menciona sus beneficios terapéuticos en los casos de "calor de orina" (enfermedades venéreas) y de "incontinencia urinaria". Añade: "Aunque hasta ahora principalmente sólo se han utilizado las semillas, parece que otras partes de la planta son más activas y quizá merezcan mayor atención,,,". VeinLe anos después, Compbte Herbal -la farmacopea clásica de Culpepersintetiza los usos terapéuticos conocidos del cannabis e incluye información como "Hervido con leche e ingerido ayuda a aliviar la tos seca y caliente,,," además de una amplia lista de aplicaciones tópicas.¹²

Cuando Napoleón invadió Egipto, los médicos franceses que acompañaban a los soldados se dedicaron a investigar el valor terapéutico del cannabis. El uso no se limitaba a las semillas y las raíces, ni siquiera a las hojas. Impregnada por la cultura musulmana, la región conocía muy bien los efectos psicológicos del cannabis y los artesanos recogían la resina pegajosa, la prensaban y la

convertían en potentes y concentradas piedras de hachís, de color rubio claro o ámbar oscuro. El cultivo, el procesado y la comercialización de la resina era una de las principales actividades comerciales de la zona, y los estrechos callejones de El Cairo estaban perfumados por la fragancia del humo que escapaba de las pipas de los habilidosos comerciantes. Soldados y médicos franceses se dedicaron a recorrer los tortuosos y polvorientos callejones en los que se alzaban los fumaderos de hachís, provistos de cojines, sofás, mullidas alfombras y altos narguiles. No tardaron en explorar los humos resinosos de los que tanto se disfrutaba en esos locales y aspiraron profundas bocanadas a través de los largos tubos de los narguiles.

LA ERA DEL USO CULTURAL DEL CANNABIS

A principios del siglo XIX, la comprensión occidental del cannabis estaba a punto de dar un gran paso al frente. Mientras los viajeros europeos recorrían África y Asia, la curiosidad científica seguía su camino. El médico Louis Aubert-Roche fue uno de los primeros en investigar el cannabis, con un libro de 1840 sobre el empleo del hachís para tratar la peste, la fiebre tifoidea y otros trastornos físicos.

Los curiosos efectos subjetivos producidos por esta planta -como la extensión del tiempo, el diálogo interior y la sensación de atemorizado respeto- causaron un gran revuelo en el recién nacido campo de la psicoterapia. El psicólogo Jacques-Joseph Moreau de Tours se interesó por la influencia del hachís en la mente en una época en la que, por fin, la psique humana se abordó desde una perspectiva natural y humanista más que como el reino sobrenatural e incontrolable de los ángeles y los diablos. Gracias a la minuciosa observación de las reacciones de las personas, incluidas las propias, al hachís -sobre todo su disposición positiva a las sugerencias y a evaluar nuevas posibilidades-, Moreau planteó la hipótesis de que las sustancias psicoactivas podían servir para tratar o reproducir la enfermedad mental y contribuir a la curación de los enfermos. Sus estudios de 1845 sobre la datura y el hachís pretendían ser un tratado que documentaba los beneficios físicos y mentales y que, en última instancia, sentaron las bases de la psicofarmacología moderna y el empleo de numerosos tratamientos con drogas psicomiméticas.¹³

Aproximadamente en la misma época, William B. O'Shaughnessy -el médico de la British East India Company en Calcuta- introdujo el telégrafo en la India y los medicamentos con cannabis en Gran Bretaña. Agudo observador e investigador científico capacitado y bien dispuesto, con su monografía de 1842 sobre la gunjah introdujo el cannabis en la medicina occidental.¹⁴ Licenciado en la Facultad de Medicina de Edimburgo, investigó sistemáticamente esta medicina india y experimentó con animales y con seres humanos, pero también la probó para garantizar la comprensión directa de sus efectos. Dio validez a los usos populares del cannabis, descubrió nuevas aplicaciones y finalmente lo recomendó para una amplia variedad de fines terapéuticos. O'Shaughnessy corroboró su fama cuando, con ayuda de esta sustancia nueva y extraña, alivió con éxito los dolores reumáticos y puso fin a las convulsiones de un bebé. A la larga se popularizó su utilización en Inglaterra y su triunfo más sonado se produjo cuando con la resina alivió los terribles espasmos musculares del tétanos y la rabia. Aunque no pudo curar a ese enfermo ni a otros pacientes terminales, observó que este medicamento reducía los síntomas de la espasticidad y el sufrimiento y les permitía hacer una nueva valoración de sus circunstancias y aceptar con dignidad su propia mortalidad.

Como las cosechas de cáñamo industrial en las zonas europeas de clima templado no tenían el mismo aspecto ni surtían efectos semejantes a los de las variedades ecuatoriales, durante algún tiempo los científicos sostuvieron que las cepas resiníferas de la Cannabis indica eran una especie exclusivamente procedente de la India. Muy pocos comprendieron la relación entre los diversos cultígenos de cannabis. Creyeron que la mayor concentración de drogas resinosas tenía que ver con las condiciones tropicales de desarrollo pues desconocían que, en realidad, el efecto psicoactivo o psicotrópico es consecuencia de varios factores que por aquel entonces pasaban prácticamente desapercibidos. El tetrahidrocannabinol (THC) de la resina cumple la función de escudo de los rayos ultravioleta y protege las plantas del sol tropical. Como también espanta muchas plagas de insectos, las variedades con mayor contenido de THC sobreviven mejor en tiempos de peste. Además, los siglos de selección de las semillas han dado por resultado el desarrollo de variedades más potentes de cannabis resinosa; durante el proceso

de crecimiento también se produjeron otras diferencias significativas. Arrancaron las plantas macho y permitieron que las hembra tuviesen más espacio para ramificarse, por lo que produjeron un mayor porcentaje de flores. A fin de incrementar su potencia, cultivadores adiestrados podaron severamente las plantas, las hirieron, las privaron de agua y las sometieron a otras clases de tensiones. Puesto que a menudo estas actividades se vinculaban con creencias y prácticas religiosas, los «objetivos» científicos europeos tuvieron dificultades para darles crédito y los misioneros cristianos las rechazaron pues la consideraron una herejía.

Otros factores climalológicos que incrementaron la producción de resina del cannabis se debieron a las temperaturas más altas y al ciclo anual de luz ecuatorial, en el que aproximadamente tanto el día como la noche duran 12 horas: horario perfecto para la floración. En las zonas templadas este patrón dura muy poco y sólo se produce dos veces al año, aproximadamente durante los equinoccios de primavera y otoño, por lo que las flores del cannabis disponen de menos tiempo para madurar. El clima más frío y la época de floración más corta de Europa redujeron significativamente no sólo la producción de flores, sino la de resina. Los invernaderos todavía eran raros en Europa y las lámparas para fomentar el crecimiento artificial aún no existían, por lo que en las zonas templadas era prácticamente imposible reproducir las condiciones tropicales. Por si esto fuera poco, como en los trópicos existía una fuente barata, segura y constantemente disponible, los científicos europeos apenas se ocuparon de producir resina a partir de cáñamo europeo, que siguió siendo un cultivo destinado a obtener fibra y alimento.

Para entonces el hachís se convirtió en una medicación de interés comercial e internacional y las investigaciones científicas se realizaron a escala global. Destacados médicos y farmacéuticos incorporaron el cannabis al arsenal médico con el que combatían las enfermedades y el sufrimiento humanos. En 1854 figuró en el United States Dispensatory e incluía una nota de advertencia sobre el variable potencial de los preparados comercialmente disponibles. Menciona que se había descubierto que los extractos de cannabis «producen sueño, alivian los espasmos, calman la inquietud nerviosa y mitigan el dolor... Están específicamente recomendados para dolencias como la neuralgia, la gota, el tétanos, la hidrofobia, el cólera, las convulsiones, la corea [o espasticidad, la histeria, la depresión, la locura y las hemorragias uterinas].¹⁶ Smith Brothers es un nombre muy conocido por los medicamentos para la tos. En 1857 esta familia instalada en Edimburgo obtuvo un potente extracto de indica que se convirtió en la base de incontables tinturas utilizadas hasta muy entrado el siglo XX. Durante treinta años, el respetadísimo sir John Russell Reynolds fue el médico personal de la reina Victoria. A lo largo de su extensa trayectoria Reynolds comprobó que el cannabis era útil para el tratamiento de los dolores menstruales, la dismenorrea, la migraña, las neuralgias, las convulsiones epilépticas y el insomnio senil. En 1890 hizo un análisis científico del cannabis en el que, entre otras cosas, declaraba: “Puro y administrado correctamente, es una de las medicinas más valiosas con las que contamos”.

A finales del siglo XIX, a menudo también se recetaron medicamentos con cannabis para malestares como la inapetencia, el insomnio, las migrañas, los dolores, las contracciones involuntarias, la tos excesiva y el tratamiento del síndrome de abstinencia en los casos de adicción a la morfina y el alcohol. Entre 1840 y 1900 la prensa científica publicó, como mínimo, cien artículos significativos que recomendaban el cannabis como agente terapéutico en el tratamiento de diversas enfermedades. Asimismo, fue muy utilizada por los herbolarios y se convirtió en una opción natural para las tinturas i- homeopáticas que estaban tan en boga. Los informes bibliográficos describían su eficacia para la curación de numerosas enfermedades, incluidos trastornos ginecológicos como dolores menstruales y hemorragias excesivas, el tratamiento y la profilaxis de las migrañas, el alivio del síndrome de abstinencia en los casos de adicción al opio y al hidrato de cloral, el tétanos, el insomnio, el delirium tremens, los espasmos musculares, el envenenamiento con estricnina, el asma: el cólera, la disentería, los dolores de parto, la psicosis, la tos espasmódica, la ansiedad excesiva, los retortijones gastrointestinales, la depresión, los temblores nerviosos, la irritación de la vejiga y las enfermedades psicósomáticas.

El 1896 se desarrollaron nuevos y útiles derivados de la resina. Ely Lilly y Parke Davis emprendieron una aventura cooperativa y desarrollaron una variante muy potente y cultivada de la indica, a la que denominaron Cannabis americana. También se incluyó en diversas mezclas, como las Antineuralgic Pills de Brown Sequard. Existían como mínimo treinta preparados farmacéuticos

con cannabis, incluidos Dr. Brown Sedative Tablets, Syrup Tolu Compound y Syrup Lobelial de Ely Lilly; Casadein, Veterinary Colic Mixture y Utroval, de Parke Davis, así como Corn Collodium y Chlorodyne, de Squibb Co.¹⁸ A comienzos del siglo XX, los compuestos de cáñamo eran corrientes en las cataplasmas, los medicamentos para animales y las medicinas no intoxicantes. Un investigador de la época comentó que «los extractos de cannabis son prácticamente los únicos compuestos que podemos utilizar para aliviar el dolor y la ansiedad».

Sin embargo, ya se habían producido cambios importantes en el mundo de la salud: el desarrollo de la morfina y la invención de la jeringa hipodérmica. A partir de ese momento se consideró que la inyección era el medio moderno de administrar medicamentos. Como los cannabinoides son liposolubles, no se disuelven en agua ni se inyectan fácilmente en el torrente sanguíneo, lo que hace que sea poco práctico -mejor dicho, claramente peligroso- administrar cannabis mediante una inyección intravenosa.¹⁹ Por esta razón, el empleo terapéutico del cannabis disminuyó y fue reemplazado por fármacos hidrosolubles e inyectables. Al filo del siglo los preparados con cannabis desaparecieron gradualmente de la botica por diversos motivos: la inexistencia de preparados inyectables, la dificultad para conseguir lotes de potencia estándar y la gran variedad de las respuestas individuales a la misma dosis. También fue significativa la introducción de una multitud de drogas sintéticas, más fáciles de producir de forma estandarizada y más cómodas de administrar..., aunque casi nunca tan eficaces y generalmente mucho más tóxicas que el cannabis. Sea como fuere, aún se expendían 28 preparados farmacéuticos con cannabis cuando casi todos los usos de la planta, incluido el medicinal, fueron tajantemente prohibidos en Estados Unidos.

EL ACTA DEL IMPUESTO A LA MARIHUANA DE 1937

La legislación que prácticamente proscribió el empleo de la planta de cáñamo salió del mundo corrupto del departamento federal del Tesoro de Estados Unidos en la época posterior a la ley seca. Adoptó la forma de subvención a un interés especial, disfrazada como ley impositiva. El acta del impuesto a la marihuana de 1937 pretendía impulsar las empresas madereras y de fibras sintéticas y eliminar del mercado el cáñamo industrial. La compañía Du Pont fue la que más se benefició de esta legislación. Según consta en sus archivos, las autoridades emprendieron un experimento mediante el cual «La capacidad gubernamental de elevar las rentas públicas podría convertirse en el instrumento para imponer la aceptación de nuevas ideas sobre la reorganización social e industrial».²⁰ Dos años después, el presidente de la corporación no tuvo necesidad de mencionar la prohibición impuesta al cáñamo cuando se jactó de que «Los plásticos sintéticos [producidos a partir de depósitos minerales, químicos, petróleo y combustibles fósiles] se aplican a la fabricación de un amplio abanico de artículos, la mayoría de los cuales en el pasado se manufacturaban con productos naturales».²¹

El truco consistió en volver a redactar la legislación escogiendo uno de los cientos de nombres vulgares de la planta y utilizar esa palabra como cortina de humo para encubrir las verdaderas consecuencias del acta. Los estadounidenses conocían bien la planta con los nombres de cáñamo para usos industriales y de cannabis para usos terapéuticos. La avalancha de artículos periodísticos con espeluznantes titulares exageró los problemas existentes en las ciudades fronterizas con México, en cuyos bares, según decían, se fumaba una droga exótica, peligrosa y nueva a la que denominaban marihuana. Afectada por los recortes presupuestarios que tuvo que afrontar después de la ley seca, la oficina federal de Narcóticos aprovechó la oportunidad para darse ínfulas, agudizó las tendencias racistas y estigmatizó no sólo la planta, sino a los consumidores. Redefinió discretamente el confuso vocablo en jerga para abarcar todos los productos de la Cannabis sativa y presentó un anteproyecto en el Congreso.

La táctica dio resultado, aunque encontró cierta resistencia. Un importante industrial cuestionó el anteproyecto y declaró: "Lo que pretendo destacar es que se trata de una ley excesivamente globalizadora. Este anteproyecto es una medida que rodea el mundo..., el aplastamiento de una gran industria bajo la supervisión de un organismo... y podría significar su supresión".²² La AMA (la asociación médica estadounidense) envió a su miembro más influyente al Congreso a fin de que se opusiera a dicha legislación. El doctor William C. Woodward declaró: "Señor presidente, seguimos sin entender los motivos por los que este anteproyecto se preparó en

secreto durante dos años sin comunicar, ni siquiera a los profesionales, que se estaba preparando... Ningún experto en medicina identificaría este proyecto con un medicamento, a menos que lo leyese de cabo a rabo, ya que la marihuana no es una droga..., sino, simplemente, otro de los nombres con que se conoce el cannabis». Cuando la aprobación de la medida era inminente, el doctor Woodward envió por escrito una profética advertencia al comité: «La finalidad y las consecuencias evidentes de esta ley consisten en imponer tantas restricciones a las aplicaciones medicinales que dejará de emplearse... Servirá para privar a la población de los beneficios de un medicamento que, si se sigue investigando, podría resultar de considerable valor».

Las palabras de Woodward fueron dolorosamente ciertas. La atrincherada burocracia partidaria de hacer cumplir la prohibición contó con una nueva presa a la que perseguir. Consideró delincuentes a los médicos que recetaban cannabis e incluso a los que se atrevieron a estudiar sus efectos. Encarcelaron a enfermos, médicos, agricultores y consumidores de marihuana junto a violadores y asesinos. En cuanto la prohibición entró en vigor, quedó descartada la investigación de los siglos anteriores. Aunque la prensa sensacionalista hizo infinidad de afirmaciones frenéticas sobre "los peligros de la marihuana", los contados estudios científicos que se realizaron descubrieron que el cannabis apenas causaba daños y contenía un gran potencial beneficioso. La comisión LaGuardia, formada en Nueva York en 1942, utilizó los equipos y la metodología más complejos que existían para examinar y refutar prácticamente todos los presuntos riesgos sanitarios y efectos psicológicos presentados ante el Congreso en defensa de la prohibición de la marihuana. Los agentes antinarcóticos respondieron arruinando la trayectoria de varios médicos de prestigio que se atrevieron a desafiarlos.

La segunda guerra mundial postergó provisionalmente la inminente guerra contra las drogas. El gobierno federal organizó a los agricultores patriotas para que cultivasen 400.000 hectáreas de cáñamo industrial destinadas al esfuerzo bélico, en concreto para proporcionar cuerdas, paracaídas y otros artículos imprescindibles a la marina y la fuerza aérea. Poco después de acabada la contienda, tanto la policía federal como la estatal volvieron a tomar enérgicas medidas y se fijaron como blanco las minorías étnicas y los artistas.

A lo largo de casi todo el siglo XX, la marihuana terapéutica ha quedado prácticamente eclipsada por la enconada guerra propagandística que se libra en torno al consumo recreativo de la planta. Los enfermos que declararon que su dolencia mejoraba con ayuda del cannabis fueron ridiculizados y encarcelados. Aunque en unos pocos países continuó la investigación del cannabis y sus aplicaciones médicas, la presión internacional se acrecentó con la adopción del tratado de la convención única de las Naciones Unidas.

En la década de los sesenta, la cuestión se politizó debido al consumo de marihuana por parte de los jóvenes manifestantes. En el juicio a Timothy Leary, el tribunal supremo de Estados Unidos decretó que el acta del impuesto de la marihuana era inconstitucional. Como reacción, durante la presidencia de Richard Nixon se redactaron leyes de catalogación de las drogas, las mismas que a comienzos de la década de los setenta el mandatario utilizó como arma política. El cáñamo industrial había caído en el olvido. Declararon oficialmente que la marihuana carecía de valor medicinal. Por comodidad burocrática la definieron como alucinógeno, la relegaron a la lista de sustancias prohibidas y la incluyeron en la Categoría I. Sin embargo, cuando en 1972 estudió los datos y propuso la suspensión de los castigos penales a la marihuana, el comité asesor de Nixon -formado por conservadores- también describió la posible existencia de algunos beneficios terapéuticos. Algunos enfermos defendieron en los tribunales su caso de necesidad médica y entró en vigor el programa federal de investigación de nuevas drogas (IND). Este enfoque tuvo un efecto secundario lamentable, pues anuló el reconocimiento oficial de las investigaciones existentes sobre el cannabis, dado que el programa lo consideró una droga "nueva" y hubo que empezar desde cero. La ley fue un cruel engaño que pretendía autorizar el acceso médico a la marihuana sin exigir la realización de estudios de control. Fueron pocos los enfermos a los que permitieron participar en el programa y los contados que lo hicieron tuvieron que someterse a acusaciones penales y demostrar su necesidad médica. En 1991 se citó la ausencia de una práctica adecuada como el motivo principal para poner fin al programa.

INVESTIGACIONES Y AVANCES CONSTANTES

En la década de los setenta se renovó el interés por la historia medicinal del cannabis. En 1973, el doctor Tod Mikuriya -uno de los investigadores del equipo de la comisión Nixon- recopiló parte de las principales obras médicas sobre el cáñamo en un libro titulado *Marijuana: Medical Papers, 1839-1972*. Se realizaron nuevos e importantes descubrimientos. En 1965, el doctor Rafael Mechoulam, de la Universidad Hebrea de Jerusalén, aisló el delta-1-trans-tetrahidrocannabinol (THC) puro y lo identificó como el principal ingrediente psicoactivo. Supuso una nueva clase de compuestos, estructuralmente distintos de otras sustancias y con eficacia terapéutica demostrable. Después de evaluar los últimos datos sobre el cannabis, en 1971 el Departamento de Salud, Educación y Bienestar Social estadounidense publicó un informe en el que reconocía lo siguiente: «Es posible que, en el futuro, el cannabis o sus análogos sintéticos demuestren que son valiosos agentes terapéuticos».²³ En esta misma década los investigadores de los laboratorios Pfiser estudiaron análogos del THC y declararon que habían obtenido analgésicos sintéticos cien veces más potentes que el cannabis. Lamentablemente, también provocaban un «subidón» mucho más intenso. Al final la compañía farmacéutica abandonó la investigación debido a este efecto secundario y a la realidad económica de que los opiáceos -los verdaderos narcóticos- dominaban el mercado de los sedantes fuertes. A diferencia de los narcóticos clásicos, el cannabis no embota: simplemente provoca somnolencia y ayuda a dormir. Además, en lugar de anular el dolor como los anestésicos, el cannabis lo reduce como los analgésicos. Puesto que los laboratorios prefieren una medicación fuerte en lugar de un remedio suave, desde la perspectiva económica paulatinamente disminuyó el interés por el cannabis.

La comunidad científica exploró las posibilidades de esta planta y, en noviembre de 1975, el National Institute of Drug Abuse (NIDA) celebró una cumbre importante. La mayoría de los principales investigadores estadounidenses del cannabis asistieron a la conferencia de Asilomar. Tanto los seminarios como los informes apuntaban a que, en el plazo de una década, el cannabis y sus extractos y análogos probablemente retornarían convertidos en una de las más importantes medicinas a escala mundial. Un año después, el doctor Sidney Cohen y Richard Stillman publicaron una esperanzadora previsión de protocolos y terapias que incluían el cannabis en numerosas aplicaciones terapéuticas; dicha previsión llevaba por título *The Therapeutic Potential of Marijuana*.

Por desgracia, los duros volvieron a tomar las riendas de la investigación. En cuestión de pocos años, los permisos y las concesiones relacionados con la marihuana fueron sistemáticamente desvirtuados y politizados y así surgió la indiscutible norma de parcialidad que tan bien conocemos. A finales de la década de los setenta, la propaganda volvió a reemplazar a la ciencia en los mecanismos de las reivindicaciones oficiales y la cuestión de la catalogación por la cual los médicos podrían recetar marihuana con fines terapéuticos acabó empantanada en los tribunales.

A pesar de las maniobras políticas, continuaron algunas investigaciones serias que sentaron las bases para que los médicos aceptaran informalmente el empleo de marihuana. Dichas investigaciones verificaron el valor de la hierba para el tratamiento de las migrañas.²⁴ Estudiaron y evaluaron las dosis y las pautas de consumo, con lo cual se demostró su relativa seguridad en el consumo por parte de seres humanos.^{P5} Llevaron a cabo estudios sobre los efectos que el cannabis ejerce en los ojos y comprobaron sus beneficios en la reducción de la presión intraocular y el alivio de la acumulación de fluidos oculares que caracteriza el glaucoma.^{P6} En 1971, Hollister demostró el valor del cannabis como estimulante del apetito y desde entonces se ha utilizado para el tratamiento del síndrome de caquexia relacionado con el sida, la anorexia y el cáncer.²⁷ En 1980, Sallan documentó su utilidad para controlar las náuseas y los vómitos, lo que llevó a su aplicación para compensar los efectos debilitantes de la quimioterapia a que están sometidos los pacientes de cáncer y de sida.²⁸ Los estudios clínicos, las numerosas pruebas anecdóticas y la observación directa de los doctores permitió que un considerable porcentaje de la comunidad médica volviera a evaluar el uso terapéutico del cannabis. En 1988, Vinciguerra corroboró el valor médico de la marihuana fumada.²⁹ En 1991, un equipo de la Universidad de Harvard comprobó que el 44 por ciento de los oncólogos que respondieron a una encuesta recomendaron en privado a algunos enfermos que fumaran cannabis a fin de aliviar los efectos secundarios de la quimioterapia. El 48 por ciento también declaró que, si fuera legal, la prescribiría en algunos casos,

a la vez que el 54 por ciento coincidió en que el cannabis debería ser legal para que los médicos lo recetaran.³⁰

La investigación sobre los componentes no psicoactivos de la resina de cannabis también avanzó significativamente. Los investigadores utilizaron cannabidiol -o CBD- para formular antibióticos e identificaron las dosis que, de manera mensurable y notoria, mejoraron el control de los enfermos en trastornos del movimiento y redujeron los síntomas de la epilepsia, la esclerosis múltiple y la corea de Huntington.³¹ Incluso estudiaron las relaciones e interacciones químicas entre los elementos psicoactivos y no psicoactivos de la resina de cannabis y realizaron el sorprendente descubrimiento de que el CBD intensifica los beneficios terapéuticos y bloquea los efectos psicoactivos del THC.³² Posteriormente esta característica se utilizó en el tratamiento de enfermedades psicológicas.³³

Ely Lilly ha producido THC en forma sintética y lo ha comercializado con el nombre genérico de Dronabinol y el comercial de Marinol. Lo han recetado para muchos de los mismos trastornos que suele tratar el cannabis y los resultados han sido variados. También han desarrollado otros sistemas de presentación. Han dedicado una extraordinaria atención a la detección de cannabinoides inertes en el cabello, la orina y las heces de los consumidores.

En los últimos tiempos la investigación se ha concentrado en la localización y la función de los mecanismos físicos que desencadenan los efectos neurológicos de la resina de cannabis.³⁴ Comenzó con la identificación de receptores cerebrales específicos de los cannabinoides. Los emplazamientos fueron debidamente enumerados y situados en los mapas cerebrales. Un estudio posterior identificó una sustancia llamada anandamida, que fija el compuesto al tejido cerebral superficial. Aún no se han analizado completamente las repercusiones de dichos descubrimientos. De momento intentamos averiguar la manera en que esta información puede utilizarse en beneficio de los enfermos y los que padecen trastornos crónicos, como analizaremos a lo largo de las próximas páginas.

Por lo tanto, la humanidad y el cannabis se reencuentran en los albores de un nuevo potencial. ¿Adónde nos conducirá? Todo indica que tendremos una idea bastante clara si estudiamos el camino recorrido en el pasado. El cannabis no es la panacea universal, pero se trata de un remedio fonñ1úaple y una herramienta valiosa para las artes y las ciencias curativas.

Capítulo 3. Sistemas sanitarios alternativos

Como diversos sistemas sanitarios están en condiciones de incorporar el uso del cannabis, tiene sentido evaluar las opciones antes de establecer el régimen terapéutico. La medicina convencional tal como se practica en nuestros días se denomina alopátia. Este vocablo describe la medicina "ortodoxa" y autorizada según la practican los graduados de una facultad de medicina que concede la licenciatura. Este enfoque considera que la salud es la ausencia de enfermedades. En consecuencia, la enfermedad es el invasor al que hay que combatir con la medicación procedente del arsenal médico, que se utiliza para aniquilar el problema.

Entre las fechas importantes en la historia de la alopátia figura el año 1666, en el que el médico británico Thomas Sydenham popularizó el empleo de la quina, que contiene quinina, para curar la malaria. En 1796, Edward Jenner observó semejanzas entre la vacuna, enfermedad relativamente benigna, y la mortal viruela. Esta observación dio paso al campo de las inoculaciones y sentó las bases de la inmunología moderna. A lo largo de los dos siglos siguientes los avances científicos se dispararon. Robert Koch desarrolló técnicas bacteriológicas que demostraron la importancia del control de los microorganismos presentes en el abastecimiento de agua. La comprensión más profunda de la importancia de las condiciones estériles tanto en el campo de la cirugía como en otros aceleró el ritmo de los cambios. En 1805 se desarrolló la morfina, seguida de las sustancias derivadas del cannabis en 1842 y de la aspirina en 1899. Louis Pasteur planteó en 1880 una hipótesis de los gérmenes que incluía el uso de verdaderas vacunas, así como la «pasteurización» de la leche para destruir las bacterias y retrasar la putrefacción. En 1928, Alexander Fleming reconoció el poder antibacteriano de la penicilina, lo que convirtió la alopátia en el paradigma médico dominante.

Aunque la tecnología cada vez más refinada y los estudios de control desempeñaron una función importante, la prohibición del cannabis no sólo afectó a la cantidad y la calidad de las investigaciones, sino también a las actitudes de la clase médica y la comunidad. Por desgracia, la ortodoxia convencional se dirige cada vez más hacia la respuesta y la solución químicas. La consecuencia es la dispensación : generalizada de píldoras, tabletas, cápsulas y supositorios farmacéuticos, por no hablar de medicamentos líquidos que se ingieren oralmente o se administran por vía intravenosa. Se trata de una práctica importante que ha mejorado significativamente la salud y el bienestar de millones de seres humanos, aunque su coste ha sido terrible. En las últimas décadas, la práctica médica ha caído en las manos interesadas ,:de laboratorios multimillonarios que se benefician de la fabricación y las licencias de dichas drogas o medicamentos y de organismos oficiales que estipulan y hacen cumplir las reglas y los reglamentos de los que se obtienen los beneficios en cuestión. Pese a que en principio es taba dirigido a proteger a la población, el proceso de las licencias se ha vuelto tan inadecuado y corrupto que frena la autorización de determinados medicamentos, sobre todo los remedios naturales, al tiempo que permite disponer de procedimientos quirúrgicos y fármacos más caros y peligrosos. Por consiguiente, el médico desempeña la función enormemente limitada de ofrecer nada más que los medicamentos y las técnicas aprobados y de alto coste económico. El enfermo los consume pasivamente en la cantidad y la forma que el médico receta y abona el precio estipulado por la industria farmacéutica.

MEDICINA HERBARIA

Los herbolarios de nuestros días encabezan el retorno a la curación natural. Utilizan las hojas, las flores, los tallos, las bayas y las raíces de las plantas para evitar las enfermedades, aliviarlas y tratarlas. En lugar de atacar los organismos invasores, las hierbas estimulan el sistemas inmunológico. Por ejemplo, la equinácea -habitualmente aconsejada para el tratamiento de las

infecciones- no acaba de forma directa con los gérmenes, sino que estimula la producción de glóbulos blancos, momento a partir del cual el sistema defensivo natural del cuerpo se hace cargo de la situación. Por lo tanto, en el caso de que haya reacciones adversas a las hierbas, suelen ser suaves y generalmente se eliminan interrumpiendo el empleo de la medicación herbaria y esperando a que el organismo del enfermo la expulse.¹

Aunque la perspectiva ortodoxa considera que este enfoque es experimental, de hecho se trata, probablemente, de la esfera médica más tradicional de la humanidad. Los brujos y los chamanes utilizaron ampliamente las hierbas. Las sociedades primitivas, incluidas las pocas que todavía sobreviven, poseen un entendimiento profundo de las sutilezas y las capacidades curativas del reino vegetal. La herbología (o estudio de las hierbas) tuvo una importancia trascendental en la antigua China, donde utilizaron el cannabis de diversas maneras. En la piedra de un templo del antiguo Egipto están talladas con jeroglíficos las instrucciones de las técnicas herbarias y en los templos de Tebas "devoraban" humo de incienso de cannabis con el propósito de espantar los demonios.² En 650 a. de C., Asurbanipal preparó en Babilonia la crónica en tablillas de arcilla del uso de la resina de cannabis, práctica que incluso se remontaba a épocas anteriores.³ En la Edad Media, el jardín de hierbas de cualquier familia era la farmacia doméstica y las instrucciones se transmitían oralmente de una generación a otra. Cuando optó por apartarse de los académicos y convertirse en doctor de la comunidad, el médico británico Nicholas Culpeper preparó dos obras: en 1649, *A Physical Directory* y, poco después, *The English Physician*. Organizó la información para que estuviera al alcance no sólo del médico, sino de los legos. Por entonces el enfoque de la medicina y las artes curativas se basaba principalmente en el postulado de que los enfermos debían asumir parte de la responsabilidad y hacer de médicos de sí mismos.

Publicada en 1820, la primera *Pharmacopoeia* estadounidense se fundamenta básicamente en la herbología. Al cabo de poco tiempo, los espectáculos medicinales con el «aceite de serpiente» condujeron a un curanderismo tan descarado que la gente enfermó e incluso murió después de ingerir las pociones. A menudo los frascos contenían pocos más que alcohol etílico. Pese a que las auténticas medicinas tradicionales eran muy eficaces, el gobierno federal intervino y reguló la industria, lo que tuvo consecuencias imprevisibles. Los grandes laboratorios comerciales no tardaron en hacerse con una parcela del poder y asumieron el control de los mercados privados y las burocracias que los reglamentaban. Las drogas se patentaron y comercializaron con el nombre de fábrica. En 1906, cuando la U. S. *Pharmacopoeia* se convirtió en la norma legal oficial, muchos remedios valiosos que habían formado parte de los conocimientos compartidos por nuestros antepasados se consideraron anticientíficos, se descartaron y fueron retirados del maletín del médico.

A partir de esa fecha se discriminó la herbología -la principal corriente histórica de la práctica de la medicina general- y las artes curativas se privatizaron. Los enfermos perdieron importancia y los beneficios se convirtieron en el interés principal de la industria. Los farmacéuticos han diseccionado y analizado meticulosamente las plantas medicinales. Han aislado, extraído o sintetizado determina dos compuestos «activos» y los han autorizado para obtener una reacción química muy concreta. La investigación botánica ha llegado a un punto en el cual la mayoría de las drogas de laboratorio más eficaces proceden de hierbas o son análogos químicos, es decir, compuestos sintéticos que copian los orgánicos. La morfina, la codeína y el paregórico -que sirve para tratar la diarrea- proceden de la adormidera del opio. La atropina se extrae de la belladona. La pseudo efedrina es la versión farmacológica de la efedrina, descongestivo procedente de la planta llamada efedra. El dronabinol es la copia sintética del THC que contiene el cannabis natural. La *Pharmacopoeia* tradicional se ha relegado y reemplazado por el *Physician S Desk Reference*. Incluye un amplio inventario de fármacos químicamente producidos y aprobados y enumera los compuestos químicos, las dosis recomendadas y las tóxicas, las acciones concretas de cada droga... y una lista completa de advertencias, contraindicaciones y posibles efectos secundarios. Han identificado y patentado cada molécula. Sin embargo, no todos están convencidos de que el enfoque del tratamiento con un solo compuesto sea el mejor sistema medicinal.

Los herbolarios modernos sostienen que el poder curativo de las plantas se fundamenta en las acciones recíprocas de los diversos componentes, que no sólo incluyen compuestos farmacológicos, sino diversos minerales, vitaminas, aceites volátiles y esenciales, glicósidos, alcaloides, bioflavonoides y otras sustancias conocidas y desconocidas. Además de ingredientes

«activos» registrados, las hierbas contienen tampones, desintoxicantes y compuestos sinérgicos que acrecientan en gran medida la seguridad y la eficacia medicinal de los compuestos activos. Precisamente esta complejidad, que permite que las hierbas sean tan potentes, es lo que las vuelve difíciles de estandarizar y regularizar. Dicha característica se utiliza como excusa para suprimir el empleo de hierbas medicinales y las leyes contra la marihuana son el ejemplo manifiesto de la situación a que nos referimos.

El valor de las hierbas medicinales es innegable. El empleo terapéutico se administra de numerosas formas, como la hierba pura natural, los bolos, las cápsulas, los extractos, las pastillas, los ungüentos, las cataplasmas, los supositorios, los jarabes, las tabletas, las tinturas y los tés o infusiones. En lo que al cannabis se refiere, la hierba también se fuma y cocina. Con frecuencia es difícil ingerir cannabis puro en forma sólida y primero se remoja en aceite para liberar los cannabinoides. Las tinturas son extractos concentrados con base alcohólica de compuestos activos que se obtienen de las hierbas y suelen tener un sabor muy fuerte y desagradable. El alcohol conserva los compuestos y contribuye a que el organismo los asimile. Si prefieren reducir la ingestión de alcohol, los enfermos pueden mezclar la dosis adecuada con un poco de agua caliente y esperar unos minutos a que el alcohol se evapore para consumir la medicación. Los extractos son parecidos a las tinturas, pero están más concentrados. En ocasiones se mezclan con agua en vez de alcohol para lixiviar los compuestos medicinales y dejarlos en suspensión. Si el proceso técnico te interesa, busca más información en las etiquetas de los productos comerciales.

Si no están concentradas, las hierbas puras son notoriamente menos potentes que las tinturas y los extractos. El cannabis debe calentarse para potenciar el efecto de los componentes sinérgicos y contribuir a que el organismo los asimile. Ésta es otra razón de peso para fumarlo, vaporizarlo o cocinarlo. Las hierbas secas se muelen, se pulverizan y se suministran mediante una cápsula de gelatina o un comprimido. También podemos remojarlas en agua muy caliente; el enfermo bebe la infusión resultante para degustar el sabor, ingerir los compuestos benéficos e incrementar la ingesta total de líquidos, proceso mediante el cual el organismo se libera de toxinas. Los extractos y los aceites esenciales de hierbas también se suspenden en una base inerte, como la glucosa. Este líquido espeso se ingiere en forma de jarabe, en dosis medidas, o se solidifica, se convierte en pastilla, se deja disolver en la boca y se libera lentamente. Los ungüentos, las cataplasmas, las fricciones y las pomadas son aplicaciones externas que combinan las hierbas y sus extractos con diversos aceites, cremas y otros preparados tópicos. Se emplean para proteger y curar heridas, combatir infecciones, aliviar erupciones, irritaciones dérmicas y dolores musculares y para reducir las inflamaciones. Sumergirse en la bañera llena de agua caliente con hierbas es una experiencia sedante, relajante y terapéutica.

REMEDIOS HOMEOPÁTICOS

La controversia rodea el empleo de tratamientos homeopáticos. Merece la pena mencionarlos porque muchas personas han encontrado alivio en estas prácticas. Samuel Hahnemann (1755-1843) fue el médico alemán que desarrolló la homeopatía en Leipzig. Se basa en tratar los síntomas concretos de una dolencia en lugar de abordar directamente las causas. Como los síntomas varían, la misma enfermedad puede requerir un tratamiento distinto para cada paciente, tratamiento que se basa en los síntomas y las respuestas individuales a diversos preparados homeopáticos. Este enfoque exige que el médico evalúe y satisfaga las necesidades específicas de cada enfermo en su situación única. Como parte del tratamiento, los homeópatas también aconsejan cambios en la dieta y el estilo de vida. Recetan determinadas sustancias y ajustan las dosis a medida que controlan la evolución del paciente. El tratamiento homeopático supone paciencia para resolver el problema, ya que suele durar seis o más meses. Aunque requieren más tiempo que otras terapias, los remedios homeopáticos son una alternativa sorprendentemente eficaz y poco agresiva a los procedimientos alopáticos.

El doctor Hahnemann gozaba de buena salud cuando llevó a cabo el descubrimiento inicial. Decidió averiguar la forma en la que la corteza de quino curaba la malaria; no sólo se propuso deducir el compuesto orgánico activo -la quinina-, sino desentrañar el proceso que llevaba a la recuperación de la salud. Consumió corteza y no tardó en experimentar los síntomas de la malaria aguda. Sintetizó el descubrimiento en la ley de la similitud: "lo afín cura lo afín". Realizó

nuevos experimentos y llegó a la paradójica conclusión de que la ingestión de una minúscula dosis homeopática de ciertos extractos medicinales provoca, en realidad, el efecto contrario a la ingesta de una potente dosis alopática. Dedujo que dichos remedios estimulan la «fuerza vital,, intrínseca del cuerpo y aumentan la resistencia a las enfermedades por parte del paciente, como si se tratara de una inoculación.⁴ En Estados Unidos este enfoque terapéutico alcanzó su mayor popularidad a finales del siglo XIX, cuando el 15 por ciento de los médicos eran homeópatas y las tinturas de cannabis un medicamento habitual.

Los homeópatas de nuestros días interpretan dicho proceso como la compleja interrelación de factores biológicos -por ejemplo, los sistemas inmunológico y regenerativo- que operan en el marco del cuerpo y la mente del enfermo. Al igual que cualquier sistema sanitario, la confianza del paciente tanto en el médico como en el régimen terapéutico influye en el resultado del tratamiento. La homeopatía respeta la individualidad de cada paciente y exige el atento seguimiento de las reacciones evidentes y sutiles del sujeto. Antes de recetarlos a terceros, los investigadores homeopáticos suelen administrarse dosis de estos remedios para experimentar y seguir de cerca sus propias reacciones subjetivas y fisiológicas a los compuestos.

Según los homeópatas, la eficacia de los medicamentos se incrementa con las sucesivas diluciones de la sustancia medicinal. El remedio se torna más potente siempre que sea enérgicamente agitado entre una dilución y otra. Este enfoque poco corriente sobre el potencial es uno de los aspectos polémicos de la homeopatía. Pese a que no existe explicación científica, el mismo efecto está documentado en todo el mundo. La confianza en las microdosis ha llevado a muchos médicos alopáticos convencionales a considerar que la homeopatía es poco más que el efecto placebo presentado como curación. De todos modos, algunos enfermos encuentran alivio.⁵ Las res puestas de los sujetos han sido lo bastante previsibles como para que se prepararan medicamentos según las normas de la U. S. Homeopathic Pharmacopoeia. Además, una serie de estudios de control ha de mostrado la eficacia de la medicina homeopática en el tratamiento de diversas enfermedades.⁶ A petición del gobierno holandés, un conjunto de profesores de la facultad de medicina preparó el análisis más importante de las investigaciones existentes acerca de la homeopatía; dicho estudio fue publicado en el British Medical Journal.

EL CANNABIS EN LA HOMEOPATÍA

Los homeópatas clásicos no recetan simultáneamente al mismo enfermo una medicina para el dolor de cabeza, otra para las náuseas, una tercera para ayudarlo a dormir, la cuarta para la depresión y así sucesivamente. Por el contrario, se ocupan de identificar un único medicamento que abarque la mayor cantidad posible de síntomas. El cannabis es una fuente extraordinaria de remedios homeopáticos, razón por la cual fue utilizado desde muy temprano. El siguiente de 1842 sobre la selección de las plantas para preparar tinturas homeopáticas con sustancias procedentes del cáñamo se basa una obra alemana anterior: "Arrancamos las flores superiores de plantas machos y hembras, exprimimos el jugo y preparamos la tintura con una parte equivalente de alcohol; otros aconsejan el empleo exclusivo de las flores superiores de las plantas hembras por durante la floración, son las que exhalan el mejor olor, potente e intoxicante".⁷ A la luz de las investigaciones modernas vemos la importancia de factores como la proporción de flores machos portadoras de CBD y flores hembras portadoras de THC para prever efectos distintos y adaptar los extractos a la situación. Existen otras diferencias significativas en los efectos agudos de las dos principales clases de cannabis, diferencias que se reflejan homeopáticamente. Es posible que las variaciones en la química orgánica de los cultígenos expliquen las dificultades experimentadas en el pasado a la hora de obtener reacciones uniformadas a los extractos de cannabis.

Para establecer qué síntomas quedarán positivamente influidos por la homeopatía del cannabis debemos conocer sus efectos crónicos a grandes dosis. Uno de los síntomas más coherentes y característicos del empleo del cannabis es la sensación de la prolongación del tiempo. También se produce una peculiar separación de las facultades mentales, durante la cual el sujeto funciona como participante y como observador. Las grandes dosis de resina pueden estimular la visión creadora, por lo que es posible emplear una dosis homeopática en el tratamiento de un enfermo con delirios o alucinaciones o para reconfortar a quien vive una experiencia difícil con el LSD. La homeopatía con cannabis también ayuda en las infecciones urinarias, los calambres

musculares, el dolor de espalda, la sequedad bucal y vaginal, los temblores, la neumonía, las palpitations y los acúfenos, zumbidos o silbidos patológicos de los oídos. Por lo general, el extracto de Cannabis sativa es más adecuado para el tratamiento de problemas físicos o mentales menores. La Cannabis indica es más eficaz en el caso de enfermedades físicas graves. También se han registrado beneficios cuando se mezclan. La sativa se aconseja para la inflamación nasal o de la próstata, mientras que la indica se recomienda para trastornos como la pérdida repentina de la memoria o la alimentación desafiada.

William Boericke, doctor en medicina y destacado homeópata fallecido en 1929, se expuso sobre el empleo del cannabis en la obra Homeopathic Materia Medica. Comparó las propiedades de la Cannabis indica y su resina y las de la Cannabis sativa o cáñamo europeo y basó su análisis en los experimentos y observaciones del doctor Albert Schneider. El resultado fue una de las enumeraciones „ completas que existen sobre los síntomas subjetivos a cuyo tratamiento se considera que el cannabis contribuye. Esta investigación es extraordinariamente valiosa porque se llevó a cabo en una época en que el cannabis era legal y los estudios no estaban sometidos a intereses políticos ni a penas legales. Boericke realizó observaciones generales sobre las diferencias entre la Cannabis indica y la Cannabis sativa. Reunió datos subjetivos tomados después de que los sujetos ingirieran dosis sumamente potentes de 4 gramos de tintura madre.⁸ Las reacciones que experimentaron con dosis masivas se consideraron indicios adecuados del uso terapéutico de dosis muy diluidas de tinturas de cannabis. Boericke consignó que las reacciones de los pacientes a elevadas dosis de resina incluían alucinaciones e imaginaciones extraordinarias, ideas exageradas del tiempo y el espacio y sentimientos de extrema felicidad y satisfacción. El paciente entra en un estado doble y se comporta simultáneamente como observador y participante. También menciona que la tintura preparada con resina alivia múltiples trastornos nerviosos como la epilepsia, la demencia, el delirium tremens, las manías, los acúfenos y los reflejos irritables, así como el bocio exoftálmico y la catalepsia. Según sus observaciones, el cáñamo europeo ayuda en los trastornos de los órganos urinarios, sexuales y respiratorios, el tartamudeo y el dolor ocular producido por la presión existente detrás de los ojos, pero no mencionó efectos mentales.

GANJA: LA MEDICINA AYURVÉDICA

A lo largo de la historia casi todas las culturas han utilizado plantas psicoactivas y enteógenas que poseen significado religioso. La flor del cannabis resinoso figura entre las más conocidas. El territorio tropical y densamente poblado de la India tiene tan asimilado el empleo cultural y espiritual del cannabis resinoso que sus habitantes conquistaron una excepción por motivos culturales en el tratado de la convención única de la ONU sobre narcóticos, que les permite continuar con el consumo de la planta que llaman ganja. Por lo tanto, no resulta sorprendente que el cannabis desempeñe un papel destacado en las prácticas médicas del subcontinente.

Para comprender el uso terapéutico de la ganja en la India es necesario entender el marco socioespiritual en el que se practica. La ganja siempre estuvo integrada y aceptada en la cultura india. Los Veda son textos antiguos que conforman las bases de la civilización hindú. Los autores clásicos redactaron deliberadamente obras concisas y enigmáticas. Ayurveda es un sistema tradicional de asistencia sanitaria que considera al individuo como una combinación única de mente, intelecto, yo y alma, así como un organismo de piel, carne, sangre y huesos. Son muchas las sustancias -cannabis incluido- que recetan para mantener la salud positiva y evitar o curar enfermedades psíquicas, somáticas y psicosomáticas. Los principios fundamentales de los sistemas ayurvédicos suelen combinar los tratamientos con la filosofía y la religión. Por ejemplo, antes de consumir cannabis pronuncian la bendición tradicional «bom shankar»

Aunque no es científico dar por válidas las tradiciones sin proceder a la verificación adecuada, es igualmente absurdo rechazarlas sólo porque son clásicas o antiguas. Muchas cosas que anteriormente se consideraron mitos, en nuestros días se aceptan como hechos científicos.⁹ Antes de 700 a. de C., el Sushruta samhita describió la circulación de la sangre, fenómeno que se consideró un mito hasta que Leonardo da Vinci dibujó el sistema circulatorio y, posteriormente, William Harvey la explicó con todo lujo de detalles. En la época védica, el Caraka samhita se refirió a la secreción de los jugos gástricos y la función que desempeñan en el proceso digestivo, que también se tomó por un mito hasta los experimentos de Pavlov con los perros. La inoculación

contra la viruela no dejó de ser otro mito hasta que Edward Jenner demostró su eficacia. Los escépticos siguen sin creer que en la India clásica se aplicó este procedimiento para evitar las epidemias. La descripción de la cirugía plástica en el Sushruta samhita continuaría siendo un mito de no ser por los últimos adelantos de los cirujanos plásticos occidentales. El trasplante de cabeza descrito en los Veda seguirá considerándose mítico -y con justicia- hasta que sea adecuadamente demostrado según los patrones modernos de exigencia.

Como el resto de los sistemas médicos tradicionales, la terapia ayurvédica presenta características específicas. Hace hincapié en el fomento de la salud positiva y la prevención de las enfermedades. La salud es la base a partir de la cual alcanzamos los objetivos íntimos del yo. La prevención y el tratamiento de las enfermedades incluyen los medicamentos y las terapias aconsejados por los clásicos y administrados por los médicos ayurvédicos. Aunque surten efectos bacteriostáticos o bactericidas, la mayoría de estas medicinas no pretenden acabar con dichos organismos portadores de enfermedades. Al fin y al cabo, las sustancias que eliminan organismos nocivos suelen provocar un efecto similar en los tejidos del cuerpo del enfermo. Cuando se receta una dosis lo suficientemente elevada para liquidar un organismo invasor, los fármacos también pueden afectar o acabar con organismos beneficiosos para nuestro cuerpo, de bilitar órganos sanos y obstaculizar las funciones normales de tejidos vitales. La consecuencia consiste en que la medicación alopática a menudo desencadena efectos secundarios tóxicos al tiempo que cura la enfermedad.

De acuerdo con el ayurveda, la salud es un concepto afirmativo vinculado a la excelencia del alma, los sentidos y la mente. Por mucho que intentemos evitarlo, es imposible vivir en un ambiente totalmente libre de gérmenes. Por consiguiente, la alternativa consiste en desarrollar la resistencia interna del cuerpo a dichos organismos externos. Los gérmenes y las bacterias no provocan una enfermedad en el cuerpo humano a menos que los tejidos sean lo bastante vulnerables como para aceptar y sustentar el desarrollo y la multiplicación de la enfermedad. Los tejidos de un cuerpo afectado deben ser acondicionados con drogas, dieta y otras terapias a fin de fomentar un ambiente sano que resulte hostil a los invasores. Más que destruir gérmenes, las medidas postuladas por los sistemas tradicionales pretenden acondicionar el cuerpo: lo que pretenden es mejorar la totalidad del yo.

Las medicinas ayurvédicas son tónicos que alimentan y rejuvenecen los tejidos del cuerpo al tiempo que lo preparan para rechazar las enfermedades. En consecuencia, además de sanar, a menudo el paciente experimenta efectos secundarios beneficiosos. Salvo honrosas excepciones - como en el caso de los minerales y las vitaminas-, las drogas modernas están dirigidas exclusivamente a los enfermos. Por su parte, las ayurvédicas pueden administrarse sin riesgos tanto a los enfermos como a los individuos sanos. Curan a los enfermos y, simultáneamente, evitan las dolencias y contribuyen al bienestar positivo en las personas sanas..., sin el temor a experimentar efectos negativos.

EL CANNABIS EN LOS ANTIGUOS TEXTOS MÉDICOS HINDÚES

Una vez comprendidos los principios básicos del ayurveda, volcaremos nuestra atención en el tema de las sustancias derivadas del cannabis, que incluyen la bhang, la ganja y la charas.

Desde el principio, en la India utilizaron el cáñamo del cannabis tanto por la fibra como por los efectos enteogénicos. Como tantas plantas medicinales importantes, la ganja se originó a partir del néctar primordial que surgió de la agitación de los océanos. El Atarvaveda menciona entre las cinco plantas sagradas encabezadas por el soma una denominada bhang.¹⁰ Aunque Sayana consideró que se trataba de sana -una clase de hierba silvestre-, el filólogo W. W. D. Whitney dedujo que bhang significa cannabis resinoso. Casi todos los estudiosos coinciden con Whitney porque la bhang está en la misma clasificación que el soma, posteriormente conocido por sus propiedades rejuvenecedoras. Según la mitología, las drogas derivadas del cannabis tuvieron distintos colores según las épocas." Los textos tántricos han dividido la planta en cuatro tipos, que se adecuan al sistema hindú de castas.¹² Han desarrollado distintos mantras -cánticos o himnos espirituales cortos- que entonan con los diversos tipos de cannabis.¹³

La mayoría de los sistemas postulados en los textos sagrados de la antigua India son de

naturaleza espiritual. El Yoga sutra menciona que algunas medicinas ayudan a superar las miserias mundanas al tiempo que se alcanza la perfección espiritual.¹⁴ A pesar de que el cannabis no figura con su nombre en los textos más antiguos, seguidores posteriores han descrito la variedad resinosa como una medicina que mantiene los procesos mentales y, por consiguiente, alivia el sufrimiento.¹⁵ El Tantra sastra aconseja el consumo de ciertas sustancias, entre ellas el cannabis, para regular las funciones mentales.¹⁶

Según Katyayana -autor del siglo IV a. de C., que redactó un código de normas complementarias-, la bhanga era una sustancia que se consumía en polvo.¹⁷ El Anandakanda, texto del siglo X, incluye una descripción minuciosa de esta planta y sus propiedades medicinales. A partir de dicha fecha, diversas obras ayurvédicas analizan sus propiedades medicinales, si bien es necesaria una interpretación cualificada a fin de identificar correctamente las referencias, con frecuencia de carácter poético. Por ejemplo, los textos ayurvédicos llaman habitualmente bhanga y vijaya (victoria) al cannabis, mientras que los tántricos utilizan el vocablo samvid. Algunos sinónimos en sánscrito hacen referencia a la forma física y la estructura de la planta. La mitología compara la hoja del cannabis con la trisula de Siva, que muestra que cada hoja se compone de folíolos con el extremo puntiagudo y bordes afilados y serrados. La planta del cannabis tiene cuarenta y tres sinónimos y Bhagwan Dash ha rastreado y explicado la etimología de buena parte.

Según un texto de gran trascendencia, las sustancias derivadas del cannabis son beneficiosas para muchas personas.¹⁸ Divide a los consumidores en cuatro categorías amplias:

- Sacerdotes, ascetas, faquires, yoguis y sanyasis (para estimular la meditación y la disposición mental).
- Adoradores de Siva, Kali, Durga, Hanuman y otros dioses (para las ceremonias).
- Personas que llevan a cabo trabajos físicos agotadores, a fin de aliviar el dolor y el cansancio.
- Enfermos, a fin de aliviar las dolencias psíquicas, somáticas y psicósomáticas.

Los textos tántricos dividen el cannabis en ocho variedades, según la cantidad de folíolos por hoja.¹⁹ Los médicos y los sabios de la antigua India conocían perfectamente la sexualidad de la planta. En concreto, consignaron que es la planta hembra la que desencadena potentes efectos medicinales, proporciona placer a la mente y provoca «desmayos» si se consume en exceso.²⁰ Sostienen que la planta hembra es de sabor y olor acres. Explican que añadir ganja hembra a cualquier medicina crea una acción sinérgica que potencia los efectos de dicha medicación.

La ganja forma parte de diversos alimentos como barfee, laddoo, sarabal (que es una bebida dulce) y una golosina de miel verde, que se masca, llamada maj'oun. El cannabis crudo se mastica, en ocasiones acompañado de la hoja estimulante del betel. También suelen fumarlo con un chillum, pipa semejante a una chimenea, típica de los monjes sadhus. El cannabis también se receta y se consume en las siguientes formas ayurvédicas: en polvo (urna), amasado para darle forma de bolo (modaka), comprimido (vatika), aplicado como tintura (leha y paka), hervido con leche (dugdhapaka) y hervido con agua para obtener una decocción o extracto (kvatha).

El cannabis casi nunca se emplea solo para preparados medicinales específicos. Generalmente se combina con otras sustancias para reducir los efectos psicotrópicos naturales o ampliar las aplicaciones terapéuticas. Bhagwan Dash enumera cincuenta y una fórmulas importantes de drogas derivadas del cannabis. Además de las normas generales que se aplican en estos casos, algunas recetas especifican con claridad qué parte de la planta debe utilizarse y cómo preparar el medicamento con el debido respeto.²¹ Por ejemplo, algunas fórmulas precisan que la semilla debe combinarse con drogas vegetales, con sustancias de origen mineral y metálico o con productos animales. Otras fórmulas exigen el procesamiento de la materia vegetal cruda (hervirla con leche o con agua, etc.) antes de consumirla o puntualizan en qué recipiente debe guardarse o a qué intervalos han de tomarla los enfermos. Los médicos vigilan la caducidad del material y el tiempo que debe administrarse la medicina.

El ayurveda considera adecuado el consumo de cannabis tanto en el caso de individuos sanos como de enfermos con dolencias agudas. Los sanos la consumen como afrodisíaco y agente rejuvenecedor. Los pacientes la emplean en el tratamiento de las siguientes enfermedades: esprue,²² esterilidad femenina y masculina, impotencia, diarrea, indigestión, epilepsia, locura y cólicos. Por añadidura, combinada con otras medicinas está indicada en el tratamiento de 32 enfermedades más, de la mayoría de las cuales todos hemos oído hablar: reumatismo, gastritis, anorexia, fístula, obstrucción de la garganta, náuseas, fiebre, ictericia, bronquitis, tisis,

enfermedades rebeldes de la piel (incluida la lepra), tortícolis, trastornos del bazo, delirios, enfermedades urinarias rebeldes (incluida la diabetes), resfriado común, sinusitis, anemia, rinitis crónica, menstruaciones dolorosas, tuberculosis, elefantiasis, edema (hidropesía), sepsis puerperal, asma, sed mórbida, vómitos, gota, enfermedades del sistema nervioso, estreñimiento, malaria y trastornos hepáticos.²³

Cabe destacar que los estudiosos ayurvédicos de la India atribuyen algunos efectos nocivos al abuso de sustancias derivadas del cannabis y aconsejan precaución. El Sushruta samhita afirma que la raíz es venenosa.²⁴ Muchas obras medievales describen la decocción de raíz de cáñamo como un veneno suave.

Aunque no es tóxica en lo que se refiere a una dosis letal, si se consume en exceso a veces la flor del cannabis produce efectos secundarios indeseables. Con el propósito de reducir esta especie de «toxicidad» e incrementar la eficacia terapéutica, antes del consumo la hierba puede cocinarse con leche de vaca. El Anandakanda ofrece una descripción pormenorizada de los efectos de la resina en los seres humanos a lo largo de nueve fases sucesivas; también analiza los rasgos característicos del cuerpo y la mente del individuo durante dichas etapas. Se han postulado diversos métodos para contrarrestar los efectos agudos, que incluyen las purgaciones, los lavados de cabeza con agua fría, el uso de flores y adornos olorosos y refrescantes, la ingestión de hojas de betel con especias, la ingestión de bebidas preparadas con azúcar, leche y mantequilla clarificada y reposo absoluto.

Una recomendación sencilla consiste en tomar por la mañana y por la noche una pizca de raíz de cálamo en polvo con un cuarto a media cucharadita de miel. Según la tradición, el cálamo ayuda al hígado, influye en las funciones cerebrales superiores y en el tejido del cerebro -por lo que contribuye a expandir la conciencia y proporciona lucidez- y mejora la memoria. Dicen que el añadido de una pizca de este polvo a la mezcla que se fuma neutraliza muchos de los efectos secundarios indeseables no sólo del cannabis, sino de otras sustancias psicodélicas. Lamentablemente, el cálamo también está restringido por la FDA, organismo que no recomienda su uso interno y que, de hecho, lo considera tóxico. A pesar de todo, el cálamo es una de las hierbas tradicionales más célebres del ayurveda y hace milenios que se utiliza.

EL CANNABIS EN EL REJUVENECIMIENTO AYURVÉDICO

El ayurveda recomienda métodos ritualizados específicos para el cultivo, la recolección, el procesamiento y la conservación del cannabis destinado al rejuvenecimiento personal.²⁵ La planta de cannabis se cosecha en cuanto las colas hembras están maduras. Se seca en un sitio limpio, con luz solar moderada, y se guarda en un recipiente estéril de grandes dimensiones. La hierba se pica hasta obtener un polvo fino y durante siete días sucesivos se mantiene entre dos placas calientes para que se seque del todo y se cumpla el proceso de curado. Se mezcla 1 litro de leche con 1 kg de azúcar y se hierve para preparar el jarabe. Se añaden 400 g de polvo de cannabis y 50 g, respectivamente, de ocho plantas medicinales y se mezcla. En cuanto el preparado se enfría, se añaden 1/2 litro de miel y 1/2 litro de mantequilla clarificada y se mezcla. Durante un mes hay que guardar el preparado en el interior de un montículo de cereales y recitar diariamente los mantras apropiados. A continuación la medicina se retira y se consume en dosis de 5 g. Mientras se administra, los consumidores deben residir tres años en una casa cerrada, mantener el celibato y alimentarse únicamente de leche y arroz. El ayurveda sostiene que, si se practica periódicamente, una persona puede vivir trescientos años libre de enfermedades y de señales de envejecimiento, lo que significa muchísima leche, arroz y abstinencia. El texto que recomienda este régimen también describe, como mínimo, otras cincuenta medicinas a partir del cannabis no sólo para rejuvenecer, sino con efectos afrodisíacos y para curar diversas enfermedades. Afortunadamente, no todas son tan estrictas.

La filosofía india denominada samjya divide las desdichas humanas en tres categorías: las de origen interno -que incluyen las enfermedades psicosomáticas-, las de origen externo y las de origen divino. De manera concomitante, la mente presenta tres aspectos: tranquilidad, ímpetu e inercia; los trastornos físicos se representan de acuerdo con estas últimas facetas. Todo lo que es asequible al individuo también está presente en el universo. Para superar sus características, el paciente debe ofrecer rezos a las divinidades que poseen atributos parecidos, como Shiva y Kali.

El cannabis es una de las muchas sustancias que; de distintas formas, se ofrecen a ambas divinidades, y los sacerdotes y los devotos lo comparten después de la ceremonia. Hasta la época de la redacción del Mahabharata, la costumbre social de ingerir sustancias que modificaban la mente no estaba estigmatizada. En la epopeya de Kaca y Devayani, Sukracarya cometió un grave error debido a una intoxicación etílica, por lo que prohibió el consumo de alcohol tanto para sí mismo como para la totalidad de los brahmanes.²⁶ Por su parte, el cannabis jamás fue proscrito y ha encontrado un refugio seguro entre los tántricos progresistas y los devotos de Shiva y Kali. En la Edad Media, su redescubrimiento en cuanto medicina abarcó todo el territorio indio.

El antiguo ayurveda no incluye referencias directas al cannabis fumado. Sólo la variedad bhangha y la ganja se consumían internamente. La bhangha -que es la forma más suave- se ingiere en casi todas las medicinas y ceremonias religiosas. La ganja la consumen exclusivamente algunas sectas mendicantes. La utilización de la resina de charas comenzó a practicarse después de la Edad Media. Gracias a la aprobación social y religiosa, el cannabis se ha aplicado de forma responsable, por lo que no es nocivo para la mente y el cuerpo humano. El empleo respetuoso del cannabis en el marco religioso, filosófico y científico se ha perpetuado en la India actual, por lo que nunca se lo ha considerado un acto antisocial, lección que Estados Unidos comienza a asimilar.

LA INTEGRACIÓN DEL CANNABIS EN LA ASISTENCIA SANITARIA TOTAL

Los siglos de lucha contra las enfermedades han dado pie a que algunos investigadores y alópatas muestren una actitud antagónica hacia otros enfoques. Tal vez esta escisión empieza a superarse. Es habitual que los alópatas apliquen simultáneamente varias técnicas. Sabemos que los tratamientos fisioterapéuticos intensifican los beneficios de otros tratamientos ortodoxos. El ejercicio aumenta los niveles de vigor y energía, tonifica diversos sistemas orgánicos y estimula las respuestas físicas y neurológicas. Hace mucho tiempo que los chinos son partidarios de aplicar una combinación de sistemas curativos para incrementar el beneficio global del tratamiento, práctica a la que denominan "caminar con las dos piernas". Siempre es aconsejable experimentar con diversas combinaciones terapéuticas.

El cannabis funciona como medicina alopática y, a la vez, permite que enfermos y pacientes se distancien de los productos comerciales modernos y retornen a los fundamentos del juramento hipocrático. En esta venerable afirmación de la profesión sanitaria los médicos se comprometen a trabajar por el bien de los enfermos, a no hacerles daño, a no recetar drogas mortales, a no dar consejos que puedan provocar la muerte y a mantener confidenciales los datos aportados por los pacientes. El cannabis es un remedio discreto y suave que cumple estos criterios.

Capítulo 4. Los cannabinoides

Aunque la eficacia médica del THC es incuestionable y a nivel internacional existen píldoras de esta sustancia, la hierba natural es, con mucho, una medicina superior. La resina contiene, como mínimo, sesenta compuestos. Muchos -como el cannabinol (CBN), el cannabicromano (CBC), el cannabidiol (CBD) y el cannabigerol (CBG)- poseen valor terapéutico potencial y se aíslan tanto del cáñamo industrial como del cannabis resinoso. Está demostrado que estas sustancias químicas orgánicas y sus análogos tienen actividad antimicrobiana.¹ Dada su ausencia de efectos psicoactivos, no están limitadas por las normas internacionales que prohíben el cannabis y el THC ni se comercializan a escala económica considerable.² La mejor fuente sigue siendo el cannabis natural.

Por desgracia, no es fácil establecer el perfil de cannabinoides de una muestra determinada de hierba. Dicho proceso requiere el empleo de la cromatografía de gases, procedimiento analítico exacto pero costoso. De todos modos, el enfermo puede hacerse una idea aproximada de lo que le sirve y de lo que no da resultado y, si se le proporciona una gama de cannabis, con el paso del tiempo seleccionará y preparará intuitivamente la del perfil orgánico que más alivio le proporciona.

El camino bioquímico evidente de los cannabinoides principales va del olivetol al CBG, de éste al CBC o al CBD y a partir de aquí al THC. La unión de un hidroxilo (hidrogeno más oxígeno) con una j molécula de carbono terpénico indica el inicio de la transformación de la molécula en CBN. Sólo el THC es psicoactivo; sin embargo, es posible que la forma más potente aparezca en la serie hidroxilada, que también se produce cuando el hígado metaboliza THC en la digestión.³ Tal vez esta peculiaridad explica las razones por las que comer demasiada hierba puede provocar sobredosis desagradables pero inofensivas.

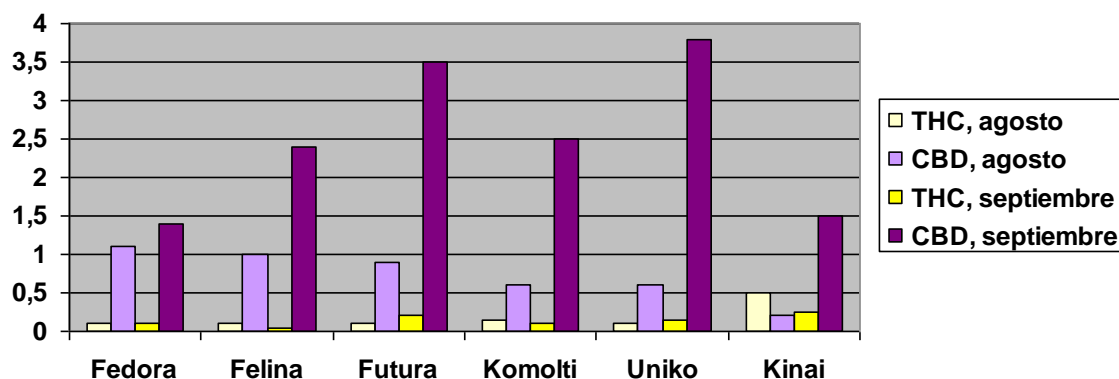
Aspectos del cannabis y algunos atributos

Variedad o aspecto	Denominaciones corrientes	Principales atributos
Cannabidiol	CBD	Ofrece múltiples beneficios, incluso en los casos de trastornos del movimiento y como ansiolítico y analgésico.
Cannabindón	Aceite rojo	Extracto líquido concentrado de la resina de cannabis. Se añade a los alimentos o a lo que se fuma.
Indica	Afgana, indica	Planta baja y tupida que rinde más si se la cultiva en interior. Aroma intenso; el efecto tiene más «cuerpo» y hace que el enfermo se sienta más cansado.
Cáñamo industrial	Cáñamo, cuerda	Cultivo realizado por las semillas, la fibra, la celulosa, la hemicelulosa, etc., para producir artículos comerciales y suministros médicos como compresas y vendas. En zonas templadas la cantidad de THC es insignificante, si bien el contenido de CBD puede ser elevado.
Hoja		Concentraciones inferiores de THC. Mayor proporción de CBD y otros compuestos terapéuticos. Es mejor comerla que fumarla.
Marihuana	Bhanga, canuto, cogollo, dagga, ganja, hierba, kif, ma'joun, maría, marihuana, porro, etc.	Preparados a partir del follaje del cannabis resinoso con niveles superiores de compuestos activos, sobre todo de THC. La cantidad y el porcentaje de cannabinoides proporciona a las diversas estirpes seminales personalidad y características peculiares. Múltiples beneficios terapéuticos.
Resina	Charas, costo, hachís, hash, kif, chocolate, polen, tricomas	Glándulas tricomas recolectadas, ya sea sueltas o en forma compacta. Alto contenido de THC.
Flor resinosa	Cogollo, cola, Hierba	Alto contenido de THC en relación con el CBD. Numerosos beneficios terapéuticos.
Sativa	Colombiana, mexicana, Tailandesa	Planta más alta y alargada. Mayor producción en el exterior. Aroma y sabor dulces. El efecto es más cerebral y produce menos agotamiento.
Semilla	Cañamón o semilla de cáñamo	Fruto del cannabis que comparte muchas cualidades con los granos de los cereales; los aceites de las semillas de cáñamo contienen ácidos grasos esenciales, proteínas y globulina en el interior de la piel rígida. Sirve para aplicaciones internas y tópicas. Todas las variedades de la semilla de cannabis presentan características parecidas. No contienen THC, salvo en el follaje.
THC	Natural: tetrahidrocannabinol Sintético: Dronabinol o Marinol	Compuesto psicoactivo que Produce múltiples beneficios Neurológicos y oculares. El fármaco sintético es el único Cannabinoide que se receta legalmente.

El cáñamo industrial se ha cultivado para aprovechar al máximo la fibra y reducir al mínimo el contenido de THC. Los acuerdos internacionales recomiendan, en las variedades destinadas a la fibra, un nivel inferior al 0,3 por ciento de THC.⁴ En la mayoría de las variedades el porcentaje es incluso inferior. Aunque el suelo, las tensiones, la densidad del cultivo y otras condiciones ambientales desempeñan un papel en la determinación del nivel definitivo de THC, los porcentajes de cannabinoides de las flores hembras maduras corresponden, básicamente, a factores genéticos. Mientras que los productores de marihuana de Estados Unidos y Holanda se dedicaron al cultivo selectivo con alto contenido de THC, los investigadores europeos del cáñamo industrial

buscaron un nivel inferior de THC. El instituto francés de Le Mans ha desarrollado una variedad en la que domina el CBG con un porcentaje de THC del 0,001.5 Las últimas pruebas apuntan a que cabe la posibilidad de que el equipo investigador francés haya cumplido el tan deseado objetivo de eliminar totalmente el THC de este cultivigeno. El cultivo de cáñamo silvestre de Riley County, en Kansas, presentaba un contenido muy bajo de THC, inferior al límite que la comunidad europea exige al cáñamo no psicoactivo destinado a la fibra. Las hojas y las flores superiores contenían del 0,01 al 0,49 por ciento de THC y la media era del 0,14 por ciento. El resultado imprevisto correspondió a variedades con un elevado contenido de CBD, que incluso ascendió al 1,7 por ciento.⁶

Cambios estacionales en los perfiles de THC y CBD de diferentes estirpes seminales de cáñamo industrial expresado como porcentaje de la flor hembra.



Simultáneamente y, como modo de racionalizar la aceptación de las pastillas de THC sintético en cuanto fármaco legal al tiempo que se prohíbe el cannabis natural, el gobierno de Estados Unidos sostiene que ésta es la única sustancia terapéuticamente activa de la marihuana. En sus investigaciones, muchos laboratorios han intentado -sin éxito- distinguir entre los efectos terapéuticos y los psicoactivos del THC.⁷ Por consiguiente, casi toda la investigación y desarrollo sobre los usos medicinales del cannabis concluye con un rechazo tajante debido a los efectos psicoactivos "inaceptables" (es decir, ilegales).

Tal vez el compuesto no psicoactivo más importante del cannabis es el CBD, presente en concentraciones mayores en el cáñamo industrial.⁸ Un estudio británico apunta a que podría tratarse de una ganancia inesperada para los cultivadores de cáñamo industrial: "Nuestras conclusiones indican que el cultivo de plantas de cáñamo ricas en CBD y otras sustancias fenólicas no sólo sería útil en cuanto vegetales productores de fibra, sino con fines terapéuticos para el tratamiento de determinados trastornos inflamatorios".⁹ Importantes investigaciones realizadas en Checoslovaquia y Brasil confirman esta opinión.

El cannabidiol es el compuesto precursor del camino orgánico de los cannabinoides. Su presencia es proporcionalmente inversa a la del THC, razón por la cual el cáñamo industrial tiene un contenido bajísimo de THC y alto de CBD. En el caso de la marihuana, el THC es alto y el CBD bajo. Existe una tercera clase de cannabis, intermedia, en la que los niveles de THC y CBD son relativamente altos, lo que ejerce una influencia moderadora en el efecto psicoactivo. Un estudio realizado en Brasil con roedores descubrió que, en el caso de los ratones, el CBD bloqueaba algunos efectos del THC y potenciaba otros.¹⁰ En el estudio de seguimiento que se llevó a cabo con seres humanos comprobaron que el CBD bloqueaba o suprimía la mayoría de los efectos demostrados del THC, como el aumento del ritmo cardíaco, la distorsión temporal y algunas reacciones subjetivas, sobre todo la respuesta a la ansiedad." En 1982, los investigadores volvieron a verificar que "la combinación de los dos cannabinoides redujo significativamente la ansiedad y los efectos psicomiméticos» del THC.^{LP} En resumen, el CBD cumple la función de

tampón químico que la planta del cáñamo produce para moderar los cannabinoides psicoactivos.

Podemos caracterizar los dos cannabinoides principales como hermanos que se quieren y compiten. El THC y el CBD intentan superarse mutuamente: Ambos miman de todo corazón a la humanidad enferma y sufriente. Cada uno tiene su experiencia y especialidades médicas. Mientras que al THC le gusta bromear y arrancar sonrisas, el CBD es muy serio y pone coto al sentido del humor de su hermano. Esta rivalidad fraternal permite que, para la recuperación del enfermo, la relación entre ambos sea tan importante como las atenciones de cada uno.

Además de moderar los efectos del THC, el CBD es un potente medicamento alopático por derecho propio. El cannabidiol alivia muchas dolencias y no presenta efectos secundarios adversos. Cabe destacar su acción como anticonvulsivo para los epilépticos, alivia los trastornos distónicos y los síntomas de la corea de Huntington, como antiinflamatorio, como coadyuvante en los casos de insomnio crónico y como antipsicótico.¹³ Hace tiempo que se sabe que casi todas estas enfermedades responden bien al cannabis natural y no se alcanzan los mismos resultados cuando se tratan exclusivamente con THC. Además, mientras que el uso medicinal del cannabis como analgésico, antiasmático y antirreumático está claramente demostrado, sólo hace poco que se conoce la función del CBD en el alivio de dichas dolencias. Cuando se midió en el tratamiento de determinados trastornos inflamatorios, se comprobó que el cannabidiol era un agente antiinflamatorio más eficaz que la aspirina.¹⁴ En lo que a las investigaciones atane, el CBD suele extraerse del cannabis e ingerirse oralmente. Como medida de automedicación, la hoja de marihuana de poca graduación puede fumarse o comerse para ingerir CBD; también podemos utilizar cápsulas industriales no psicoactivas y la única diferencia es que no coloca.

Analicemos alguna de las aplicaciones directas del CBD que ya se han estudiado.

La distonía es una enfermedad dolorosa que se caracteriza por rigidez muscular anormal y produce espasmos musculares, posturas fijas insólitas y extraños patrones de movimiento. Puede afectar a una zona localizada del cuerpo o ser general. Los tipos más corrientes de distonía localizada corresponden al espasmo muscular doloroso y a la curvatura anormal de la columna vertebral debida a una lesión de espalda. Los casos más generalizados se producen como consecuencia de diversos trastornos neurológicos, entre los que figuran el Parkinson y la apoplejía. El problema también puede ser un rasgo esquizofrénico o efecto secundario de la medicación antipsicótica. Se administró cannabidiol a cinco pacientes que presentaban trastornos distónicos graves y todos experimentaron una mejoría del 20 al 50 por ciento.¹⁵

La corea es una enfermedad neurológica que produce agitación o movimientos irregulares, rápidos y espasmódicos y que suele afectar a la cara, las extremidades y el tronco. Los movimientos involuntarios tienen lugar a intervalos azarosos, cuando el enfermo está despierto, y mientras duerme no se producen. Esta dolencia se origina en la perturbación de las estructuras profundas del cerebro -sobre todo, de los grupos de pares de células nerviosas de los ganglios basales-, aunque también puede ser consecuencia secundaria de determinados fármacos. El movimiento coreico es consecuencia de enfermedades como la parálisis cerebral y las coreas de Sydenham y Huntington. Se administró CBD a tres enfermos de corea de Huntington que no habían respondido a la terapia convencional con neurolepticos.⁶ A partir de la segunda semana, la frecuencia e intensidad de los movimientos coreicos había disminuido de un 20 a un 40 por ciento y no se registraron más efectos secundarios que una ligera hipotensión transitoria.

La epilepsia es una enfermedad convulsiva debida a actividades eléctricas anormales en el cerebro y la provocan diversas dolencias y lesiones, sobre todo los traumas en la cabeza. Los episodios se producen espontáneamente o los desencadenan estímulos externos, por ejemplo, luces parpadeantes. Aunque en muchos casos el empleo del cannabis ha resultado útil, se sospecha que en algunos ha cumplido la función de desencadenante del ataque. Al parecer, estos contados incidentes están relacionados con variedades que presentan un elevado contenido de THC. Intentaron identificar la función que cumplía en el mecanismo de supresión del ataque epiléptico administrando CBD a ocho enfermos de Brasil.⁷ Sólo uno no experimentó cambios. Cuatro no sufrieron convulsiones durante el tratamiento y tres experimentaron una disminución significativa de la frecuencia y la intensidad de los ataques. No se detectaron efectos secundarios graves y se publicó un informe que analizaba las posibilidades del CBD como antiepiléptico. Otro hallazgo importante se refiere al posible papel de este compuesto como potenciador de los efectos de otros fármacos. Esta sinergia es significativa porque los ataques parciales complejos, con patrones secundarios de generalización, son difíciles de tratar con las drogas actualmente

autorizadas.

El sueño es el mecanismo a través de cual la constitución humana descansa, se recupera y revive. La psique tiene sueños subliminales y el cuerpo repara los tejidos celulares. El insomnio es un trastorno físicamente agotador que impide que el enfermo duerma con la profundidad necesaria o el tiempo suficiente para descansar plenamente o reabastecerse de energía. Puede deberse a problemas nerviosos, a enfermedades, al metabolismo o ser consecuencia secundaria de diversos fármacos. Determinados tipos de marihuana -sobre todo, la hoja- tienen fama de producir cansancio en el consumidor. Hace siglos que está documentado su uso como sedante hipnótico para el tratamiento del insomnio. En la década de los ochenta, en Brasil se realizó un estudio controlado en el que, durante cinco semanas, a quince insomnes les administraron dosis de 160 mg de extracto de CBD. Después de la ingesta de CBD, dos tercios durmieron 7 o más horas por noche mientras duró el estudio: "Casi todos los sujetos sufrieron pocas interrupciones y declararon que habían dormido bien".¹⁸

Como el CBD reduce los efectos psicológicos del THC, los investigadores buscan el modo de aplicarlo en el alivio de diversos trastornos psicológicos. Otro estudio realizado en Brasil analizó la posible actividad antipsicótica de este compuesto en modelos animales que utilizaron para investigar drogas antipsicóticas potenciales.¹⁹ El cannabidiol no fue inferior al haloperidol en cuanto antipsicótico, lo que plantea posibilidades interesantes en lo referente a la investigación con humanos.

El síndrome de Tourette es una enfermedad neurológica de toda la vida que suele comenzar en la infancia con muecas y tics faciales repetitivos y, ocasionalmente, con tics en el tronco y las extremidades. En un primer momento los movimientos disquinéticos suelen interpretarse como mal comportamiento por parte del niño. A medida que la enfermedad avanza, pueden aparecer ladridos, gruñidos y otros ruidos involuntarios. Aproximadamente en la mitad de los casos el enfermo sufre episodios de coprolalia: ataques involuntarios de lenguaje soez. Una vez diagnosticada, la dolencia suele tratarse con antipsicóticos como el haloperidol. Tres enfermos a los que la medicación convencional sólo había ayudado parcialmente experimentaron una mejoría notoria después de fumar cannabis.²⁰ Este beneficio puede vincularse con las propiedades reductoras de la ansiedad del CBD, aunque no podemos descartar un efecto antidisquinético más específico.

No es posible mantener la marihuana en condiciones de ilegalidad y utilizar el cáñamo industrial como medicamento. Pese a todos los beneficios que se atribuyen al CBD, conviene recordar que el THC es un remedio mucho más potente que lo que, según el gobierno federal de Estados Unidos, es el único compuesto medicinal de la planta. Lo cierto es que los diversos cannabinoides potencian y moderan mutuamente sus efectos y producen los mejores resultados en las combinaciones naturales.

Capítulo 5. Clasificación de la marihuana

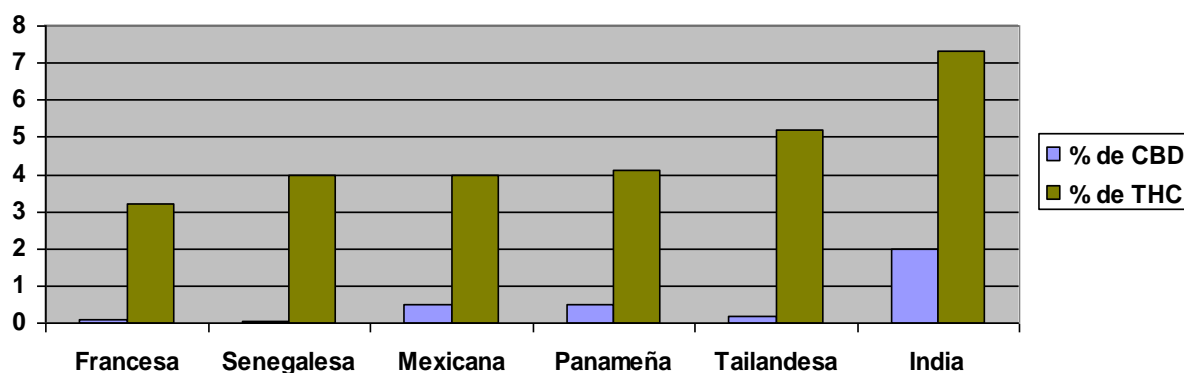
La ingente cantidad de información farmacéutica de la que actualmente disponemos sólo puede abordarse si dividimos las sustancias o drogas en clases o categorías. Las mismas propiedades que vuelven útil un agente terapéutico también lo convierten en una atractiva droga social, por lo que no resulta sorprendente que las drogas sociales se adscriban en categorías conocidas. Para comprender su potencial, debemos saber qué lugar ocupa el cannabis en el esquema general de la farmacología.

Legalmente la marihuana es un alucinógeno y diversos grupos e individuos pretenden confundirnos, considerando el cannabis como un «alucinógeno suave». Esta calificación fue muy conveniente para el organismo federal estadounidense encargado de hacer cumplir el acta de sustancias controladas, pues no se vio obligado a crear otra categoría para el cannabis.¹

En dosis muy elevadas, los extractos y los análogos del cannabis presentan muchas semejanzas con los psicodélicos..., aunque otro tanto puede decirse de la nuez moscada y de numerosas sustancias comunes. Los investigadores han descrito notoria distorsión de las percepciones auditivas y visuales, alucinaciones y despersonalización. Aunque el peculiar efecto ondulante de los efectos es parecido en ambos tipos de drogas, en cuanto psicomimético el LSD es 160 veces más potente que el THC.²

Existen muchas diferencias entre el cannabis y los alucinógenos fuertes. Los consumidores distinguen fácilmente los efectos subjetivos.

Perfiles de THC y CBD en diferentes variedades de cannabis psicoactivo expresados como porcentaje de la flor.



Los efectos psicoactivos de grandes dosis de marihuana son más suaves y se controlan mejor que los del LSD. La aceleración del ritmo del pulso y el enrojecimiento de las conjuntivas son habituales con la ingesta de cannabis, pero no en el caso del LSD o la mescalina,³ mientras que, incluso a dosis altas (70 mg), el THC carece de los principales efectos de las mediciones clínicas y bioquímicas de estrés registradas con los psicomiméticos.⁴ A las dosis habituales, la tolerancia al cannabis es inapreciable, si bien con los psicomiméticos tiene lugar con gran rapidez; además, en el ser humano no existe tolerancia cruzada entre el THC y el LSD.⁵ Los cambios profundos en los patrones de las ondas cerebrales, característicos del LSD, están ausentes en el caso de la marihuana. La ingesta de cannabis culmina con la sedación y el reposo, mientras que los verdaderos alucinógenos se caracterizan por la agitación.

COMPARACIÓN ENTRE EL CANNABIS Y EL ALCOHOL

Las bebidas alcohólicas son la droga social preferida de los estadounidenses y el cannabis ocupa un lejano segundo lugar en la población total de consumidores. A dosis bajas, los efectos de la marihuana y el alcohol etílico son afines, aunque el margen de seguridad del THC es muy superior al del alcohol.⁷ Ambas producen una fase inicial de excitación, seguida de la fase posterior de sedación. Habitualmente se utilizan como euforizantes, relajantes e intoxicantes. A dosis bajas, los sujetos tienen dificultades para distinguir los efectos del alcohol y la marihuana de un placebo que se fuma y que se parece, huele y sabe a marihuana. Sin embargo, la respuesta disminuye a medida que la dosis se incrementa.⁸ A grandes dosis, el alcohol actúa como anestésico general y provoca la depresión primaria y continuada del sistema nervioso central. Los experimentos han demostrado que el alcohol ralentiza los ritmos de las ondas cerebrales y disminuye el rendimiento mental y físico, pero no altera las percepciones sensoriales.⁹ Por su parte, el cannabis influye en la percepción y ejerce consecuencias inapreciables en las ondas cerebrales.

Un estudio comparó los efectos del extracto de marihuana (27 a 37 mg de THC) y del alcohol etílico al 95 por ciento (dosis de 50 a 60 mg) en función del estado de ánimo y las funciones mentales. Aunque ninguna de las sustancias modificó los niveles de azúcar en sangre, el alcohol redujo el nivel de ácidos grasos libres. Ambas produjeron euforia, somnolencia y disminución de la actividad y del rendimiento en las pruebas psicométricas. La marihuana condujo a una sobreestimación moderada del tiempo y el alcohol a una subestimación desmesuradamente exagerada. La marihuana agudizó el hambre y el consumo de alimentos y el alcohol los redujo.¹⁰ Otro estudio comparó el efecto de la marihuana fumada (de 5 a 10 mg. de THC) con un nivel subintoxicante de alcohol (equivalente a 3 botellas de cerveza para un hombre de 70 kg). Este era el umbral que daba por resultado la disminución del rendimiento en un estudio anterior con las mismas pruebas: aproximadamente el 0,08 por ciento de alcohol en sangre. Las pruebas del rendimiento de las funciones motrices y mentales se llevaron a cabo mientras el sujeto estaba distraído por la retroalimentación auditiva retardada. El estudio llegó a la conclusión de que la marihuana producía cierta disminución del rendimiento y de que, en líneas generales, la combinación de alcohol y marihuana desembocaba en un rendimiento menor que bajo la influencia de una sola droga."

Las bebidas alcohólicas se ingieren en gramos más que en miligramos y proporcionan calorías inútiles que sustituyen a los alimentos sanos, lo que da por resultado la pérdida de proteínas y vitaminas y, en el caso de algunas personas, un déficit de tiamina que puede convertirse en atrofia cerebral. El alcohol también ejerce efectos tóxicos directos en el hígado, las vías respiratorias superiores y el cerebro. Su capacidad destructiva, la arrolladora promoción comercial y la facilidad con que produce desinhibición han hecho que el alcohol sea responsable de muchos conflictos sociales y delictivos. Por su parte, la marihuana no ha sido relacionada con ninguno de los graves problemas físicos o sociológicos del alcohol.

EFFECTOS SEDANTES DEL CANNABIS

Son muchas las drogas o fármacos incluidos en la categoría de ansiolíticos, sedantes, hipnóticos y anestésicos generales. La diferencia entre los diversos sedantes consiste, básicamente, en el comienzo y la duración de la actividad. Por lo tanto, es importante estudiar la variación según las dosis, ya que los efectos que se experimentan a determinado nivel pueden conducir a error. La marihuana es una droga farmacológicamente parecida a los sedantes, lo que no significa que dichos efectos sean inducidos de forma regular o provocados, ya que nuestra cultura la consume de manera social. De todos modos, se ha establecido una relación significativa a través de experimentos cuantitativos con animales y observaciones clínicas controladas.

Tanto los sedantes como la marihuana presentan una progresión característica de los efectos a dosis crecientes. En la fase 1 -pequeñas dosis analgésicas-, el sujeto experimenta el alivio de la ansiedad o una sensación positiva y posiblemente cierta somnolencia. A medida que la dosis

aumenta, progresivamente se reduce el rendimiento psicomotor, la concentración y la memoria a corto plazo. La fase 2 comienza con la aparición de la excitación y concluye con la pérdida de la conciencia. En el ínterin, los centros corticales superiores están cada vez más deprimidos y tanto los centros inferiores como los comportamientos más primitivos se liberan de las inhibiciones que habitualmente los controlan. Con animales de laboratorio es fácil llegar a la fase 3, el nivel inconsciente de la anestesia quirúrgica, pero resulta prácticamente inalcanzable con humanos. La fase 4, que corresponde a la parálisis medular, es difícil de conseguir con animales y nunca se ha demostrado con humanos.

Los consumidores habituales de marihuana presentan inversión de la tolerancia: alcanzan niveles superiores en plasma después de la dosis experimental y la segregan durante un período más prolongado que el de los consumidores esporádicos.² Sin embargo, el cambio brusco a un placebo después de un periodo prolongado con altas dosis de THC -no de marihuana- hizo que un sujeto mostrara síntomas de hiperexcitabilidad o estimulación: síndrome de abstinencia leve.¹⁵ Esta reacción muestra la posibilidad de que se desarrolle una ligera tolerancia cuando se consumen grandes cantidades de cannabis.

COMPARACIÓN GENERAL

El cannabis resinoso incluye muchas sutilezas y no podemos clasificarlo con exactitud a una dosis uniforme. Los efectos psicomiméticos se producen a elevadas dosis orales, sobre todo si se ingiere THC puro o extractos concentrados de resina, pero los consumidores casi nunca buscan o alcanzan estas dosis. Agente psicoactivo agudo, el cannabis se parece cualitativamente al alcohol, pero no desencadena los mismos efectos en el sistema nervioso central, la fisiología y el comportamiento.

Desde la perspectiva farmacológica, el cannabis es singular y se diferencia de los alucinógenos, los opiáceos, los barbitúricos y las anfetaminas. Es posible que esté más próximo a los sedantes que a cualquier otra clasificación fácilmente identificable. A pequeñas dosis, produce estimulación y luego sedación. En virtud de que existen diferencias significativas incluso entre los sedantes y el cannabis, éste debería ser una sustancia por derecho propio e incorporarse a la farmacopea como hierba medicinal tradicional.

Capítulo 6. El cerebro resinante

Los sanadores ayurvédicos consideran el alma humana como uno de los factores que contribuyen al mantenimiento de la salud, mientras que los médicos occidentales prefieren centrarse en el cerebro. Éste está formado, aproximadamente, por un 5 por ciento de grasa, la mayor parte de la cual se localiza junto a las membranas superficiales, donde tienen lugar muchas de las actividades mentales. Los cannabinoides son liposolubles. Al unirse a la membrana cerebral, un compuesto modifica la actividad en el interior de la membrana que, a su vez, altera la forma en que la célula procesa información. A continuación los datos modificados se transmiten por el sistema nervioso. Como llega directamente a los órganos, el cannabis puede reducir los síntomas en diversas partes del organismo de maneras sutiles pero eficaces.

Está demostrado que los cannabinoides no dañan las células cerebrales ni el tejido nervioso. En la década de los setenta, el doctor Igor Grant comparó 29 parejas de fumadores y no fumadores de cannabis y llegó a la siguiente conclusión: «La batería de las pruebas neuropsicológicas más sutiles de que disponemos en la actualidad no demostró diferencias fundamentales entre los consumidores moderados y los no consumidores de marihuana». Las investigaciones posteriores tampoco han hallado diferencias significativas entre la población de control y los consumidores de marihuana, incluidos los usuarios de dosis altas y sumamente altas.¹

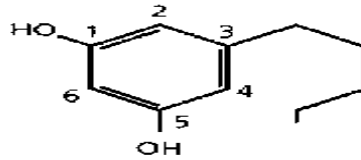
En el otoño de 1988, un grupo de investigadores de la facultad de medicina de la St. Louis University anunció que había descubierto un receptor en la membrana de las células nerviosas de los ratones.² Comprobaron que el THC -considerado el compuesto más potente de la resina de cannabis- se adhería al cerebro en dichos puntos. Dos años después de comunicado el hallazgo de este receptor de proteínas específico de los cannabinoides, un grupo del Instituto Nacional de Salud Mental localizó el ADN que codifica el mismo receptor en las ratas. Actualmente sabemos que los seres humanos también tenemos el receptor de THC. Los receptores de los cannabinoides se agrupan en diversas zonas del cerebro humano. La corteza cerebral -la zona primaria- también es el centro del pensamiento superior, la percepción, las emociones y la cognición. Hay otros grupos en el hipocampo, la zona cerebral relacionada con la memoria; en el cerebelo y el cuerpo estriado, asociados al movimiento, y en los ganglios basales, área vinculada al control de la motilidad y la coordinación.

El efecto psicoactivo del cannabis produce todo esto, así como una influencia sorprendentemente amplia en las funciones neurálgicas y musculoesqueléticas del cuerpo humano. Las investigaciones realizadas por el Instituto Nacional de Salud Mental apuntan a que la disposición de los receptores indica que, a la larga, los análogos y los antagonistas del THC podrían servir para aliviar los síntomas de trastornos del movimiento como los temblores del Parkinson y la corea de Huntington.³ Es posible que los cannabinoides influyan en la transmisión de datos entre los tres centros de la memoria: inmediata, a corto plazo y a largo plazo. El sistema límbico cerebral rodea el tronco superior e incluye el hipocampo. Suponemos que la memoria a largo plazo reside en el cerebro medio y en la corteza cerebral. La memoria a corto plazo está relacionada con el tronco cerebral superior. La inmediata es una de las funciones de la corteza. Todavía no se ha explorado a fondo la posibilidad de administrar cannabis para tratar trastornos de la memoria, como la enfermedad de Alzheimer.

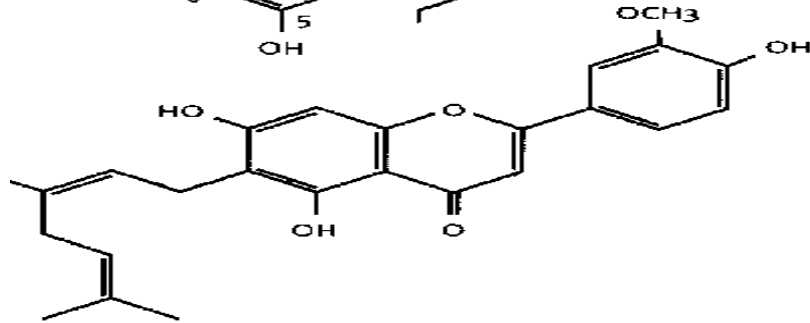
Una vez identificados los receptores del cerebro humano, los investigadores extrapolaron los datos y llegaron a la conclusión de que debía existir una sustancia química interna natural que conectaba con el receptor de los cannabinoides y enviaba cascadas de señales bioquímicas a la célula nerviosa a fin de surtir efecto.

Compuestos importantes del cannabis

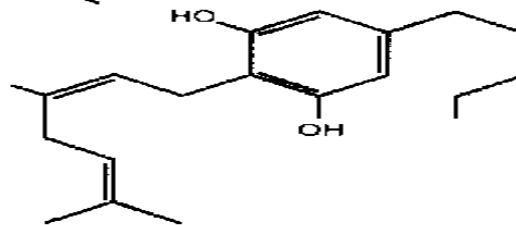
Olivetol



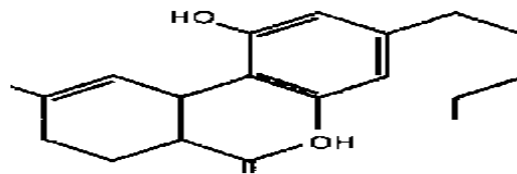
Cannaflavona



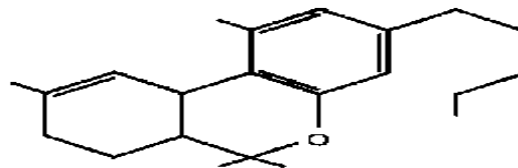
CBG Cannabigerol



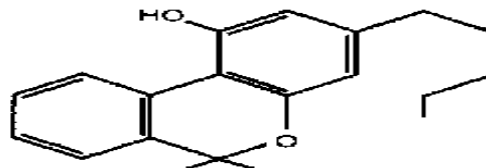
CBD Cannabidiol



THC Tetrahidrocannabinol



CBN Cannabinol



LA ANANDAMIDA

En 1992, William Devane y Raphael Mechoulam -de la Universidad Hebrea- identificaron la molécula cerebral natural que enlaza con el receptor de cannabinoides. Famoso por el descubrimiento del delta-9-THC en la década de los sesenta, Mechoulam abordó la estrategia de investigar otras sustancias químicas que, al igual que el THC, son liposolubles. Al separar estas sustancias de las hidrosolubles, el equipo extrajo del cerebro del cerdo una sustancia química oleosa y con forma de horquilla que enlazaba con el receptor de cannabinoides. La llamaron

anandamida y procede del vocablo sánscrito ananda, que significa «dicha eterna». Enviaron una pequeña muestra a Roger Pertwee, farmacólogo de la Aberdeen University que había desarrollado un análisis sutil que controlaba la capacidad de los cannabinoides para detener las contracciones musculares del tejido de los ratones cuando se vertían gotas en determinados nervios. Pertwee llevó a cabo las pruebas con la sustancia experimental de Mechoulam. "No sabíamos qué era, simplemente se trataba de una sustancia grasa." La anandamida redujo las contracciones lo mismo que el THC y, en diciembre, la revista Science publicó las conclusiones. Los resultados de los estudios de seguimiento demostraron que la anandamida actuaba como una llave muy precisa que sólo encajaba en las células que contenían el receptor. En cuanto se adhería a las células, la anandamida desencadenaba cambios bioquímicos parecidos a los producidos por el THC y sustancias químicas afines. La anandamida no sólo encajaba en la misma cerradura que el THC, sino que parecía abrir puertas neurológicas parecidas.

El descubrimiento de este ácido graso liposoluble fue aclamado como un avance espectacular. En el intento de formular nuevos compuestos que se unan a la molécula de anandamida y encajen en los receptores, los investigadores siguen tratando de identificar qué membranas provocan los efectos psicoactivos del cannabis resinoso. Es probable que de esta forma los compuestos enlacen con el cerebro y bloqueen el efecto del THC a la vez que ejercen su propia influencia. Los científicos abrigan la esperanza de que dicho sustituto contribuya a desencadenar químicamente la actividad terapéutica en el cerebro a fin de imitar o ampliar los beneficios terapéuticos del cannabis.

Recientemente se han descubierto otras dos anandamidas naturales. Según Mechoulam, las tres que conocemos enlazan con el mismo receptor. En realidad, se trata de una familia de compuestos estrechamente relacionados, común a otros derivados de ácidos grasos del organismo, como la prostaglandina y los leucotrienos. Al parecer, las anandamidas despliegan la misma actividad biológica y continúa la investigación sobre posibles diferencias. La concentración de esteroides corticales aumenta cuando se inyectan anandamidas en el cerebro. Existen indicios de que los esteroides influyen en el receptor de cannabinoides y presuntamente reducen su actividad.

Aunque los receptores más conocidos que se han descubierto corresponden al cerebro, en el bazo se ha encontrado un receptor periférico. Mechoulam postula que está relacionado con el sistema inmunológico.⁴ También existe un receptor en los testículos. Un documento de las actas de la Academia Nacional de Ciencias indica que tanto el THC como la anandamida influyen en la activación de los espermatozoides antes de la fertilización del óvulo, pero aún no se ha demostrado la certeza de esta información. De momento no existen datos que identifiquen consecuencias nocivas.

MEJORA DE LAS RESPUESTAS NEUROLÓGICAS

El cannabis puede aliviar los problemas neurológicos y musculares relacionados con enfermedades como la esclerosis múltiple.⁵ Se calcula que, en Estados Unidos, alrededor de 350.000 personas padecen esta enfermedad y cada año se comunican ocho mil casos más. Afecta a más mujeres que hombres y la mayoría de los casos se diagnostican entre los 30 y los 50 años. Obstaculiza progresivamente la capacidad de andar, permanecer de pie y controlar las extremidades y los dedos. En estudios de laboratorio para medir la respuesta se ha demostrado que el cannabis alivia los calambres, la espasticidad y la ataxia relacionados con la esclerosis múltiple,⁶ lo que permite que los individuos recuperen el control de las extremidades y realicen actividades habituales que la mayoría practica espontáneamente, como caminar con relativa facilidad y comodidad.

Estos beneficios neurológicos también abarcan a los amputados que sufren el síndrome del miembro fantasma y a personas con algunas anormalidades raras como exostosis cartilaginosa múltiple hereditaria y síndrome uña-rótula. En estos casos el cannabis y sus extractos alivian el dolor y la depresión, actúan como antiespasmódicos y cumplen otras funciones.⁷ El cannabis también se ha utilizado para calmar los temblores de la parálisis agitante y para producir gran alivio en el caso de espasmos de la vejiga debidos a la cistitis o al nerviosismo.⁸

Existen documentos según los cuales el cannabis resinoso ayuda a controlar la

espasticidad producida por lesiones de la médula espinal.⁹ Richard es un empresario texano que lo sabe por experiencia personal. Es parapléjico, se desplaza en silla de ruedas y sufre espasmos musculares en las extremidades inferiores. Para hacer frente a la depresión, Richard empezó a fumar cannabis poco después de sufrir el accidente y no tardó en percatarse de que también lo ayudaba a dominar los espasmos. Cuando empezó a cultivar hierba, su actitud mejoró notablemente y recuperó su agudo sentido del humor. Afrontó la situación con renovado valor y optimismo, decidió ser lo más autónomo posible y aprendió a conducir con las manos. Abrió una tienda de venta de productos de cáñamo industrial y accesorios para fumar cannabis y posteriormente creó un club de compradores para proporcionar medicina a otros enfermos. El consumo de cannabis permite que Richard participe activamente en la sociedad.

El cannabis también suprime los ataques epilépticos y ayuda a la recuperación después de un episodio. Está comprobado que el THC ejerce efecto sinérgico con la difenilhidantoina y el fenobarbital y reduce la frecuencia, la duración y la intensidad de los ataques.¹⁰ Como todo hay que decirlo, es posible que en algunos casos el cannabis haya desencadenado episodios epilépticos, por lo que siempre debe utilizarse con mucha precaución. Valerie Corral es una californiana que sufrió lesiones graves y trauma craneal a raíz de un accidente de tráfico. Después experimentó ataques epilépticos de gran mal. El consumo sistemático de cannabis le permitió hacer tres cosas: evitar los ataques antes de que se desencadenaran, mitigar el grado y la intensidad de los que sufría y acelerar el proceso de recuperación después del ataque. Se ha mantenido estable después de iniciar esta terapia. Valerie todavía sufre trauma de la corteza cerebral y problemas neurológicos constantes, pero ha aprendido a reconocer el inicio de un ataque de gran mal porque está precedido por la aparición de halos alrededor de los objetos. Aunque sigue viendo los halos, hace muchos años que Valerie logra evitar ataques agudos. Varias veces la han detenido por consumir cannabis con fines medicinales y en repetidas ocasiones han violado la intimidad de su hogar. Una detención desembocó en que fuera sometida a juicio en Santa Cruz. Sumado al de sus familiares, los médicos y otros expertos, su testimonio convenció a los jurados de que necesita consumir cannabis y no representa una amenaza para la sociedad, por lo que fue absuelta. Tanto Valerie como Michael -su marido- intentan mostrar una actitud estoica ante esta situación y se han convertido en encargados de una cooperativa de cultivadores de marihuana con fines terapéuticos destinada a enfermos. Participaron activamente en la iniciativa californiana en pro de la marihuana para usos medicinales -la Propuesta 215- y fueron reconocidos como proveedores sanitarios sin ánimo de lucro poco después de que, en 1996, la propuesta se aprobara.

CONTROL DEL DOLOR Y MIGRAÑAS

El cannabis es muy valioso para aliviar las neuralgias, es decir, los dolores provocados por las afectaciones de los nervios." Tanto la bibliografía médica como los enfermos propiamente dichos mencionan el dolor como motivo principal por el que consumen cannabis. También alivia los dolores de cabeza menopáusicos y se recomienda la administración simultánea de hierro y áloe si están vinculados al estreñimiento y la anemia.¹² Los campesinos polacos, rusos y lituanos solían inhalar los vapores de la parte superior granada de las plantas de cáñamo, que arrojaban sobre piedras calientes, para aliviar el dolor de muelas.¹³

Ésta fue la explicación que dio una enferma sobre el uso del cannabis para controlar el dolor crónico y disminuir el consumo de fármacos: "Padezco, entre otras cosas, una enfermedad renal y diversos síntomas de lupus. Llevaba bastantes años con dolores intensos. Durante una temporada tomé analgésicos narcóticos. Casi todos los calmantes me producían efectos secundarios y la mayoría me afectaba a los riñones. Hace poco empecé a fumar marihuana. ¡Desde entonces me encuentro muy bien! Estoy motivada. Hago ejercicio. Estoy de buen humor. No me quejo porque me encuentro mal... Sólo puedo decir que he recuperado la vida. Es mucho más segura que otras drogas y los gastos de farmacia se han reducido considerablemente".

La migraña afecta a un 10 por ciento de la población y a tres veces más mujeres que hombres. Se trata de un dolor de cabeza intenso, que dura horas o días, y suele ir acompañado de visión borrosa, náuseas y vómitos. Puede afectar a los niños y, de hecho, el 60 por ciento de los que la padecen han sufrido el primer ataque antes de los 20 años. En el caso de una persona

susceptible, el desencadenante del ataque puede ser el estrés, la menstruación, ciertos alimentos (entre los responsables más conocidos figuran el chocolate, los productos lácteos, el vino tinto, los cítricos y los fritos) o una estimulación excesiva de los sentidos (luces intensas, ruidos estentóreos). La migraña comienza como un dolor palpitante que se intensifica lentamente, sobre todo en un lado de la cabeza, y está acompañada de otros síntomas. La intensidad suele disminuir después de vomitar. El mejor tratamiento consiste en que el enfermo conozca las circunstancias o la actividad que preceden los ataques y evite dichos desencadenantes. Si el ataque se produce, el tratamiento consiste en reposar en una habitación a oscuras y tomar un analgésico y un antiemético. El cannabis combina naturalmente ambos efectos y es posible que también ayude a descansar. Antes de la existencia de la antipirina y sus congéneres, el mejor remedio para el tratamiento de las migrañas era la tintura de gelsemio (extracto de la planta de jazmín amarillo) combinada con tintura o extracto de cannabis.¹⁴ Los ataques posteriores pueden evitarse consumiendo pequeñas cantidades de cannabis en los intervalos. Las historias clínicas y las pocas investigaciones llevadas a cabo con el CBD apuntan a que, para el tratamiento de la migraña, el consumo de la hoja puede ser más eficaz que el de la flor.

Carol vive en el norte de California y fabrica diversos productos con aceite de semilla de cáñamo, entre otros, jabones y bálsamo para los labios. Además, escribió uno de los primeros libros de cocina modernos que incluyen la utilización de cáñamón. Padece varias alergias y a los 14 años sufrió el primer ataque de migraña. "Los efectos visuales chispeantes y parpadeantes al principio llamaron mi atención, pero luego me consumieron hasta el punto de que no veía la pizarra." Salio del aula y pasó varias horas vomitando, hasta que la llevaron a su casa. Los ataques se repitieron a lo largo de los años y sólo cuando ingresó en la universidad le diagnosticaron que padecía migrañas. Le recetaron diversos opiáceos y un montón de barbitúricos. Descubrió que la medicación la mareaba, le provocaba somnolencia, la desorientaba y obstaculizaba su funcionamiento normal. Su marido le comentó que la marihuana podía ayudarla. Después de dar una o dos caladas y de descansar unos minutos, Carol comprobó sorprendida que las náuseas y el dolor de cabeza desaparecieron. "En cuanto percibía los parpadeos visuales que anunciaban la inminencia de una migraña ingería un poco de cannabis y descansaba unos minutos." De esta forma la migraña desaparecía y en media hora Carol reanudaba sus actividades habituales. Cuando sus hijas mayores comenzaron a sufrir migrañas, les proporcionó cannabis y los resultados fueron espectaculares.

MODERACIÓN DE LOS EFECTOS PSICOLÓGICOS

La investigación aplicada ha demostrado que, como terapia, el cannabis presenta varios beneficios psicológicos. Como ya hemos mencionado, la psicoterapia fue una de las primeras aplicaciones occidentales de las drogas derivadas del cannabis, ya que los médicos militares franceses las utilizaron en Egipto. En un análisis del hachís realizado en 1897 y publicado en el *British Medical Journal*, un médico informaba que, "a partir de la observación frecuente del cáñamo, tanto objetiva como subjetiva, puedo asegurar que resulta calmante y estimulante y que cuando se inhala se convierte en un estimulante cerebral muy valioso. Estoy convencido de que se trata de un agente terapéutico extraordinariamente útil, que no es probable que conduzca a abusos y que, en las dosis adecuadas, no produce efectos secundarios adversos".¹⁵

El efecto euforizante del cannabis es muy beneficioso para los enfermos de depresión y la resina también modera los marcados cambios de humor de los maniacodepresivos. El efecto antidepresivo fue demostrado en condiciones clínicas modernas por los investigadores que colaboraron en el informe de LaGuardia, de 1942.¹⁶ Este estudio también confirmó el valor del cannabis en el tratamiento de la pérdida del apetito y la adicción a los opiáceos. Pocos años después, un estudio británico corroboró la utilidad medicinal del cannabis en el tratamiento de la depresión.¹⁷ De 50 enfermos de depresión a los que se administraron altas dosis de cannabis, 36 mejoraron. Los estudios de seguimiento tuvieron menos éxito, ya fuera a causa de la medicación, la dosis, el entorno o la actitud. En la mayoría de los casos administraron dosis muy inferiores a las empleadas en el estudio británico. En la prueba más reciente, realizada en 1973, los propios investigadores señalaron que "no debemos perder de vista la duración relativamente corta de la prueba (1 semana), ya que los antidepresivos estándar tardan de 2 a 3 semanas en producir

mejorías clínicas".¹⁸ Puesto que en este aspecto no se han practicado investigaciones posteriores debemos evaluar la historia clínica de cada paciente para conocer el nivel de eficacia del cannabis.

La otra cara de la depresión es la experiencia desmesuradamente enérgica de la manía y, para quienes padecen ambos trastornos, la vida se convierte en un vaivén de altibajos físicos y emocionales. Una virginiana describió así su experiencia de consumo de cannabis para controlar la depresión maníaca: "Supongamos que tengo un ataque de ira maníaca, es decir, del comportamiento más destructivo que existe. Con unas pocas caladas de hierba recupero la calma. Mi marido y yo lo hemos notado y es realmente espectacular. De pronto me descontrolo, siento una cólera ciega por cualquier detalle insignificante, da la impresión de que necesito una camisa de fuerza y en algún rincón de lo más profundo de mi mente me pregunto por qué ocurre y soy incapaz de dominar mis emociones. Al cabo de unos minutos, los que se tardan en fumar unas caladas..., vaya, después de disculparme hasta soy capaz de reírme de mí misma. Lo que pasa es que esta hierba es ilegal y a mí me gusta respetar las leyes... Durante 6 meses tomé litio Y experimenté varios efectos secundarios adversos: temblores, erupciones cutáneas y pérdida del control del habla... La combinación de los efectos secundarios del litio con el aumento de los síntomas maniaco-depresivos me llevó a utilizar nuevamente el cannabis... Sé que no cura mi enfermedad que, con el paso de los años, probablemente se ha agudizado, pero llevo una buena vida gracias al empleo sensato de esta medicina. Esta sustancia me permite controlar las situaciones... No suelo experimentar un "subidón", sino el retorno a la normalidad".¹⁹ La función moderadora del cannabis es decisiva para el mantenimiento de la estabilidad de esta mujer y, aunque ha reaccionado bien a la administración de pastillas de THC, prefiere la hierba natural.

Cuando a un enfermo se le recetan diversos medicamentos interactivos, el cannabis puede cumplir la misma función que algunos fármacos -como el Valium- o ayudar a mitigar los efectos secundarios de las otras drogas. Tal como comprobaron los soldados estadounidenses destinados en Vietnam, la hierba también ofrece una agradable distracción cuando se viven situaciones traumáticas o angustiosas.

El gobierno federal ha realizado varios proyectos clandestinos de investigación en Nuevo México y en otros puntos con veteranos de Vietnam que padecían trastornos postraumáticos debidos al estrés; las conclusiones han sido significativas, pero todavía no es fácil acceder a ellas. Muchos veteranos que probaron el cannabis en el sureste asiático han constatado que es muy útil para abordar los recuerdos y los ataques repentinos de cólera, ansiedad y depresión vinculados a esta dolencia. Por curioso que parezca, los veteranos de la guerra del golfo Pérsico, librada en 1991, también declaran que el consumo del cannabis parece mitigar los efectos del síndrome de la guerra del Golfo. Las pruebas recientes apuntan a que, durante el conflicto, los soldados se vieron expuestos varias veces a dosis de gas nervioso. A menos que las autoridades pongan fin al incesante encubrimiento de lo que realmente ocurrió con los veteranos, no conoceremos a fondo la naturaleza exacta de los beneficios neurológicos del cannabis tanto en una como en otra situación.

El departamento estadounidense que se ocupa de los veteranos llevó a cabo un estudio secreto del uso de marihuana entre los que sufrían trastornos postraumáticos debidos al estrés, con el propósito de conocer los motivos de la utilización y las diferencias de los efectos secundarios que experimentan los enfermos psiquiátricos correspondientes a distintas categorías diagnósticas. Los datos preliminares indican semejanzas y divergencias en las razones por las que los enfermos mentales consumen marihuana y en los efectos secundarios que experimentan. Muchos pacientes de todos los grupos declararon que el empleo de marihuana los ayudaba a relajarse y a socializarse. El grupo con trastornos postraumáticos debidos al estrés utilizaba marihuana con más frecuencia para conciliar el sueño, disminuir las pesadillas, evitar los malos recuerdos del pasado y mejorar la autoestima. Los enfermos bipolares la empleaban para estabilizar sus estados de ánimo. Los deprimidos solían reconocer que la consumían "por diversión". Los esquizofrénicos declararon efectos secundarios más desagradables que los enfermos con otros diagnósticos.²⁰

La ingesta de una pequeña dosis homeopática de tintura de cannabis ayuda a reducir o elimina los zumbidos patológicos que reciben el nombre de acúfenos. Algunos informes anecdóticos apuntan a que una o dos caladas de cannabis producen alivio. Se ha postulado que la microdosis inmuniza neurológicamente el sistema nervioso e impide las alucinaciones, por lo que el enfermo deja de responder a los sonidos generados internamente. En las décadas de los años sesenta y setenta el uso del cannabis fue muy popular para ayudar a las personas que

experimentaban malestar, ansiedad y abrumadores efectos alucinógenos a causa del consumo de LSD. Los que habían probado el cannabis con anterioridad declararon que la hierba disminuía el brillo visual de la experiencia, reducía el estrés total y restablecía un nivel de familiaridad que les permitía afrontar mejor esta situación mental. Inversamente, también se ha fumado hacia el final de una experiencia con LSD para permitir que el sujeto la prolongara o desencadenase un nuevo nivel de pensamiento y estimulación visual de carácter psicodélico.

Aunque el cannabis y sus extractos son útiles en el tratamiento de los psicóticos,²¹ su empleo debe abordarse con muchísima precaución y en un entorno estrechamente controlado. Las dosis altas de THC provocan ansiedad, lo que potencialmente puede desencadenar un episodio psicótico en una personalidad de por sí conflictiva. Ocurre, sobre todo, si se administran elevadas dosis de THC puro sin añadir tampones para reducir la ansiedad. Afortunadamente, la resina natural del cannabis presenta concentraciones inferiores de THC y se combina con el CBD, que es un compuesto ansiolítico. En 1938, el doctor Walter Bromberg -uno de los psiquiatras de la oficina federal de narcóticos- declaró lo siguiente: "En la etapa incipiente, el enfermo que desarrolla una psicosis funcional se esfuerza por superar las dificultades que percibe inconscientemente. En este aspecto, por mucho que el enfermo desconozca el mecanismo que lo lleva a hacerlo, el uso [de cannabis] representa una tendencia reactiva sana".²² En la década de los noventa, el doctor Lester Grinspoon -psiquiatra de Harvard- tuvo éxito al recetar pastillas de THC a enfermos depresivos y manicodepresivos.²³ Lamentablemente, las pastillas no contienen CBD, razón por la cual, para conseguir un efecto más equilibrado, al enfermo le conviene consumir flores de cannabis.

Una ventaja considerable del cannabis con respecto a otros fármacos que modifican el estado de ánimo radica en que el enfermo sigue siendo plenamente funcional y controla la situación. Los fumadores de cannabis mantienen sus facultades mentales, la responsabilidad personal y un grado relativamente alto de lucidez. Son conscientes de sus dolores y problemas físicos, a la vez que muestran una imparcialidad que les permite ver las cosas en perspectiva. Sumada a los efectos analgésicos de la hierba, dicha perspectiva ha desempeñado un papel fundamental y permitido que enfermos terminales afrontaran con valor y dignidad su muerte inminente.

William O'Shaughnessy -médico del siglo XIX- describió poéticamente este sublime efecto relajante al decir que permitía que el médico "alfombrara de flores el camino a la tumba"

Antes de que me entusiasme demasiado, debo añadir que, según las pruebas anecdóticas, en algunos casos el abuso de cannabis ha hecho que los consumidores se sintieran distraídos, incómodos, poco motivados, mentalmente confusos e incluso dependientes del empleo de marihuana para hacer frente a la vida cotidiana. En este sentido, los adolescentes y las personalidades adictivas son los que corren más riesgo. Siempre que algo se interpone en el funcionamiento normal su uso debe volver a evaluarse y modificarse o descartarse.

De todos modos, la marihuana no presenta adicción física. Su empleo no conduce automáticamente a la escalada en las dosis, la dependencia física, el delirio y el síndrome de abstinencia con dolor. Por el contrario, el conocimiento de la hierba suele dar lugar al incremento de la sensibilidad y el empleo de dosis menores, a la vez que la mayoría de los consumidores habituales encuentran un nivel apropiado -por ejemplo, la reservan para los fines de semana o para cuando salen del trabajo- y mantienen la misma pauta a lo largo de los años. Para la inmensa mayoría de los consumidores poner fin al empleo de cannabis no es más que una cuestión de fuerza de voluntad.

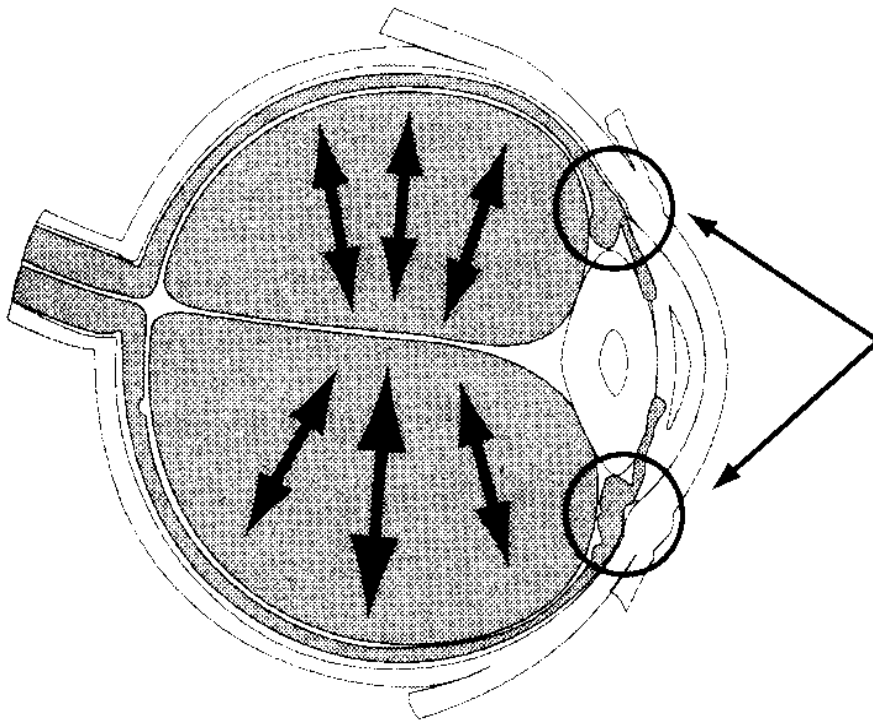
Diversos estudios han demostrado que el cannabis resulta útil en el alejamiento del uso de drogas, incluidos la sustitución y la abstinencia del alcohol.²⁴ También se ha administrado a poblaciones humanas para mitigar los síndromes de abstinencia del alcohol y la heroína.²⁵ En modelos animales se han constatado beneficios parecidos. Algunas personas han descrito desafortunados abusos alcohólicos en la adolescencia y en los primeros años de la adultez y declaran haber descubierto los beneficios de fumar marihuana cuando ésta los apartó de una existencia temeraria que conduce al deterioro físico. La totalidad de estos individuos presenta una historia familiar en la que se ha abusado del alcohol. Otras personas declaran usar el cannabis para afrontar el coste físico resultante de años de una ingestión copiosa de alcohol y aseguran que también emplean la hierba para satisfacer sus deseos sociales y no volver a caer en el alcoholismo. Cada uno a su manera y, a pesar de que consumen más cannabis de lo deseable,

estos pacientes reconocen que cualquier problema que puedan tener carece de importancia si se lo compara con las adicciones, el deterioro físico y el daño social de los que esta hierba curativa los ha salvado.

Capítulo 7. Vista para ojos afectados

Los ojos son una extensión sensorial del cerebro, los detectores orgánicos de la luz, a través de los cuales recogemos datos visuales y los convertimos en impulsos neurológicos. Poéticamente los ojos son las ventanas del alma. Podemos decir que el cannabis ayuda a que los cristales de esas ventanas permanezcan diáfanos.¹

La presión intraocular no tiene nada que ver con la presión sanguínea. Está relacionada con la regulación ocular de un fluido que recibe el nombre de humor acuoso. Normalmente este líquido circula por el ojo y se escurre a través de pequeñísimos conductos que bordean el iris en la zona donde se une con la córnea. El bloqueo de dichos conductos tiene consecuencias potencialmente desastrosas. El glaucoma es una enfermedad que obstaculiza los mecanismos de liberación ocular normales y eleva la presión intraocular a niveles peligrosos. En Estados Unidos es una de las principales causas de ceguera. Cuando se padece glaucoma, el ángulo de apertura de los diminutos conductos se reduce, lo que provoca una acumulación del humor acuoso. Podemos compararlo con el cierre de las compuertas de la presa de un río para formar un pantano. El problema consiste en que dichas válvulas no deben cerrarse porque el ojo es demasiado frágil para soportar la presión resultante. El aumento de la presión comprime los sensibles nervios oculares, bloquea el flujo de datos visuales y provoca un deterioro acumulativo. Una vez dañado el tejido, los nervios ópticos no se reparan a si mismos, por lo que cada episodio provoca la pérdida progresiva de la visión, a resultas de lo cual tiene lugar la pérdida gradual de la visión periférica y el desarrollo de la visión en túnel, que hace que el enfermo quede limitado a un campo de visión cada vez más reducido. El enfermo se queda ciego a no ser que la presión ocular se reduzca a niveles de seguridad. Muchos enfermos de glaucoma que padecen privaciones sensoriales encuentran rápidamente alivio en la capacidad de la flor del cannabis de reducir la presión acuosa en los globos oculares.



Zona de los canales de drenaje del fluido ocular en los que se produce el bloqueo debido al glaucoma.

El glaucoma es responsable del 15 por ciento de los casos de ceguera. En Estados Unidos, de 3 a 4 millones de personas padecen esta enfermedad y corren el riesgo de sufrir una pérdida significativa de la vista, sobre todo los ciudadanos de más edad. Aproximadamente el 6 por

ciento de los estadounidenses mayores de 65 años la sufren. Una de cada 50 personas menores de 35 años presenta una presión intraocular sospechosamente alta que justifica la realización de otras pruebas analíticas. En este grupo hay unos pocos fumadores diarios de marihuana porque el empleo regular de la hierba baja la presión y evita este proceso doloroso. Se ha demostrado en animales de laboratorio que las drogas derivadas del cannabis reducen la presión intraocular tanto o más que los fármacos convencionales, a la vez que producen menos efectos secundarios o ninguno.² Aunque en los últimos años se han incorporado a los colirios extractos de THC y otros derivados, el cannabis actúa sin influir directamente en el proceso glaucomatoso.³ Las estrategias médicas ortodoxas intentan abrir los conductos de drenaje con sustancias químicas o a través de la cirugía. Aunque presenta un mecanismo distinto al de las drogas farmacéuticas, el cannabis puede contribuir en los casos en los que los medicamentos convencionales no surten efecto.⁴

Todavía no sabemos de qué manera el cannabis reduce la presión intraocular. Es posible que la analogía del pantano nos ayude a comprenderlo. Las compuertas están cerradas, el río ha quedado bloqueado y se desborda. De forma parecida, los conductos oculares taponados provocan la acumulación de los fluidos. Del mismo modo que un ingeniero abre las compuertas para soltar agua y bajar el nivel, la medicina ortodoxa intenta volver a abrir los conductos y retirar el exceso de líquidos. La naturaleza se decanta por una opción menos agresiva: deja que el agua se esparza y sea absorbida por las zonas pantanosas, que la filtran hasta la capa freática. A través de un proceso parecido, en lugar de abrir las válvulas el cannabis deshidrata los ojos y reduce el volumen del fluido que intenta atravesarlos, con lo cual reduce la presión, salva el ojo y mantiene la vista sana durante muchos años.

Para la reducción de la presión intraocular, el cannabis es, como mínimo, tan eficaz como los medicamentos actualmente legales, pero carece de efectos secundarios tóxicos, no produce cambio de la coloración de los ojos ni afecta al hígado y los riñones, fenómenos asociados a las drogas autorizadas para el tratamiento del glaucoma. Basta con fumar o comer cannabis para reducir la presión intraocular, fenómenos corroborados tanto por los estudios clínicos como por la experiencia práctica. Ante un enfermo con la visión y la estructura ocular destruidas por el glaucoma son contadas las personas que rechazarían el alivio que una hierba puede proporcionar.

EL MUNDO COLOR DE ROSA

En 1975, Robert S. Hepler fue el primer médico que recetó marihuana a Robert Randall, enfermo de glaucoma que afrontaba una ceguera inminente. Hacia mucho tiempo que, antes de que la presión intraocular se desmandara, Randall veía el perfil del arco iris alrededor de las luces. Descubrió por casualidad que al fumar cannabis los halos desaparecían y la presión intraocular disminuía. Randall reconoció subjetivamente que ambos hechos estaban relacionados. Por desgracia la policía descubrió las plantas que tenía en casa, le confiscó la medicina y lo detuvo. Randall se vio obligado a demostrar que, en su caso, el consumo de marihuana era por necesidad médica.

La opción quirúrgica comportaba riesgos inaceptables. La medicación disponible no bastaba para controlar la presión intraocular de Randall. El doctor Hepler midió los niveles de presión intraocular de su paciente y, a lo largo de una jornada experimental completa, comprobó que altas dosis de marihuana fumada la reducían eficazmente hasta límites de seguridad. Llegó a la conclusión de que la única posibilidad conocida para que el enfermo conservara la vista que le quedaba consistía en incluir cannabis en su tratamiento habitual. El juez estuvo de acuerdo y Randall se convirtió en el primer ciudadano que recibió marihuana del gobierno como parte del programa federal IND (que se ocupa de la investigación de nuevas drogas). Los doctores John Merritt y Richard North trataron a Randall y controlaron su enfermedad a lo largo de los años. Más de una década después declararon ante el juez que estaban seguros de que el uso constante de cannabis había salvado la fr-il vista del paciente. La historia clínica de Robert Randall contribuyó a que, en 1988, el juez decretase que el cannabis es un medicamento seguro y eficaz para el tratamiento del glaucoma.⁵ En 1996, más de dos décadas después de que le comunicaran que se quedaría ciego, Randall sigue fumando cannabis todos los días y aún ve.

Desde la más tierna infancia Elvy Musikka tuvo cataratas congénitas y otros problemas oculares. Como su vista deficiente se deterioraba cada vez más, se sometió a tratamientos

farmacológicos que le provocaron molestos efectos secundarios y pocos beneficios y a intervenciones quirúrgicas que la llevaron a padecer glaucoma al comienzo de la adultez. Probo un fármaco tras otro y experimentó una "pesadilla" de efectos secundarios. Apeló a medidas más drásticas y se sometió a una arriesgada operación del ojo derecho, que era el que tenía en mejores condiciones. Como consecuencia de la intervención quedó ciega de ese ojo.

Estaba tan desesperada por conservar la poca vista que le quedaba en el izquierdo que dejó de rechazar las propuestas de consumir marihuana para reducir la presión intraocular. Sorprendida y a regañadientes reconoció que parecía funcionar. Musikka evaluó la situación con su médico y llevo a cabo sus propios experimentos: comió galletas con marihuana antes de determinadas visitas a la consulta. Las comprobaciones realizadas por el médico confirmaron sin lugar a dudas que la hierba disminuía la presión intraocular.

Elvy decidió cultivar personalmente las plantas para salir del mercado clandestino y descubrió que tenía buena mano para el cultivo. Este hecho bastó para llamar la atención de la policía, que la detuvo. Elvy sostuvo que se trataba de una necesidad médica y el juez accedió a oír su testimonio. Fue entonces cuando se enteró de que los médicos que la atendían no habían tomado una sola nota de sus observaciones sobre el cannabis. Tuvo que basarse en las declaraciones de expertos y de su nuevo médico, que aseguró que fumar marihuana representaba una diferencia significativa para la presión intraocular de la paciente y que ningún otro medicamento había resultado eficaz. El juez dictó sentencia a su favor y apostilló que Elvy "tendría que estar loca" para renunciar al uso de la marihuana con fines terapéuticos, por lo que la introdujeron en el programa federal IND.

Musikka no dejó de recibir mensualmente 300 cigarrillos de marihuana preparados por el gobierno, lo que significa más de uno por cada 2 horas que pasa despierta. Aunque medicinalmente no son tan buenos como las plantas que en otro tiempo cultivó, Elvy Musikka sostiene que su visión ha mejorado gracias al consumo constante de cannabis durante 20 años. Es una acérrima defensora de los derechos terapéuticos y manifiesta su contrariedad cuando a otros enfermos se les niega el acceso a una medicación que tanto la ha ayudado. Elvy declara: "No perdí la vista a causa del glaucoma, sino de la ignorancia".

OTROS EFECTOS DEL CANNABIS EN LOS OJOS

Los ojos inyectados en sangre son indicador altamente fiable del consumo de resina.⁶ Este fenómeno se presenta incluso cuando se fuman dosis de THC de sólo 2,5 mg.⁷ El doctor Andrew Weil comprobó que, con una dosis de 18 mg, dicho enrojecimiento se producía en todos los usuarios habituales de cannabis y en 8 de cada 9 sujetos inexpertos.^x Aunque todavía no disponemos de datos que indiquen riesgos reales, las personas que padecen conjuntivitis o inflamaciones oculares deberían tenerlo en cuenta antes de fumar cannabis. El enrojecimiento de los ojos no se debe a la ruptura de los vasos sanguíneos, sino a su dilatación, que los vuelve más visibles. Existen gotas que comprimen los capilares y ocultan el enrojecimiento, pero su uso no es aconsejable.

Los investigadores no han comprobado el empeoramiento ni la mejoría de la acuidad visual objetiva o de la percepción de la intensidad luminosa en las pruebas con dosis fumadas de 4 a 6 mg de THC a que sometieron tanto a usuarios inexpertos como experimentados.⁹ Otros estudios demostraron que no influían en la percepción profunda, la duración de la posimagen y las pruebas de coordinación visomotriz. Según la sabiduría popular, el cannabis dilata las pupilas y algunos estudios de los primeros tiempos se han referido a la dilatación de las pupilas y a una reacción lenta ante la luz.^o Cuando midieron sistemáticamente el diámetro de las pupilas, los investigadores comprobaron que la dilatación no se producía en dosis de hasta 70 mg. Por el contrario, el instrumental sofisticado ha mostrado una ligera pero constante constricción pupilar al cabo de 5 minutos de fumar hierba." Es corriente el mantenimiento de la respuesta normal ante la luz, seguido pocas horas después de la depresión de la respuesta pupilar a la estimulación cercana, lo que probablemente representa fatiga o somnolencia. Un estudio identificó el aumento constante del tiempo de recuperación ante el resplandor, fenómeno que duraba varias horas, pero que no estaba relacionado con la dosis.¹² Otras pruebas revelaron que no tenía que ver con la modificación del umbral de iluminación ni con el tamaño de la pupila.

Esta sensibilidad adicional a la luz, que se manifiesta en entornos oscuros, podría explicar el mecanismo de otro de los beneficios que se atribuyen al uso de cannabis: la mejoría de la visión nocturna. M. E. West, de la Universidad de West Indies, en Kingston, Jamaica, observó que los pescadores locales que fuman cannabis o ingieren una bebida alcohólica preparada con los tallos y las hojas de esta planta poseen «una sorprendente capacidad de ver en la oscuridad»,¹³ aunque en este caso no podemos descartar factores como la práctica y el conocimiento de la situación.

La única anomalía ocular establecida como patrón de los grandes fumadores de cannabis a largo plazo es la ligera decoloración amarillenta de los ojos debida a la congestión permanente de los vasos ciliares transversales, fenómeno observable en la cultura india del cannabis.¹⁴ Probablemente está relacionada con la deshidratación constante de los ojos. Es posible que el uso de gotas lubricantes mitigue dicho efecto. Algunos enfermos han experimentado reacciones extrañas y peculiares, no todas deseables. Existen informes anecdóticos de párpados hinchados, párpados superiores caídos, hipersensibilidad a la luz y movimientos oculares rápidos e involuntarios.¹⁵ Dichas reacciones son excepcionales y cesan en cuanto se suspende el consumo de cannabis.

El cannabis también cumple la función de sedante nervioso en los casos de bocio exoftálmico. Se trata de la proyección de uno o ambos globos oculares, que deja al descubierto una superficie demasiado extensa de la parte anterior del ojo y crea la sensación de que se mira fijo. Habitualmente se debe a la tirotoxicosis: la glándula tiroides hiperactiva e inflamada, con frecuencia a causa de una deficiencia de yodo, a una enfermedad o al efecto secundario de un medicamento. Baste como ejemplo del modo en que el efecto que un usuario considera negativo - los párpados caídos - compensa una enfermedad, al tiempo que otro paciente lo considera beneficioso. Todo depende del cristal con que se mira.

Capítulo 8. Alimentación y digestión

El cannabis recorre de cuatro maneras el aparato digestivo humano. En primer lugar, la semilla de cáñamo se utiliza como alimento básico y el aceite de semilla de cáñamo se prensa y se incorpora a los alimentos como complemento dietético. En segundo, podemos comer el follaje resinoso de la marihuana y disfrutar de sus beneficios terapéuticos sin necesidad de fumarla. En tercero, el cannabis fumado calma el estómago y evita los vómitos. En cuarto lugar, el cannabis puede modificar la relación que cada persona tiene con los alimentos.

El último efecto es uno de los beneficios más importantes de la marihuana medicinal y, sin embargo, casi nunca se toma en serio. Coloquialmente se denomina "gula". La expresión abarca una amplia gama de efectos que ha dado origen a infinidad de chistes sobre los fumadores de marihuana. Das unas pocas caladas, se te seca la boca y tienes ganas de consumir algo que humedezca el paladar. A continuación te entran deseos de comer o, al menos, la curiosidad insaciable de saber qué podrías comer si te apetecía tomar algo. Luego aparece el apetito experimental, por el cual algo que normalmente no probarías se vuelve de repente muy atractivo o, por lo menos, decides darle una segunda oportunidad. En cuanto ingieres el primer bocado, descubres un nuevo mundo de sabores que origina una apreciación fantástica de los alimentos y desata el deseo voraz de consumir cada vez más, hasta que a las dos de la madrugada alguien te quita de las manos el bote de mantequilla de cacahuete.

Para muchas personas, retener los alimentos y alimentarse adecuadamente es una cuestión muy seria. Si no tienes apetito ni deseos de comer, el organismo ingiere menos materias primas para reconstruir los sistemas dañados. Los enfermos que no retienen los alimentos comen mal. Y si no comemos morimos. Es así de simple. El cannabis resinoso estimula el apetito y contribuye a que los enfermos que padecen dolencias debilitantes coman, por lo que aumentan de peso y recuperan las fuerzas que necesitan para combatir la enfermedad o la infección y llevar a cabo la recuperación. El cannabis y sus extractos han demostrado utilidad clínica en el tratamiento de la anorexia nerviosa y en el síndrome de caquexia relacionado con la tuberculosis, el sida y el cáncer. La hierba también ha ayudado a asentar el estómago de personas que sufren problemas como mareos. El efecto euforizante anima a los pacientes e incrementa las posibilidades de supervivencia y recuperación.

Este empleo del cannabis está claramente explicado en la bibliografía clásica e incorporado a los remedios caseros, si bien los estudios controlados de los efectos brillan por su ausencia debido a los impedimentos burocráticos. El siguiente caso clínico se remonta a la época anterior a la prohibición de la marihuana. "Tenía más o menos seis años cuando empecé a sufrir náuseas a causa de algún germen o virus. Mi madre me llevó a la consulta de un médico finlandés de Nueva York. Éste introdujo hierbas en un recipiente, las encendió, me tapó la cabeza con una toalla y me dijo que aspirase el humo. Por lo que recuerdo, las náuseas desaparecieron y no tardé en recuperarme. Creo que sucedió en 1933, y supongo que lo interpreté como una práctica muy arraigada en Finlandia. Reconocí el olor el día que pillé a mis hijos fumando porros. Estoy seguro de que en Finlandia y en otros países europeos existen referencias a las aplicaciones medicinales de esta planta."

Es evidente que dichas referencias tradicionales existen,¹ pero muchos de los problemas de salud para los que el cannabis ha resultado eficaz son relativamente nuevos, como el cáncer y el sida.

AFRONTAR EL CÁNCER

El cáncer es una enfermedad provocada por las condiciones ambientales en la que los sistemas naturales de defensa del organismo quedan anulados y probablemente se vuelven contra el enfermo. El crecimiento de las células sanas es limitado, mientras que con las cancerosas no ocurre lo mismo. El desarrollo de crecimientos descontrolados de los tejidos -denominados

tumores- puede tornarse maligno y extenderse por todo el cuerpo. Estos invasores se desarrollan a gran velocidad, desplazan los tejidos sanos, provocan intensos dolores y obstaculizan el funcionamiento normal del organismo. En la mayoría de los casos el cáncer es un fenómeno relacionado con la edad, por lo que el riesgo personal aumenta en proporción con la edad del individuo. Se calcula que, en los próximos años, el cáncer afectará a 1 de cada 5 estadounidenses y a 3 de cada 4 familias. Aproximadamente 1 millón de estadounidenses sufrirán cáncer y, en muchos casos, será terminal. De momento esta enfermedad no tiene cura. Por eso es importante aliviarla de forma que permita un alto grado de comodidad y normalidad. El cannabis facilita y dignifica la convivencia con el cáncer.

Robert Conrad, mi padre, fue uno de los enfermos que no tuvo suerte. Murió de cáncer la Nochebuena de 1994. En la etapa final de la enfermedad permaneció ingresado en un hospital para veteranos del interior del estado de Nueva York y los médicos le administraron diversos opiáceos y fármacos. Aunque estas drogas duras prácticamente calmaron los dolores, padeció varios efectos secundarios como estreñimiento, falta de apetito, trastornos estomacales, irritabilidad, agitación, insomnio, confusión y lo que llamaba "niebla mental", que lo llevaba a expresarse de manera desarticulada y, en ocasiones, incoherente. Era tan independiente que le angustiaba verse reducido a una silla de ruedas y a una cama de hospital. Evaluamos los datos que demostraban que el cannabis podía aliviar la mayoría de los síntomas. Se mostró muy interesado y comentó que estaba dispuesto a hacer de conejillo de Indias y probar, ya que no tenía nada que perder. El médico que lo llevaba se negó a hablar seriamente del empleo del cannabis como coadyuvante del tratamiento. Cuando se enteró de que yo lo había hablado con su médico, mi padre no quiso consumir hierba por temor a que lo denunciasen. Su deterioro fue en aumento. En una de mis visitas, nos reunimos en una mesa bajo un gran árbol del jardín del hospital y hablamos de la vida y los recuerdos. Como sufría mucho, volví a proponerle el uso del cannabis. Se negó y me pidió que no corriese más riesgos en su nombre. Todavía recuerdo una de las últimas conversaciones que sostuvimos. Me tomó del brazo, me miró a los ojos con profundo dolor y desesperación y dijo: "No es justo. Nadie tendría por qué soportar todo esto. Chris, quiero que me prometas algo. Prométeme que te moverás para legalizar la marihuana con fines terapéuticos a fin de que nadie tenga que padecer esta situación". Acepté, me apretó el brazo y asintió. Regresé a California. Poco después mi padre empeoró y ya no se recuperó. No volví a verlo con vida.

Entre las peores experiencias de los enfermos de cáncer figuran los atroces efectos secundarios de los tratamientos no quirúrgicos más habituales: la radioterapia y la quimioterapia. El problema radica en que estos tratamientos enérgicos no sólo afectan a los tejidos cancerosos, sino también a los sanos, por lo que el enfermo acaba dolorido y debilitado. Con frecuencia provocan reacciones que producen vómitos incontrolables; estos vómitos expulsan el alimento del estómago y perduran varias horas después con "bascas secas" convulsivas que hacen que el paciente se retuerza de dolor. Cuando el tratamiento se prolonga el efecto acumulativo resulta devastador. Si toma analgésicos fuertes, el enfermo se expone a perder la capacidad de comer o descansar correctamente, lo que desemboca en otro conjunto de problemas sanitarios y psicológicos e incluso representa la diferencia entre la vida y la muerte. Algunos enfermos interrumpen el tratamiento porque no soportan el coste físico.

El cannabis levanta el ánimo de los enfermos, les ayuda a comer y a combatir la excesiva pérdida de peso del síndrome de caquexia y, por añadidura, es un poderoso antiemético. Unas pocas caladas de marihuana pueden reducir drásticamente o eliminar del todo las náuseas que retuercen las entrañas de las personas sometidas a quimioterapia o radioterapia.² Cabe la posibilidad de que parte de los beneficios procedan del efecto antiespasmódico de la resina, que anula el reflejo de las bascas y relaja los espasmos de los músculos abdominales. Cualquiera que sea el mecanismo, los estudios realizados a enfermos de cáncer que fumaron cannabis bajo control médico en Nuevo México, California, Michigan, Nueva York, Georgia y Tennessee demostraron que la marihuana reducía las náuseas y los vómitos en los casos en que los fármacos disponibles no daban resultado.³ La mayoría de oncólogos que respondieron a la encuesta que en 1991 llevó a cabo la Universidad de Harvard coincidieron en que se debería permitir que los médicos recetaran cannabis a sus pacientes.⁴ Fumar marihuana es un sistema de administración altamente eficaz, preferido tanto por los médicos como por los enfermos.⁵ El estudio de los cancerosos sometidos a quimioterapia constató que, para la mayoría, la marihuana fumada controla las náuseas mucho más eficazmente que las pastillas de THC sintético. Los cigarrillos de

cannabis son más baratos y prácticos porque, a diferencia de las pastillas, es imposible vomitarlos. La marihuana presenta menos posibilidades que el THC de causar efectos secundarios desagradables, ya que la pastilla no incluye los compuestos -por ejemplo, el cannabidiol- del cannabis que actúan como tampones.

James Cox empezó a fumar marihuana después de dos operaciones de cáncer de testículos con metástasis en el estómago. Comprobó que le ayudaba a soportar el dolor, las náuseas y los trastornos de la alimentación debidos no sólo al cáncer, sino también a la quimioterapia y la radioterapia; además, le ayudó a recuperar el apetito. Le recetaron demerol, medicación que, combinada con el cannabis, alivió los dolores crónicos debidos a los dañados nervios del estómago y de otros órganos. James tomó fármacos durante 15 años y quedó enganchado. Incrementó la ingesta de cannabis, logró dejar el demerol y recuperó el control de su vida. En dos ocasiones la policía descubrió su plantación de marihuana en Missouri, confiscó la medicina y la segunda vez acabó en la cárcel. Privado del cannabis, los problemas de James se agravaron severamente. Comer le resultaba imposible y su estado no tardó en deteriorarse. Perdió peso hasta niveles peligrosos. James escribió: "Desde que me encarcelaron y me privaron del uso de la marihuana he vivido en medio del malestar constante, que considero consecuencia directa de no contar con los beneficios terapéuticos de la hierba. Mi estómago se deterioró hasta el extremo de que no pude probar bocado debido a las úlceras sangrantes incurables,.. Hicieron falta dos intervenciones quirúrgicas para que James aumentara de peso y recobrase el nivel que anteriormente había mantenido gracias al consumo habitual de cannabis.⁶ Incluso hoy se le niega el acceso a la marihuana con fines terapéuticos.

En los tumores se han aplicado directamente extractos de cannabis para reducir su tamaño y, si es posible, impedir que se extiendan.⁷ De todas maneras, en nuestros días el cannabis sólo se utiliza como coadyuvante de los tratamientos convencionales.

SIDA Y TRASTORNOS CAUSADOS POR EL VIH

Las mismas características curativas que ayudan a los enfermos de cáncer también son aprovechadas por los miles de afectados por el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) y por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). El organismo reacciona ante la invasión del VIH al igual que responde ante una quemadura, un tumor o una intervención quirúrgica. Requiere nutrimento adicional y, si es necesario, descompone las proteínas almacenadas en los músculos. Aconsejan a los enfermos que coman lo suficiente para evitar la pérdida de peso, fenómeno que tiene lugar en el 98 por ciento de los casos de VIH. Para compensarlo, prácticamente deben duplicar la ingesta de proteínas que requiere un individuo sano.⁸

Muchos enfermos de sida sostienen que, en cuanto empiezan a fumar cannabis, se les despierta el apetito y aumentan de peso. Kenneth Jenks es un hemofílico de Florida que contrajo el sida a través de una transfusión sanguínea y que, sin saberlo, contagió a su esposa, Barbara. Los dos sufrieron náuseas, vómitos y pérdida del apetito a causa del sida o de la terapia con AZT. El médico temió que Barbara muriese de inanición. Por medio de un grupo de apoyo a enfermos de sida, a comienzos de 1989 el matrimonio se enteró de las posibilidades de la marihuana. Desesperados, empezaron a fumar cannabis. Se encontraron mejor, recuperaron algunos kilos y durante cerca de un año no tuvieron que ser ingresados hasta que, el 29 de marzo de 1990, un informante anónimo los denunció. La policía se presentó en la casa y encontró las dos plantas que cultivaban para ahorrar dinero. Los Jenks sostuvieron que la consumían por necesidad médica, pero el tribunal rechazó su defensa; el tribunal de apelación anuló la sentencia y mantuvo que era una necesidad médica. Los incorporaron al programa IND (de investigación de nuevas drogas) y les suministraron gratuitamente marihuana cultivada por el gobierno. La publicidad suscitada por este caso llevó a que cientos de enfermos de sida solicitasen a las autoridades su ingreso en dicho programa. Éste despertó tantas expectativas que el 21 de junio de 1991 se dio por concluido. Desde entonces los políticos han sostenido que no es correcto hacer una excepción y permitir que los enfermos de sida consuman cannabis con fines terapéuticos, pues existe el riesgo de que el moho *Aspergillus* crezca en la hierba y provoque infecciones pulmonares. Nadie debe fumar cannabis mohoso. La marihuana sospechosa debe calentarse en el horno, como mínimo 3 minutos, a 105 °C. Aunque la hierba quedará muy seca, las bacterias morirán.

Los enfermos de sida que consumen cannabis habitualmente informan que esta sustancia les permite llevar una vida más normal y experimentar relativamente pocos efectos secundarios. Tanto las clínicas de atención a enfermos de sida como los clubes de compradores de cannabis de Estados Unidos recogen impresionantes testimonios de historias clínicas.

¿Cómo funciona? Los informes sobre el aumento del hambre, especialmente de golosinas, gracias a la resina de cannabis han centrado la atención en la posibilidad de que se produzcan cambios en los niveles de azúcar en sangre, aunque a menudo los resultados son contradictorios.⁹ Pese a que los primeros investigadores hablaron de una disminución, estudios posteriores constataron ligeros incrementos, ausencia de cambios y movimientos en ambas direcciones.¹⁰ L. E. Hollister comprobó que las declaraciones de estimulación del apetito y de hambre subjetiva se producían en poco más de la mitad de los sujetos.¹¹ Descubrió un aumento significativo en el consumo total de alimentos después de ingerir 26 mg de THC si el sujeto había desayunado, pero no sucedía lo mismo si ayunaba. La situación no está del todo clara. Aunque parece que fumar cannabis despierta el apetito a la mayoría de las personas, he hablado con una significativa cantidad de usuarios que me han dicho que lo fuman para suprimir el hambre. Una vez más, la experiencia personal es el mejor camino para saber cómo funciona el cannabis.

A pesar de las investigaciones realizadas -mejor dicho, debido a todas las investigaciones que no se han podido llevar a cabo-, sabemos muy poco sobre la manera y las razones por las cuales el cannabis ejerce un sorprendente efecto calmante y a la vez estimulante en el aparato digestivo humano. ¿Se trata de un fenómeno fisiológico o neurológico? Urgen nuevas investigaciones, aunque no necesitamos comprender por qué el cannabis funciona para saber que si funciona. Lo importante es que los enfermos recuperen el acceso a la hierba resinosa y, en lugar de con los políticos, decidan con el asesoramiento de sus médicos si el cannabis es la medicación más apropiada. Esta situación da mucho que pensar.

Capítulo 9. Aparatos respiratorio y cardiovascular

El método más popular de consumir cannabis resinoso consiste en fumarlo. A muchas personas les agrada, simplemente, el sabor. Fuman las flores o cogollos como aperitivo antes de cenar o lo utilizan para limpiar el paladar antes de tomar el postre. El fumado es un sistema de administración extraordinariamente veloz y eficaz. Las partículas de humo que transportan los compuestos resinosos activos son tan pequeñas que se aspiran con el aire y llegan a las profundidades de los pulmones, donde la membrana alveolar las absorbe en el acto y las introduce en el torrente sanguíneo.

Al incorporarlas directamente al intercambio cardiopulmonar, las drogas derivadas del cannabis llegan al torrente sanguíneo, suben por la aorta y entran en el cerebro sin diluirse ni pasar por el hígado. La sangre fluye en el corazón a través de la vena cava. El ventrículo derecho bombea sangre "usada" por la arteria pulmonar y la conduce a los pulmones, donde los alvéolos trasladan el dióxido de carbono para exhalarlo, y luego la sustituye por otra rica en oxígeno y cualquier otra sustancia aspirada. La sangre reoxigenada fluye por las venas pulmonares hasta la aurícula izquierda, atraviesa la válvula mitral y entra en el ventrículo izquierdo, que se contrae y, a través de la aorta, la traslada hasta el cerebro y el resto del organismo. Para ilustrar las virtudes de este sistema de administración, basta decir que en una prueba con 10-15 mg de THC fumado se alcanzó una concentración máxima aproximadamente 8 veces mayor que la producida después de ingerir 20 mg de THC y en mucho menos tiempo.¹

La combinación del corazón y el sistema circulatorio configura el aparato cardiovascular: la esencia de la vitalidad interior y del fluir de la vida. La sangre oxigenada sale con ímpetu del corazón y retorna a través de kilómetros de vasos cuyo tamaño varía de las grandes arterias a los minúsculos capilares. La sangre circula incesantemente por las arterias y regresa al corazón a través de las venas. Durante el recorrido, las células sanguíneas proporcionan oxígeno, nutrientes y compuestos medicinales a otras células del cuerpo, al tiempo que recogen desechos de los que luego el hígado se desprende convirtiéndolos en orina o materia fecal. La presión para impulsar la laboriosa sangre en su recorrido por el sistema vascular procede de las contracciones cardíacas rítmicas: los latidos constantes del corazón. Esta cadencia vital permite que el pulso lata a un ritmo mensurable.

Se fume o se ingiera, una de las consecuencias físicas más constantes del consumo de cannabis resinoso consiste en el incremento del ritmo del pulso. Dicho cambio está lo suficientemente relacionado con la dosis y puede reproducirse con la hierba natural y el THC puro, lo que permite llevar a cabo una medición objetiva del efecto global del cannabis.² Los aumentos van de 10 a 40 latidos por minuto en respuesta a dosis de THC que varían de 2 a 70 mg.³ Después de consumir la hierba varias veces, el enfermo reconoce el efecto estimulante y no tarda en aceptarlo o desearlo. En los fumadores habituales de hierba la aceleración del pulso disminuye al cabo de unas semanas, lo que demuestra que han desarrollado un bajo nivel de tolerancia. Sin embargo, sigue ocurriendo al margen de la experiencia del paciente con la marihuana. Tomada tres horas antes del consumo de cannabis, las dosis orales de clonidina suprimieron la reacción cardiovascular sin mermar los efectos psicoactivos de la hierba.⁴ Se afirmaba en un estudio que las grandes dosis de resina que en la India se consumen con fines religiosos, reducen significativamente el ritmo del pulso de los ascetas.⁵ Se comprobó que dosis extremas de tintura de cannabis ralentizaban de manera considerable el ritmo respiratorio y se administró a animales cantidades enormes que no produjeron consecuencias letales.⁶

El consumo de cannabis estimula la actividad cardiovascular porque acelera el ritmo del pulso a la vez que expande los vasos sanguíneos. Cumple la función de vasodilatador, pues los compuestos de la resina abren los vasos sanguíneos.⁷ Como este fenómeno facilita el flujo de sangre por el sistema vascular, es posible que reduzca la tensión sanguínea y contribuya a aliviar el estrés. La temperatura corporal del enfermo permanece estable o se reduce ligeramente, y es

corriente percibir el enfriamiento de los dedos y las extremidades. Probablemente por este motivo la literatura médica clásica recomienda con tanta frecuencia el cannabis para bajar la fiebre. Es posible que determinados análogos del THC sean muy valiosos para el tratamiento de la hipertensión y las fiebres incontroladas.⁸ Aunque estos beneficios son transitorios y sólo duran el tiempo que los compuestos activos permanecen en el torrente sanguíneo, a menudo bastan para que el enfermo supere sin riesgos una situación crítica.

REDUCCIÓN DEL ESTRÉS

Muchos consumidores recreativos afirman que utilizan la marihuana para relajarse, y algunos han reconocido que pasaron por situaciones en las que fumar cannabis impidió que se subieran por las paredes. El cannabis contribuye a la perspectiva psicológica, lo que a su vez vuelve mucho menos irritantes las pequeñas contrariedades de la vida. La importancia de esta función suele infravalorarse, sobre todo porque el alto nivel de estrés puede matar. Un estilo de vida cargado de tensión se cobra un alto precio en lo referente a enfermedades cardíacas e interacciones sociales. Las personas hostiles son doblemente propensas a padecer enfermedades cardíacas y a morir por diversas causas. Todd Q. Miller, profesor auxiliar de medicina preventiva de la Facultad de Medicina de la Universidad de Texas, en Galveston, afirma: "Las personas hostiles corren el riesgo de divorciarse tienen mayores probabilidades de estar solas, menores posibilidades de cuidar su salud y más propensión a ser bebedoras asiduas". Miller planteó que la «reprogramación» de la perspectiva personal puede ser una medida preventiva tan eficaz como el ejercicio, dejar el tabaco y alimentarse equilibradamente. Estas conclusiones pro cedon del análisis estadístico de 45 informes que vinculan las enfermedades cardíacas y la muerte con la hostilidad. Por lo visto, el perfil psicológico hace que dichas personas también sean más propensas a enfermar y morir. Para estas personalidades tan estresadas, el cannabis es una manera relativamente segura de relajarse antes de que la situación llegue a un punto crítico. Además, el patrón de respiración profunda y de control respiratorio vinculado a la forma en que el cannabis se fuma, sirve como terapia de relajación que reduce el estrés y genera la sensación subliminal de bienestar.

El THC produce pocas -o ninguna- anomalías electrocardiográficas y no modifica el ritmo circulatorio. Los informes sobre las consecuencias de una amplia gama de dosis en la tensión sanguínea no son concluyentes. Algunos investigadores que aplicaron THC puro comunicaron ligeras disminuciones de la tensión sanguínea, mientras que otros constataron leves incrementos. Un tercer grupo no ha podido demostrar efectos significativos, ya fuera con cannabis fumado o con preparados orales. L. E. Hollister analizó muestras de sangre y de orina después de la administración oral de THC y de sinhexil. Aunque el cómputo total de células blancas sanguíneas aumentó y disminuyó el tono rojo global del fluido, no encontró cambios significativos en el contenido de serotonina de las plaquetas, en el nivel de cortisona en sangre y en la excreción urinaria de catecolaminas. Estas conclusiones demuestran que el cannabis no ejerce efectos importantes en dichas mediciones físicas del estrés. Otros estudios analizaron posibles cambios en la química sanguínea y administraron de 7,5 a 75 mg de equivalente de THC.¹⁰ No constataron modificaciones en el cómputo total de células blancas sanguíneas, en la estructura o la cantidad de glóbulos rojos ni en la proporción entre ambos. Tampoco surgieron cambios significativos en el cómputo de plaquetas y de reticulocitos, en el nitrógeno de urea en sangre, en las concentraciones de sodio, potasio, cloruro, bicarbonato, calcio y fósforo, en las pruebas de la función hepática, en la electroforesis proteica y en la concentración de ácido úrico.

Aunque no existen datos empíricos que sustenten esta afirmación, se ha dicho que la aceleración del ritmo del pulso es una posible contraindicación del uso de sustancias derivadas del cannabis por parte de quienes padecen enfermedades cardíacas. Desde la perspectiva práctica, la reacción negativa más corriente se produce cuando las personas que desconocen este efecto reparan en la aceleración del pulso y se preocupan. Esta inquietud provoca tensión emocional que, a su vez, también incrementa el ritmo del pulso. La respuesta combina miedo y ansiedad, lo que también acelera el pulso. En última instancia, esta pauta puede desencadenar un corto y desagradable ataque de pánico que no representa el menor peligro físico para los individuos sanos. Muchas personas han pasado fugazmente por esta experiencia sin sufrir consecuencias

negativas y no hay motivos para tomárselo a la tremenda. El mejor remedio consiste en sosegar. Basta ponerse cómodo, respirar hondo, relajarse, hablar con alguien con quien nos sentimos bien o hacer algo que nos lleve a dejar de pensar en los latidos del corazón mientras esperamos a que la ansiedad pase.

Cabe recordar que un pulso vigoroso es una buena señal y significa que estamos vivos.

CONDUCTOS RESPIRATORIOS Y ASMA

El humo del cannabis es un excelente dilatador de los minúsculos conductos aéreos pulmonares denominados bronquios y bronquiolos y los abre para que llegue más oxígeno a la sangre." Estos conductos están unidos a los alvéolos: alrededor de 400 millones de diminutos sacos aéreos pulmonares en los que tiene lugar el intercambio de oxígeno. La cantidad de oxígeno que la sangre transporta alcanza el máximo alrededor de los 50 años. A partir de ese momento, gradualmente los pulmones pierden elasticidad y los alvéolos se engrosan, lo que obstaculiza el paso de gases a través de las membranas. En consecuencia, hay que aspirar más aire para oxigenar adecuadamente la sangre y, a los 70 años, la capacidad respiratoria global disminuye hasta el 40 por ciento.² Las investigaciones sobre el mecanismo de transferencia de oxígeno a los pulmones indican que, dado que el humo del cannabis es broncodilatador, la respiración superficial, los dolores de cabeza, los dolores de pecho y otros síntomas de exposición a la contaminación podrían aliviarse mediante el uso moderado de marihuana. Cabe suponer que el hábito de fumar cannabis podría amortiguar el proceso de envejecimiento de los pulmones.

El asma es una enfermedad pulmonar que se caracteriza por los ataques de falta de aliento y jadeos debidos a la constricción de los bronquiolos. Cerca de 10 millones de estadounidenses son asmáticos, y en un año la enfermedad llega a matar a más de 4.000 personas. Las 5.000 muertes atribuidas al asma en 1995 representan un aumento del 44 por ciento con respecto a 1983. El ataque se desencadena cuando una simple aspiración contiene diversos irritantes como el polen, el polvo, plumas, pelo de animales o caspa. Este fenómeno produce reacciones alérgicas que el aire frío, las infecciones, el ejercicio y la contaminación atmosférica agravan. Los músculos que rodean los conductos bronquiales se contraen y reducen el flujo de aire. El revestimiento de los bronquiolos se dilata e inflama. Los conductos aéreos se estrechan todavía más, se llenan de flemas y los espasmos musculares provocan ataques de tos. Al final puede desarrollarse la tos crónica. En los casos graves suelen recetar una combinación de esteroides y broncodilatadores.

A pesar de lo que pueda suponerse, el cannabis fumado alivia el asma porque relaja los músculos bronquiales y dilata los bronquiolos, lo que facilita el intercambio pulmonar de gases e incrementa el flujo total de oxígeno. El humo actúa con gran rapidez y bastan unas caladas para aliviar un ataque de asma. El estudio emprendido por el doctor Donald Tashkin demostró que tanto el cannabis como el THC mejoran la entrada de aire en los pulmones y que, aunque ciertos broncodilatadores farmacológicos actúan más rápido y ejercen un efecto cumbre más intenso, la reacción del THC es más duradera y produce menos efectos secundarios.¹³

Joe Pinson es asmático de toda la vida. Su madre, Regina, y su abuela, Amy Paterson, dan fe de las horas que le dedicaron cuando era pequeño. Recuerdan las numerosas ocasiones en que tuvieron que llevarlo de urgencia al hospital, pues se ponía rojo debido a que no podía respirar a causa de los graves y amenazadores ataques de asma. Un año faltó tanto a la escuela que repitió curso y la familia tuvo que contratar a un profesor particular. Probaron con un fármaco tras otro, pero no sirvió de nada. A los 18 años los brotes cesaron repentina y misteriosamente. Por primera vez en su vida, Joe logró respirar y llevar una existencia normal. Su familia se alegró de saber que había superado el asma. Pero lo que la familia ignoraba es que Joe había descubierto que evitaba los ataques de asma fumando cannabis resinoso. Pasaba de jadear a respirar casi normalmente con unas pocas caladas de humo acre. Lo mantuvo en secreto y llegó a la conclusión de que la mejor manera de impedir que se supiera consistía en dejar de comprar cannabis en la calle. Las autoridades federales empezaron a investigar a Joe en 1991, año en que adquirió un equipo de jardinería para plantas de interior, y posteriormente encontraron varios ejemplares de marihuana en su desván. Lo condenaron a 5 años de cumplimiento obligatorio por cultivar su medicina. En la cárcel Joe carece del medicamento natural que mejor le ha permitido controlar el

asma y en su lugar le administran drogas duras -por ejemplo, esteroides- que tienen efectos perjudiciales conocidos.¹⁴

IRRITACIÓN PULMONAR Y BRONQUITIS

El humo del cannabis contiene componentes que provocan ligeras lesiones transitorias en el revestimiento de los pulmones, lesiones que curan rápidamente y que no se ha demostrado que produzcan consecuencias a largo plazo. No hay pruebas de que dichas lesiones hayan desembocado en cáncer de pulmón; de todos modos, el sentido común aconseja precaución y está repetidamente demostrado que fumar mucho incrementa las posibilidades de padecer bronquitis. El riesgo es mayor en las zonas donde el aire está más contaminado. Si es tu caso, la solución es sencilla: deja de fumar y el problema desaparecerá. Los daños superficiales que el humo del cannabis produce en los pulmones humanos se limitan al gran conducto aéreo y no afectan a los frágiles bronquios y alvéolos. No es aconsejable fumar, ni siquiera cannabis, si se padece bronquitis, enfisema u otros problemas pulmonares. Para eliminar este obstáculo, aislaron el THC y lo administraron a los asmáticos en forma de aerosol a fin de aliviar los espasmos bronquiales. Desafortunadamente, el aerosol mismo resultó irritante y cayó en desuso. Un nuevo inhalador, denominado vaporizador, calienta el cannabis hasta el punto en que la esencia se libera como vapor antes de que la materia vegetal comience a arder. Esta variante representa una nueva y emocionante vía de administración.

Cuando el cannabis sea legal, el precio caerá en picado y los enfermos podrán utilizar variedades más potentes, realizar inhalaciones más cortas y emplear vaporizadores, narguiles y otros sistemas que reduzcan al mínimo los posibles daños. En el ínterin y para lograr un consumo más seguro, al fumarlo el paciente no debe inhalar a fondo, sino aspirar más aire y exhalarlo antes. Gracias a la eficacia de la transferencia del THC a través del humo, la mayoría de los beneficios terapéuticos surten efecto casi en el acto, y toda pérdida por no retener el humo es mínima si la comparamos con la reducción de los riesgos para la salud.

Aunque se ha hablado mucho sobre los posibles riesgos de fumar marihuana, los resultados de las investigaciones realizadas en esta dirección están tergiversados y resultan equívocos, pues los han exagerado en el intento de racionalizar la política contra el cannabis. Cabe recordar que en la mayoría de los casos ni siquiera es necesario fumarlo. Aunque si se fuma el alivio se obtiene de forma mucho más veloz y eficaz, también es posible disfrutar de casi todos los beneficios simplemente comiéndolo. Cuando se ingiere no produce efectos negativos en los tejidos del aparato respiratorio.

Comparación entre los sistemas de administración del cannabis

Método de aplicación	Ventajas	Desventajas
Cremas, lociones y ungüentos	Acondicionan la piel y alivian las inflamaciones.	Se limitan a aplicaciones superficiales y externas.
Dronabinol (Marinol)	THC de prescripción legal.	Caro, sintético y carente de otros cannabinoides sinérgicos.
Hierba fumada o derivados	Efecto casi inmediato; es fácil calibrar las reacciones y calcular las dosis; se prepara y consume sin dificultades.	Irrita el sistema pulmonar.
Hierba que se come como alimento, pastillas o cápsulas	Efectos de larga duración; ligeramente distinta al cannabis fumado; es fácil de preparar; no produce irritación pulmonar.	Debe calentarse; es difícil calcular la dosis.
Semilla de cáñamo ingerida	Es nutritiva y refuerza el sistema inmunológico; no agrede el organismo.	Para obtener beneficios plenos requiere un largo período de consumo; en Estados Unidos la esterilización de las simientes reduce ligeramente los beneficios nutritivos.
Supositorios	Asimilación rápida del contenido medicinal sin necesidad de fumarlo o comerlo.	Es muy anal; todavía no está disponible en el mercado.
Tinturas	Preparado oral fácil.	Contienen alcohol; no existen dosis estandarizadas; es difícil evaluar la calidad.
Vaporizador	El mismo y rápido comienzo de los efectos que caracteriza a la medicina fumada, aunque sin los riesgos adicionales del humo.	Requiere equipo específico.

OTRAS CARACTERÍSTICAS DEL HUMO DEL CANNABIS

Estudios realizados en Jamaica y en Costa Rica analizaron a grandes fumadores habituales de cannabis y no encontraron diferencias significativas entre la salud de su aparato respiratorio y la del grupo de control no fumador. Con la ayuda del microscopio electrónico los investigadores detectaron daños en el árbol bronquial de los fumadores de tabaco, pero no hallaron esa clase de lesiones entre los fumadores de cannabis a corto e incluso a largo plazo.¹⁵

Por otro lado, el humo del cannabis es expectorante, por lo que ayuda a fluidificar las flemas y expulsarlas y a despejar los conductos aéreos congestionados. La resina de cannabis también ayuda a suprimir la tos. En los años veinte comunicaron que la tintura de cannabis era "una de las mejores sustancias de que disponemos para añadir a los jarabes contra la tos, ya que calma el cosquilleo en la garganta sin constipar ni deprimir el sistema, como ocurre con la morfina".¹⁶

La sequedad de boca y de garganta son síntomas típicos del consumo de cannabis. La deshidratación oral se produce tanto si se come como si se fuma cannabis, aunque el efecto es más pronunciado en el segundo caso. El consumo de pastillas para la garganta o de chicle humedece el paladar, pero la sequedad no tarda en reaparecer. Beber agua tampoco sirve de mucho. Es posible que el humo oleoso cubra la boca con una película pegajosa y resinosa que transitoriamente impide que la saliva equilibre la humedad bucal superficial. Por otro lado, es probable que la acción diurética de la hierba aproveche la saliva para depurar el organismo. Además de un inconveniente sin importancia, los únicos efectos negativos de la deshidratación oral son los besos "secos" y la necesidad de beber antes de hablar.

Esta peculiaridad ofrece varias aplicaciones terapéuticas. Una consiste en secar la boca para facilitar determinados procesos, como la atención odontológica, situación a la que también contribuyen las propiedades analgésicas y relajantes del cannabis. La boca seca también nos lleva a beber más líquidos, con lo cual purificamos todo el organismo. Otra aplicación consiste en secar el revestimiento mucoso de la cavidad nasal cuando la nariz moquea. Se consigue inhalando el humo por la nariz para deshidratar las membranas mucosas y cabe añadir que también ejerce un efecto antiinflamatorio local.

Tu cuerpo es un templo. No tengas miedo de quemar un poco de incienso.

Capítulo 10. Reproducción, metabolismo y aplicaciones tópicas

REPRODUCCIÓN Y PARTO

Una de las primeras advertencias sobre el cannabis y el parto corresponde al comentario de un explorador europeo, según el cual ciertas supersticiones ugandesas prohibían a las mujeres casadas fumar cannabis por el efecto que podía surtir en ellas o en el niño «en el caso de que fueran a convertirse en madres».1 Los estudios modernos han encontrado pocos elementos de los que preocuparse en este aspecto: las concentraciones de cannabinoides inertes de THC en los testículos y los ovarios de los fumadores de cannabis figuran entre las más bajas.2 De todos modos, los médicos más ortodoxos desaconsejan a las embarazadas que fumen marihuana. Los cannabinoides atraviesan la barrera placentaria y el sentido común indica que la embarazada debe ser sumamente cuidadosa y no exponer a su futuro hijo ni siquiera a un posible riesgo.

Tradicionalmente, las flores del cannabis ocuparon un lugar importante en la cesta de los remedios que la comadrona utilizaba para facilitar el parto. Su empleo para controlar las náuseas matinales viene de lejos. Un sepulcro del siglo IV encontrado cerca de Jerusalén reveló pruebas materiales de que empleaban el cannabis durante el parto. Los arqueólogos israelíes se toparon con una tragedia ocurrida 1.600 años antes: los restos de una adolescente de caderas estrechas que todavía portaba en su seno el esqueleto de un feto desarrollado. En la cámara sepulcral, a su lado, había un platillo con cenizas grises que contenía semillas de cannabis carbonizadas y vestigios de THC.3 ¿Es posible que la comadrona le administrase la planta en un intento desesperado de provocar el parto y aliviar el dolor! No habría sido insólito. Los antiguos persas valoraban la resina de la planta y la utilizaban para el tratamiento de los abortos espontáneos. Las sothos africanas fuman hierba durante el parto para acelerar el proceso, y cuando quieren destetar a los hijos los alimentan con semillas de cáñamo molidas y mezcladas con pan o con papilla harinosa.4 La obra china Pen t'sao kang mu también ha aconsejado el uso de cañamón en los casos de esterilidad y aborto espontáneo. Cita un fragmento de un escrito anterior, el Ri hua -que significa "esencia de la vida cotidiana"-, que aconseja medicamentos en base a las semillas de cáñamo en las siguientes circunstancias: «Producen beneficios ante todo tipo de malignidades... Aumentan el flujo de la leche materna para alimentar a los niños. Poseen la capacidad de calmar la sed. Se pueden usar para acelerar el parto cuando se presentan complicaciones o se atrasa».5

En el siglo XIX, el uso de los extractos de cannabis resinosa siguió siendo importante para el tratamiento de las mujeres y las futuras madres. El United States Dispensatory de 1854 comentaba que era valiosa para tratar las hemorragias uterinas. Añadía que posee la propiedad de "acelerar e incrementar las contracciones uterinas durante el parto... Actúa con gran rapidez y no tiene efectos anestésicos.6 El British Medical Journal describe la utilidad del extracto de cannabis para controlar la menorragia (hemorragia menstrual excesiva) y como "una valiosa ayuda diagnóstica en los casos en que se desconoce si se ha producido o no un aborto prematuro".7 Su empleo habitual en el pasado llevó a una moderna pareja anónima a utilizarla en el parto; incluyó en la dieta muchos ácidos grasos esenciales de cañamón y masajes con aceite de semilla de cáñamo para lubricar la abertura vaginal y mantener la piel hidratada a medida que se dilataba durante el parto. La madre comió cannabis para relajar los músculos uterinos y en el último momento la fumó para aliviar el dolor de las contracciones. La pareja quedó muy satisfecha con la experiencia de dar a luz en casa y el niño es un crío sano, listo, feliz y que se desarrolla perfectamente.

La resina de cannabis se ha recomendado para apartarse del abuso de alcohol, para estimular la conversación y para despertar la sensualidad entre los cónyuges. En Marriage Guide, Frederick Hollick aconseja a los matrimonios en crisis el consumo de hachís porque es un estimulante sexual "de extraordinario poder".8 En los casos de impotencia sexual no debida a

enfermedades recetaban cannabis combinada con estricnina o nuez vómica y cornezuelo de centeno. Por lo visto, la fama del cannabis como estimulante sexual, que la antigua obra hindú Bhagavata-purana⁹ describe con todo lujo de detalles, presenta aspectos tanto físicos como psicológicos.¹⁰ Las mediciones de los testículos de perros a los que se administró resina de cannabis corroboraron que la dilatación vascular resultante incrementa el envío de sangre a las gónadas, hecho que los investigadores relacionaron con el aumento de la actividad glandular, lo que les permitió llegar a la conclusión de que, "en este sentido, es probable que el cáñamo deba considerarse un auténtico afrodisíaco".¹¹ Además, llamaron la atención sobre el hecho de que los perros no se comportaron como si estuvieran bajo la influencia de un afrodisíaco. Por lo tanto, el mecanismo del cannabis que en los humanos provoca excitación sexual podría ser más psicológico que físico. Una vez alcanzado el nivel inicial de excitación, la vasodilatación aumenta el flujo de sangre a los genitales, con lo que completa la erección en el hombre y estimula la producción de fluidos vaginales en la mujer. De todas maneras, el cannabis no desata los incontrolados deseos sexuales a que alude la "locura de la hierba", tan cacareada por los propagandistas contrarios a la marihuana. Los individuos no dejan de controlar sus actividades ni de ser plenamente responsables.

METABOLISMO, ELIMINACIÓN Y EVACUACIÓN

Todo lo que entra debe salir y el cannabis no es la excepción que confirma la regla. El cuerpo se apresura a rechazar y expulsar las sustancias extrañas nocivas, si es necesario mediante el vómito o la diarrea. Por otro lado, procesa lentamente las sustancias benignas para aprovechar los compuestos nutritivos o medicinales. Como el cannabis es tan seguro y carente de toxicidad, el cuerpo no tiene prisa por deshacerse de él. El metabolismo humano considera los cannabinoides como mantequilla o cualquier otro compuesto graso. Incluso se ha planteado que este lento proceso de evacuación explica las razones por las que es casi imposible depender físicamente del cannabis. Los cannabinoides no abandonan el organismo con la rapidez suficiente para provocar graves síntomas de abstinencia, por ejemplo, deseos dolorosos.¹² Tanto comido como fumado, el cannabis se detecta durante varios días en las heces y durante varias semanas en la orina, mucho después de desaparecidos los efectos resinantes.¹³ En el cabello humano deja vestigios a largo plazo, que es posible detectar años más tarde.

Una vez inhalados con el humo, los cannabinoides se trasladan a la sangre, llegan a la aurícula izquierda y se reparten por las arterias. En este punto el THC se mezcla con un volumen relativamente pequeño de sangre arterial que llega de forma directa al cerebro. El flujo sanguíneo cerebral es copioso y, puesto que el cerebro es un órgano graso, los lípidos del tejido cerebral absorben rápidamente el THC y así empieza la experiencia psicoactiva. A la acumulación acelerada de compuestos activos por parte del cerebro le sigue la reducción constante. Este proceso esclarece la intensidad y brevedad relativas del efecto cumbre, acompañado de un período prolongado de efectos subjetivos más suaves que culminan con el retorno a la normalidad.

El THC que permanece en sangre sufre dos procesos adicionales a medida que recorre el cuerpo: el tratamiento y la evacuación. Una parte llega al hígado, donde a cada paso una porción queda químicamente alterada y se vuelve inerte. A medida que el sistema circulatorio cumple su ciclo, cada vez desactiva más THC y lo retira de la provisión sanguínea. Poco después la concentración de cannabinoides en sangre es inferior a la del cerebro y tiene lugar un intercambio osmótico por el cual el flujo químico cambia de dirección y desplaza el THC del cerebro nuevamente a la sangre. En el transcurso de unas horas los efectos resinosos disminuyen porque los metabolitos se vuelven inertes y se redistribuyen uniformemente por todo el cuerpo. La mayoría se acumula en otros órganos grasos, sobre todo en el tejido adiposo, también llamado grasa corporal. Los compuestos inertes no producen subidón ni otros efectos en el organismo porque están envueltos en compuestos grasos y bien almacenados. Se acumulan en los depósitos grasos en concentraciones como mínimo 20 veces superiores a las de otros órganos. La acumulación y evacuación de los metabolitos inertes en el tejido adiposo es muy lenta porque el flujo de sangre a dichos depósitos también lo es. De todas maneras, estos procesos retiran permanentemente cannabinoides de la sangre y los trasladan a la orina o la materia fecal. La lenta liberación de las sustancias inertes almacenadas da por resultado la presencia persistente de metabolitos del THC

en orina varias semanas después del empleo de medicamentos derivados del cannabis.¹⁴

Para estudiar el metabolismo y las transformaciones químicas del THC en sujetos humanos los investigadores inyectaron a 3 individuos, por vía intravenosa, dosis trazadoras de THC radiactivamente marcado. Al cabo de 10 minutos los metabolitos aparecieron en el torrente sanguíneo. Los niveles activos en plasma disminuyeron rápidamente en la primera hora posterior a la inyección y luego con más lentitud. Los investigadores siguieron el recorrido por la sangre, la orina y las heces y comprobaron que el organismo lo metaboliza rápidamente. Los sujetos excretaron cantidades insignificantes de THC, pero apareció el metabolito 1 I-hidroxil-delta-9-THC, así como cannabinoles y otros compuestos más polares.¹⁵ Es probable que la rápida disminución en las primeras horas represente el metabolismo y la redistribución del THC desde la sangre hasta los tejidos corporales, incluido el cerebro. Le sigue una lenta merma a lo largo de los 3 días siguientes, que posiblemente representa la retención y la salida paulatina de los depósitos de los tejidos. Durante 8 días, el 30 por ciento se excreta por la orina y el 50 por las heces. La mayor parte se evacua en los primeros días y el 20 por ciento restante se expulsa a lo largo de 7 u 8 semanas. Han sido publicadas las conclusiones de diversas investigaciones que demuestran que los análisis de sangre para detectar cannabinoides son indicadores de la resinación más sutiles que las pruebas de orina porque los cannabinoides en sangre están activos, mientras que los metabolitos presentes en la orina son inertes.¹⁶

DESHIDRATACIÓN Y EFECTOS DIURÉTICOS

Sabemos que, a medida que se extiende por el organismo, la resina de cannabis seca los conductos de las mucosidades, los ojos y el paladar. ¿Qué sucede con esos fluidos? Se utilizan para depurar el sistema incrementando el flujo de orina. Ésta arrastra metabolitos de cannabinoides inertes. El cannabis es un diurético suave, como demuestra un estudio en el que, durante 5 días, un hombre sano se alimentó con una dieta en que sólidos y líquidos se mantuvieron constantes en función de la cantidad y la calidad. Recogieron y midieron su orina mientras fumaba cannabis diariamente y corroboraron que se producía un aumento significativo de la producción de orina.

APLICACIONES TÓPICAS

La aplicación tópica consiste en administrar una medicina en la superficie del cuerpo en vez de consumirla internamente. En lugar de fumarse o comerse, unas pocas gotas del medicamento se introducen en el oído o se utilizan para hacer frías. Por ejemplo, las flores y las hojas del cannabis constituyen un popular remedio tópico que alivia la inflamación de las articulaciones, otras clases de inflamaciones, la fiebre, las infecciones, las heridas superficiales, las quemaduras y el reumatismo. Tradicionalmente en México y en América Central han remojado las hojas de cannabis en alcohol, con las que luego han cubierto las articulaciones artríticas doloridas.

Los científicos checoslovacos descubrieron que la resina jugosa extraída de las plantas de cáñamo industrial florecidas y con las semillas maduras -ricas en CBD- es muy eficaz como analgésico cuando se sufren quemaduras y como antibiótico en los casos de infecciones bacterianas que invaden una herida o los oídos, la nariz y la garganta.¹⁷ Uno de los investigadores se hirió el pulgar en la sala de disección y sufrió una infección resistente a todos los tratamientos disponibles. Mientras evaluaban la posibilidad de amputarle el dedo, los médicos que lo atendían decidieron probar con el extracto de cannabis y comprobaron que acabó con la infección, fomentó la curación y le salvó el pulgar. También se ha corroborado que el extracto sirve para controlar los herpes bucales y la gingivitis ulcerosa. Los extractos de inflorescencias superiores inmaduras de cannabis mostraron acción antibiótica contra determinadas bacterias y hongos.¹⁸ También se han demostrado las propiedades de detener las bacterias y acabar con ellas en estudios de tubo de ensayo que oponen los cannabinoides a los cultivos bacterianos positivos.¹⁹ El CBD resultó eficaz ante determinadas cepas de estafilococos resistentes a la penicilina y a otros antibióticos.

En un estudio llevado a cabo en 1990 en la Universidad del Sur de Florida, el contacto directo con el THC acabó con los virus del herpes cultivados en laboratorio.²⁰ Existen informes

anecdóticos según los cuales la tintura casera con alcohol o la cataplasma de cannabis ayuda a que desaparezcan los ataques de herpes genital..., si bien el alcohol propiamente dicho puede resultar molesto.

En última instancia, cabe la posibilidad de que el aspecto más beneficioso del empleo del cannabis en el tratamiento de algunos cánceres no se relacione con su capacidad de controlar el dolor, las náuseas y el insomnio, sino con una aplicación mucho más directa. En la década de los setenta se realizó un experimento por el cual en los pulmones de ratones inyectaron células cancerosas que se convirtieron en tumores. Después de la aplicación de delta-9-THC, de delta-8-THC o de cannabinoles, según la dosis y la duración del tratamiento, los tumores se redujeron entre el 25 y el 82 por ciento, con el correspondiente incremento en el período de supervivencia.²¹ Otros estudios realizados con animales indican que determinados cannabinoides presentan propiedades reductoras de tumores. Aunque hasta la fecha no existen estudios con humanos, en el futuro podría convertirse en un emocionante campo de investigación.

Oídos

Desde la antigüedad el cannabis se ha utilizado para el tratamiento de los oídos. Plinio el Viejo y Galeno -dos importantes médicos romanos del siglo II- documentaron la utilización del cannabis para tratar problemas de oídos. La combinación de los efectos antisépticos, antiinflamatorios y analgésicos del CBD y el THC explican las razones por las que, según Galeno, «algunas personas extraen el jugo de la planta fresca y lo utilizan como analgésico para los dolores de oídos»

El Compleat Herbal inglés de 1645 recomendaba el jugo del cannabis para eliminar las «tijeretas», desagradable dolencia que durante mucho tiempo supuso un serio problema. El Comptbe Herbal de Culpeper, redactado en 1814, coincide en que la flor granada «es muy buena para matar los gusanos de los hombres y los animales; el jugo introducido a gotas en los oídos mata los gusanos que contienen y expulsa tijeretas y otros bichos vivos».

El aceite de semilla de cáñamo tibio -nunca caliente- se mezcla con alcohol etílico, peróxido y glicerina y se introduce delicadamente en el canal auditivo para ablandar la cera y aflojar la que se ha acumulado y endurecido. Esta combinación debe agitarse antes de su uso. Hay que inclinar la cabeza del paciente para verter el remedio y dejar que los aceites saturen y ablanden la cera. Al cabo de unos minutos, el sujeto debe inclinar la cabeza hacia el otro lado y, con ayuda de un gotero, limpiar el canal auditivo con agua tibia para retirar el exceso de cera ablandada. Si es necesario, repetir el proceso. Debe practicarse cada 8 a 12 semanas para mantener la higiene de los oídos.

Aplicaciones del aceite de semilla de cáñamo

En 450 a. de C., el historiador griego Herodoto describió que los escitas utilizaban cáñamo para purificarse y asearse, lo que "vuelve sus pieles brillantes y limpias".²² En nuestros días se comercializa una variedad cada vez mayor de productos de higiene personal fabricados a partir del cáñamo, ya sea jabones, champúes, bálsamos, cosméticos y otros artículos para el cuidado de la piel y el cabello. Buena parte de la investigación sobre los ácidos grasos esenciales se relaciona con su uso para el tratamiento de enfermedades epidérmicas como la psoriasis y el eccema, que se caracterizan por zonas secas de piel en carne viva o escamada. La aplicación directa de ácidos grasos esenciales ha demostrado sin cesar una mejoría considerable en el estado de la piel, tanto mediante el empleo de aceites de semilla como de aceites de pescado ricos en omega-3.²³ Como contiene cantidades considerables de omega-3, el aceite de semilla de cáñamo es un recurso excelente cuando se trata de preparar lociones terapéuticas y aceites para masajes. La capacidad penetrante y renovadora que ejerce en la piel también lo convierte en un excelente ingrediente de los bálsamos para labios a fin de evitar las grietas y la deshidratación incluso a nivel celular.

La semilla de cáñamo se compone del 30 al 35 por ciento de aceite y 4,5 l de aceite pesan poco más de 3,5 kg. Además de incorporarlo a los alimentos, de usarlo como aceite de cocina y para aliños, la industria lo aprovecha para preparar pinturas, barnices, ungüentos, lociones y cremas.²⁴ La importancia de limpiar una herida con un buen jabón está tan demostrada, que las pastillas que se fabrican con cáñamo poseen una utilidad terapéutica directa. Se podrían preparar jabones antibióticos si se añadiera CBD. Los medicamentos derivados del cannabis pueden aplicarse directamente a una herida lavada e incluso cubrirse con vendas de cáñamo.

La raíz de la cuestión

Al igual que el jengibre y el ginseng, el cannabis posee un saludable sistema raigal que ha sido beneficioso para la humanidad. El New English Dispensatory de 1764 recomienda hervir la raíz de cannabis con agua y aplicar directamente la pasta resultante a las inflamaciones dérmicas, tanto para aliviar la herida como para facilitar la curación. La raíz hervida también se utilizaba como cataplasma para aliviar los dolores articulares y reducir las inflamaciones. Otro consejo de aproximadamente la misma época sugería mezclar raíz de cáñamo, fresca y molida, con mantequilla a fin de obtener una crema tópica que extendían sobre quemaduras y abrasiones.²⁵

En este punto cabe añadir una nota de advertencia: la raíz de cáñamo sólo es de uso externo. Si se consume internamente es venenosa y conviene recordar que desempeñó un papel significativo en las intrigas políticas de la India medieval.

Capítulo 11. La nutritiva y saludable semilla de cáñamo

La simiente es la esencia de la vida y la vitalidad. Transmite el ADN, reproduce la especie y alimenta el plantón de cáñamo hasta que arraiga en la tierra nutritiva y envía el brote tierno hacia el cielo. Algunos autores postulan que nuestros antepasados prehumanos descubrieron el cáñamo comestible. Otros, como Carl Sagan, afirman que tal vez fue el proceso mismo de recolectar y esparcir semillas de cáñamo por los campamentos estacionales lo que llevó a nuestros ancestros nómadas a inventar la agricultura, con lo cual sentaron las bases del desarrollo de la cultura humana que dio origen a la civilización.¹

Surgiera como surgiese, en todas las épocas la semilla de cáñamo o cañamón ha sido una simiente consagrada a los cuidados sanitarios. Los antiguos sacerdotes sintoístas la usaban en alimentos religiosos como el asanomi. En 1937, el Instituto nacional de productos derivados de semillas oleaginosas comunicó al Congreso de Estados Unidos que la semilla de cáñamo "se utiliza como alimento en todas las naciones orientales y en algunas partes de Rusia. Cultivan esta planta y la consumen como si fueran gachas de avena. En Oriente millones de personas consumen diariamente cañamones como alimento. Llevan generaciones haciendo lo mismo, sobre todo en épocas de hambruna".² Hace milenios que en la bibliografía médica aparece la ingesta de bebidas preparadas con semillas de cáñamo hervidas como remedio para aliviar la tos y las irritaciones de garganta. Al comer las semillas lubricamos los intestinos, de modo que tradicionalmente se las utiliza para el estreñimiento, la diarrea y los problemas digestivos. Es probable que las investigaciones futuras sobre los usos de los ácidos grasos esenciales del aceite de semilla de cáñamo analicen las aplicaciones antedichas y amplíen los estudios clínicos a la artritis, la hipertensión, la diabetes, el cáncer, los trastornos gastrointestinales, las úlceras, el síndrome de fatiga crónica, el lupus y otros.



Semillas de cáñamo.

Hipócrates escribió: "Que el alimento sea tu medicina y que la medicina sea tu alimento". Sin embargo, durante el último siglo ha cambiado espectacularmente el modo en que seleccionamos y preparamos los alimentos. Por tradición, los alimentos se preparaban en sencillas combinaciones de temporada. La frescura era una de las principales preocupaciones. En nuestros días los alimentos se procesan

mecánicamente, se combinan de forma compleja y se tratan con conservantes para incrementar su caducidad y sus posibilidades de consumo. La mayoría de los estadounidenses sufren deficiencia de oligominerales, vitaminas y ácidos grasos esenciales, a la vez que ingieren demasiadas grasas insalubres, muy pocos hidratos de carbono complejos, excesivas calorías que no cumplen función alguna y demasiados aditivos alimentarios innecesarios. La semilla de cáñamo es un alimento

sabroso y saludable que se incorpora perfectamente a todo planteamiento dietético. Se trata de un fruto rico en proteínas y contiene la proporción nutritiva idónea para los bípedos, ya se trate de seres humanos o de aves. Ofrece una rara y valiosa combinación de ácidos grasos esenciales que actualmente están ausentes de la alimentación cotidiana de la mayoría de las personas. Al mismo tiempo, ha renacido el uso nutricional directo de la semilla de cáñamo. Afloran archivos históricos y datos que nos recuerdan la importancia que este aceite de semilla tiene en nuestra dieta.

Udo Erasmus describió recientemente una gran variedad de síntomas debidos al déficit de ácido linoleico, deficiencia que incluye infecciones, dificultades de cicatrización, crecimiento retardado, aborto espontáneo, esterilidad masculina, erupciones cutáneas, síntomas artríticos, comportamiento perturbado, sed y pérdida de agua a través de la piel, deshidratación glandular, degeneración hepática o renal, problemas cardíacos, circulación sanguínea deficiente y pérdida del cabello.³ Basta comparar esta lista con las aplicaciones de la semilla de cáñamo, recientemente traducidas del texto médico chino de hace 4 siglos que lleva por título Pen t'sao kang mu (también conocido como Ben cao gang mu):

"Para reparar y ayudar en todas las zonas centrales y beneficiar el ji. Los antiguos empleaban esta medicina para seguir siendo fértiles, fuertes y activos, sin verse sometidos al envejecimiento... Posee la capacidad de curar el deterioro nervioso debido a un ataque de apoplejía y los problemas de sudoración excesiva que desencadena. Es capaz de curar la hidropesía y la acumulación de linfa diluida. Mejora el tracto urinario y el flujo de la orina. Puede acabar con problemas de larga duración en lo que al flujo sanguíneo se refiere. Restablece la sangre, el pulso, las venas y las arterias. Alivia los casos de placenta retenida justo cuando las madres empiezan a amamantar a los recién nacidos. Al lavarse la cabeza con esta medicina, el cabello acelera su crecimiento y queda correctamente equilibrado con la cantidad justa de humedad."⁴

Este gran compendio médico de la dinastía Ming consagró una sección considerable a la semilla de cáñamo y al efecto "calmante" que ejerce en la fisiología humana. Proporciona recetas pormenorizadas para preparar remedios con cañamón y la población más numerosa de la tierra debe gran parte de su salud a éstas y otras formulas antiguas. El aprovechamiento clínico del cultígeno ma zi, cultivado básicamente por la producción de semillas, hunde sus raíces en la historia de la medicina china. Figura entre los elixires superiores de inmortalidad que son intrínsecamente no tóxicos y que pueden tomarse durante períodos largos e incluso indefinidos. Decían que determinada variedad de cáñamo, originario de la isla de Mao Luo, en el mar de China oriental, producía simientes de la "máxima calidad" que alcanzaban el tamaño de un guisante. De todas maneras, esto no significa que la totalidad de los chinos tuvieran una experiencia psicoactiva, ya que prácticamente todo el follaje de la planta se convertía en compost para mantener la calidad del suelo.

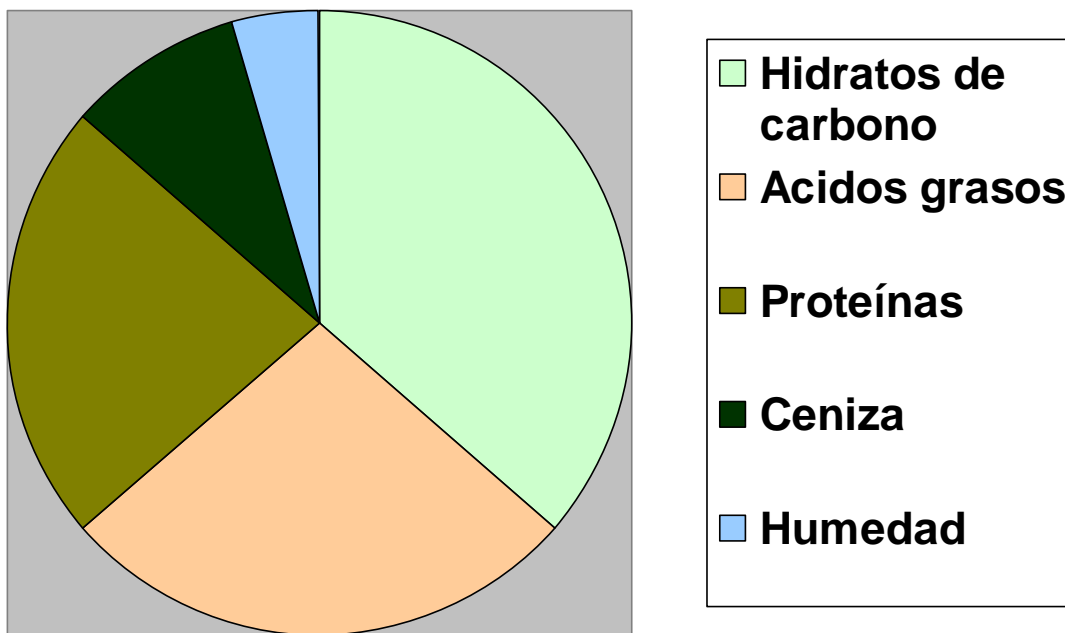
COMER SEMILLA DE CÁÑAMO

La semilla de cáñamo es una fuente alimentaria primaria que contribuye a la digestión. En un sentido amplio, existen cinco métodos para preparar alimentos a partir de la semilla de cáñamo: usar el grano entero, molerlo, germinarlo, descascararlo o emplear directamente el aceite de semilla. Minuciosamente limpiada, ni siquiera la semilla de cannabis más potente, del tipo marihuana, contiene cantidades detectables de THC psicoactivo.⁵ Las cepas de cannabis que se cultivan para obtener la producción máxima de cañamones no se seleccionan por su alto contenido en THC. Por añadidura, a medida que las semillas maduran la planta se desprende incluso de las flores más resinosas y los restos secos simplemente desaparecen cuando el fruto se lava, se prepara y se consume. Si se limpia correctamente, en el alimento no quedan residuos. Richard Rose, directivo de una empresa alimentaria, explica lo que sucedió cuando presentaron un sustituto del queso preparado con semilla de cáñamo, al que bautizaron con el nombre de HempRella: "El laboratorio del departamento de Justicia de Oakland, en California, sometió el producto a prueba en busca de THC y el resultado fue negativo. Algunos sujetos lo comieron y al día siguiente les practicaron análisis de orina para detectar marihuana, y el resultado también fue negativo. Concluyeron que el HempRella no daría positivo en las pruebas de detección de marihuana. Por extensión podemos decir que los cañamones tampoco darían positivo en los controles".

La semilla de cáñamo es un artículo alimentario polifacético. Cuando se germina, la simiente mejora su valor nutritivo. También facilita la digestión, incrementa la masa y contribuye a la manipulación, pues las cáscaras se abren y pueden desprenderse agitando el agua. Una parte de semillas produce tres de germinados. Es posible germinar la semilla de cáñamo esterilizado, pero no brota ni se convierte en una planta viable. Al igual que cualquier otro brote, el germinado de semilla de cáñamo se utiliza en ensaladas, frito con poco aceite y en bocadillos. Como los brotes de soja, los extractos de cañamón pueden convertirse en leche vegetal, que nutritivamente combina bien con la de soja. Con ésta se prepara tofú, postres helados, queso y centenares de alimentos. La solidifican, le dan textura y la condimentan para que sepa a pollo, ternera o cerdo. De la semilla de cáñamo también se extrae harina, se la cocina como si fueran gachas de arroz o de trigo y se la endulza con leche, uvas pasas y frutos secos. Asimismo, sirve para preparar margarina, muy usada en Rusia, parecida a la manteca de cacahuetes aunque el sabor es más delicado. Las semillas se tuestan, se sazonan y se comen como aperitivo. Las simientes tostadas y molidas sirven para preparar panes, pasteles, crêpes, galletas y guisados. Esta obra incluye algunas recetas.

Puesto que no hay THC, ¿qué contiene la semilla de cáñamo? La empresa The Ohio Hempery solicitó una prueba de laboratorio para comprobarlo. Descubrieron que es una combinación de proteínas, hidratos de carbono, ácidos grasos, humedad y ceniza que proporciona fibra, caroteno y diversas vitaminas, incluidas la B₁, la B₂, la B₆, la B₁₂, la C y la E. Alrededor del 35 por ciento de la semilla es fibra alimentaria y abarca la mayoría de las proteínas, toda la ceniza y parte de los ácidos grasos. Alrededor del 35 por ciento de la simiente total corresponde a ácidos grasos que están presentes en forma de aceite viscoso. Otro 25 por ciento está formado por aminoácidos o proteínas.⁶

¿De qué se compone la semilla de cáñamo?



Existen 8 proteínas fundamentales para la vida que el cuerpo humano no produce y otras 2 que no elabora en cantidades suficientes. Dichos compuestos deben consumirse de forma natural. Las proteínas completas de la semilla de cáñamo proporcionan al cuerpo humano los aminoácidos esenciales para mantener la salud. Ofrece las clases y las cantidades necesarias para producir seroalbúmina y seroglobulinas, como los anticuerpos de la gammaglobulina que refuerzan el

sistema inmunológico: la primera línea de defensa del organismo.⁷ Del mismo modo que un puñado de cáñamones proporciona el mínimo de nutrición diaria, una bolsa llena daría a un adulto las proteínas, los aceites y la fibra alimentaria esenciales e imprescindibles para sobrevivir dos semanas, aunque es harto improbable que saciara su hambre.

La proteína de la semilla de cáñamo se digiere mejor que la de la soja, lo cual se explica, parcialmente, por la presencia de edestina. Las proteínas de la semilla de cáñamo rondan el 65 por ciento de edestina, proteína pura, resistente, fácil de preparar y muy estable.⁸ La edestina es tan completa y nutritiva que los estudios realizados en la primera década de este siglo demostraron que servía como única fuente proteica en la dieta de los animales.⁹ No se coagula a temperatura ambiente y es soluble en soluciones salinas diluidas, a menos que se haya modificado debido a un período prolongado de exposición al calor. Lamentablemente, las leyes federales exigen que todo la semilla de cáñamo que entra en Estados Unidos esté esterilizada y en la actualidad el tratamiento con vapor es el método más utilizado para destruir la vitalidad interior de la simiente. En todo el país existen instalaciones que reciben las semillas viables importadas, precintadas por la aduana, las tratan con vapor a 105 grados centígrados durante 15 minutos, redactan el certificado de esterilización y se lo entregan al consignatario. Cabe la posibilidad de que este proceso dañe ligeramente la edestina, la vuelva menos soluble en agua salada y, por consiguiente, menos digerible. De todas maneras, la semilla de cáñamo esterilizada es muy nutritiva y muchas personas la asan o la hierven antes de ingerirla. Aunque esta decisión supone un tira y afloja entre el sabor y los beneficios, desde la perspectiva nutritiva cuanto menos se cocine -lo mismo que la mayoría de los vegetales-, mejor será.

EN BUSCA DE BUENAS GRASAS DIETÉTICAS

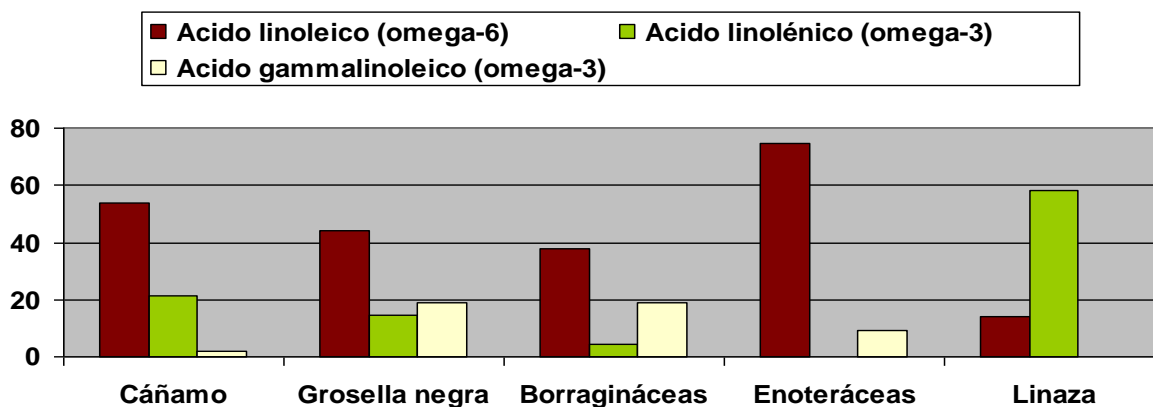
Vivimos en una época en que la idea de consumir grasas es denostada y criticada. Todo hay que reconocerlo, y las grasas son una fuente muy concentrada de energía que realza el sabor de los alimentos. Es importante reconocer que, tal como ocurre con las leyes y las personas, hay grasas buenas y malas. El consumo excesivo de grasas malas lleva a la obesidad, el colesterol y los problemas cardíacos, mientras que la ingesta de grasas buenas ayuda a garantizar la salud y fortalece el sistema inmunológico. El quid de la cuestión consiste en conocerlas.

Las grasas saturadas, las animales y los aceites vegetales hidrogenados son grasas malas. Los ácidos grasos esenciales son grasas buenas. El aceite de semilla de cáñamo es de los más bajos en grasas saturadas, pues sólo representan el 8 por ciento del volumen total del aceite. Por otro lado, contiene una gran cantidad de ácido linoleico, ácido graso esencial fácilmente asequible en los aceites de sésamo, cártamo, girasol y otros aceites comerciales de semillas. El ácido linoleico -u omega-6- está emparentado con los ácidos oleico, linolénico -u omega-3- y el gammalinoleico. La investigadora Lynn Osburn declara que "La semilla de cáñamo es la que presenta el índice más alto de ácidos grasos esenciales. Contiene la totalidad de los aminoácidos y de los ácidos grasos esenciales necesarios para la vida humana saludable. No existe otra fuente que proporcione proteínas completas de una forma tan fácilmente digerible. No hay otra planta que posea los aceites imprescindibles para la vida en una proporción tan adecuada para la salud y la vitalidad humanas". El contenido del aceite de semilla de cáñamo presenta del 51 al 62 por ciento de ácido linoleico y del 19 al 25 por ciento de ácido linolénico. Sólo el aceite de semilla de linaza posee más ácido linolénico, alrededor del 58 por ciento, pero el de semilla de cáñamo sigue siendo el de mayor contenido total de ácidos grasos esenciales, ya que rondan el 81 por ciento del volumen total del aceite.¹⁰

La proporción exacta de cada ácido graso esencial contenido en la semilla es variable. Para el mantenimiento de la salud se aconseja una proporción nutricionalmente óptima de tres a uno de ácido linoleico y ácido linolénico. El aceite de semilla de cáñamo puede contener desde esta relación ideal hasta una proporción de dos a uno. El doctor Andrew Weil -desde hace muchos años defensor del consumo de aceite de semilla de linaza como fuente de ácidos grasos esenciales dietéticos- descubrió que la semilla de cáñamo tiene alrededor del 16 por ciento más ácidos grasos esenciales que la semilla de linaza. Otra ventaja mencionada por Weil consiste en que el aceite de semilla de cáñamo sabe bien, como "a nuez", mientras que el aceite de semilla de linaza produjo náuseas a alguno de sus pacientes. Al cabo de 2 años de utilizar aceite de semilla de linaza como

complemento dietético, el investigador Udo Erasmus se percató de que tenía "la piel delgada, como si fuera papel, por lo que se secaba y agrietaba fácilmente". Otras personas sufrieron estados semejantes en el plazo de 10 meses cuando sólo consumieron aceite de semilla de linaza. Erasmus lo atribuyó al desequilibrio producido por confiar en el aceite de semilla de linaza como complemento de los ácidos grasos esenciales. Los problemas potenciales de la ingesta a largo plazo de aceites como el de semilla de linaza -que son demasiado ricos en ácido linoléico u omega-3- podrían incluir síntomas como la inflamación en los casos de artritis o inmunosupresión. En su examen Erasmus apuntó que, dada su proporción superior de ácido linoleico -o sea, omega-6-, la semilla de cáñamo podría contener el "aceite más perfectamente equilibrado" de la naturaleza.¹²

Porcentaje de ácidos grasos en los aceites saludables.¹¹



El ácido gammalinoleico, aceite extraordinariamente raro, es tan beneficioso para el crecimiento y el desarrollo humanos que es uno de los componentes de la leche de las lactantes. En numerosos estudios con humanos el ácido linolénico ha demostrado su eficacia en la reducción del colesterol, pero el gammalinoleico es incluso más potente.¹³ Por intermedio de un enzima, el organismo convierte el ácido linoleico común en gammalinoleico y se protege de la artritis, el síndrome premenstrual y otras dolencias. Por desgracia, son numerosos los factores dietéticos que obstaculizan dicha capacidad, entre otros el consumo de bebidas alcohólicas, de aceites vegetales procesados, el exceso de colesterol y el calentamiento de los aceites cuando se cocina. En las décadas transcurridas desde la suspensión del cultivo de cáñamo industrial, los estadounidenses sólo han obtenido ácido gammalinoleico consumiendo como complemento dietético aceites de semilla de borragináceas, de grosella negra o de enoteráceas.¹⁴ En nuestros días la semilla de cáñamo vuelve a ser una fuente muy asequible de ácido gammalinoleico. Lamentablemente, el aceite es caro debido a la restricción económica artificial provocada por la prohibición de producir cáñamo a escala nacional.

CUIDADOS QUE REQUIERE EL ACEITE DE SEMILLA DE CÁÑAMO

Uno de los problemas vinculados con la provisión de aceite de semilla de cáñamo consiste en que, como la mayoría de los aceites vegetales, es estructuralmente inestable. Protegidos por la cáscara, los aceites de la semilla resisten más de un año sin sufrir una pérdida significativa del valor nutritivo. La duración óptima del aceite de semilla de cáñamo refrigerado es inferior a 2 meses desde el momento en que ha sido prensado o en que la botella precintada se ha abierto. El aceite prensado en frío es el más adecuado para la alimentación, mientras que el prensado en caliente u obtenido por extracción con disolvente es adecuado para aplicaciones industriales. Su intervención en la preparación de comidas también influye en la calidad nutricional. Cuando se utiliza para cocinar, este delicado aceite pierde gran parte de su valor natural. La temperatura de formación de humos del aceite de semilla de cáñamo es de 165 °C, el de inflamación asciende a 141 °C y el de

fusión es de menos 8 °C. Cualquiera que sea la temperatura, se pone rancio si se guarda demasiado tiempo. Cabe recordar que la ranciedad del aceite es un riesgo sanitario. La ranciedad se mide averiguando cuánto peróxido y otros productos tóxicos de la oxidación se han formado en el aceite, fenómeno que se denomina índice de peróxido y que se expresa en miliequivalentes por kilo. Normalmente el índice de peróxido debería ser inferior a 10. Aconsejamos precaución. Una prueba sencilla y bastante fiable consiste en oler el aceite de semilla de cáñamo crudo. Debe despedir un suave aroma. Si el olor es muy intenso o amargo o si al probarlo pica, sólo debe emplearse en aplicaciones tópicas como los masajes.

Dada la expansión reciente del mercado del aceite de semilla de cáñamo, cabe la posibilidad de que en el futuro inmediato se produzcan avances para mantenerlo fresco. En el ínterin, para aprovechar al máximo los beneficios nutritivos y reducir al mínimo los riesgos de descomposición, es aconsejable utilizar aceites frescos prensados en frío y aplicar tan poco calor como sea posible al preparar comidas. Hay que guardar el aceite y los cañamones lejos de la luz del sol, en un lugar fresco y oscuro, y no esperar demasiado para consumirlos.

BUENO PARA LOS NIÑOS Y PARA OTROS SERES VIVOS

Vivimos en el mundo del hambre. Aproximadamente el 75 por ciento de los niños centroamericanos menores de 5 años están desnutridos. Según el informe de UNICEF sobre el estado de los niños del mundo, cada 2,3 segundos muere un niño a causa de la desnutrición. Cada día fallecen de hambre alrededor de 38.000 niños. De acuerdo con las conclusiones del Institute for Food and Development Policy, anualmente veinte millones de niños perecen de desnutrición. Las cifras aumentan cada día.

En los casos en que han tomado alguna medida, las naciones ricas han enviado cereales procedentes de sus excedentes alimentarios. Pero así no se resuelve el problema. Existe una opción más eficaz: dar a la población un cultivo permanente que pueda desarrollar por sí misma. La semilla de cáñamo puede alimentar a las masas hambrientas. Requiere menos cuidados que la soja y su producción consume menos combustible. Crece prácticamente en cualquier clima y es una fuente de proteínas de alta calidad y fácil obtención.

Los beneficios nutricionales de la semilla de cáñamo no se limitan a la humanidad. Podría emplearse para alimentar aves de corral y ganado y sentar bases ecológicamente más sólidas en lo que a la cadena alimentaria se refiere. Hasta los restos del prensado son comestibles, y se trata de una fuente prácticamente gratuita de piensos que proceden de un cultivo realizado con fines radicalmente distintos. Los estudios demuestran que, si se los alimenta con semillas de cáñamo, "los pájaros recuperan las plumas y mejoran".¹⁵ En invierno los cañamones se mezclan con ortigas secas y molidas y se añaden al pienso de las gallinas para incrementar la producción de huevos.¹⁶ Así en el aire como en el agua. "Los peces adoran esta planta y vuelan hacia ella", escribió un inglés para describir su uso como cebo.¹⁷

Hasta en Burgos venden cáñamo en una tienda de animales que se llama Piscis. Por lo visto, nadie se resiste a la saludable semilla de cáñamo.

Capítulo 12. Salud holística y cáñamo

La mayoría de los útiles compuestos medicinales del cannabis -como el CBD y el CBG- no son psicoactivos. El gobierno federal de Estados Unidos niega que se trate de compuestos activos de la marihuana porque oficialmente sólo reconoce el THC como droga del cannabis. Por consiguiente, los demás corresponden a una categoría de productos del cáñamo que técnicamente no son marihuana. Existen tres factores sanitarios más que también quedan al margen de la definición de la marihuana: la nutrición, la higiene y el medio ambiente. La semilla de cáñamo es importante para mantener el equilibrio nutritivo adecuado y reforzar el sistema inmunológico. El cáñamo nos proporciona agentes antibacterianos y limpiadores. Con su fibra se fabrican artículos como vendas y cabestrillos. Los beneficios económicos y ecológicos del desarrollo a gran escala del cáñamo industrial podrían convertirse en el mayor regalo de esta planta a la salud, ya sea individual, social o incluso planetaria. La fauna consume semillas de cáñamo y las plantas en crecimiento airean el suelo y oxigenan el aire, por lo que el simple hecho de sembrar cannabis y dejar que crezca silvestre es un buen modo de ayudar al planeta. Consideremos los beneficios que reportaría a la salud holística el desarrollo pleno del cáñamo industrial en cuanto recurso natural reconstituyente.

EL MEDIO AMBIENTE INFLUYE EN LA SALUD

Desde la revolución industrial, que tuvo lugar en las primeras décadas del siglo XVIII, la naturaleza no ha dejado de "pagar el pato". No hace falta más que sentido común para darse cuenta de que, si un producto químico acaba con bichos, plantas y plagas, probablemente también mata seres humanos. En 1854, el jefe indio Seattle lanzó una agorera advertencia al Congreso de Estados Unidos: "Cuanto le acontece a la tierra le ocurre a sus hijos. El hombre no tejió la trama de la vida. Sólo es un hilo más. Lo que le hace a la trama se lo hace a sí mismo". Toda forma de vida que se pierde -se calcula que anualmente desaparecen mil especies y cada ecosistema local que se destruye anuncian que atravesamos una crisis ambiental a escala global. Las relaciones sutiles entre la química planetaria y el bienestar personal no permiten precisar una sola causa que explique el complejo síndrome de problemas sanitarios surgidos del deterioro ambiental. De todos modos, con el paso de los años se han establecido claras vinculaciones directas, como los cánceres provocados por los pesticidas y los residuos tóxicos.

Hace poco se ha descubierto un alarmante aumento de mutaciones y deformaciones en las ranas de Minnesota, Wisconsin, Dakota del Sur, Vermont y Québec. Los investigadores suponen que se debe a alguna clase de contaminación del agua debida a sustancias contaminantes aerotransportadas que posiblemente incluyen pesticidas y metales pesados. Las consecuencias que puede tener para las poblaciones humanas son aterradoras. Según el profesor cuyos alumnos de biología hicieron el descubrimiento, en casi todas las viviendas de los humedales donde las anomalías se detectaron por primera vez en gran cantidad hay, como mínimo, un enfermo de cáncer.¹

La Biblia asegura que Dios "destruirá a quienes destruyan la tierra". Es posible que la humanidad evite a Dios esta tarea y se autodestruya. No es exagerado afirmar que la crisis ecológica moderna es una crisis sanitaria de proporciones épicas y nuestra capacidad de resolver los problemas ambientales no sólo determinará nuestra supervivencia como sociedad, sino como especie. Ha llegado el momento de reevaluar y reconducir nuestras actividades..., antes de que sea demasiado tarde.

UNA INDUSTRIA SOSTENIBLE

En la actualidad casi todas las materias primas básicas del hogar y la industria proceden de la minería, las perforaciones y la explotación forestal. El empleo de cultivos para fabricar los mismos productos significa que, por fin, podemos dejar de destruir el medio ambiente, siempre y cuando utilicemos las cosechas y las tecnologías industriales adecuadas. Esta situación nos retrotrae al cáñamo industrial. El desarrollo de un recurso sostenible tan polifacético como el cáñamo garantiza una economía coherente, estable y lo suficientemente flexible para afrontar las circunstancias cambiantes.

Decimos que un recurso es sostenible cuando se renueva a la misma velocidad con que lo consumimos. El cáñamo crece durante unos meses, se cosecha o no muere al final de la temporada y deja semillas, troncos y fibra. Al año siguiente vuelve a crecer. Año tras año nuestras industrias pueden utilizarlo y nuestros agricultores cultivarlo. A medida que crezca la demanda, bastará con plantar más cáñamo. En Estados Unidos crece en abundancia. Se presta a una inmensa variedad de métodos y circunstancias manufactureras, desde las industrias caseras hasta la producción en masa. Es uno de los cultivos más rentables y de los materiales más fáciles de utilizar por parte de la industria.² Puede tratarse para producir alimentos, telas, materiales de construcción, papel, plástico, energía y muchos bienes de consumo imprescindibles. En 1941 Henry Ford construyó un coche con cáñamo y en la actualidad Daimler Benz abraza la esperanza de hacer lo mismo.³ Donde escasean los equipos y abunda la mano de obra, el cáñamo puede trabajarse manualmente a pequeña escala. Es posible construir fábricas y equipos nuevos o adaptar las instalaciones industriales existentes para el nuevo modo de producción. El cambio de tecnología es un proceso normal a medida que los viejos equipos se agotan y son reemplazados.

La sostenibilidad ofrece mayores garantías laborales. Por ejemplo, la mayoría de los trabajos relacionados con la madera no consisten en talar árboles, sino en el transporte, el almacenamiento, la distribución, la comercialización, la venta y la utilización de los productos finales de la industria maderera, como materiales de construcción y papel. La producción de cáñamo puede expandirse rápidamente y alcanzar un nivel que contribuya a mantener y ampliar dichas actividades comerciales. Sería aconsejable que los gobiernos dejaran de intervenir en la industria del cáñamo y permitieran que el sector privado determinara el rumbo de las inversiones y del desarrollo.⁴

Producir una cosecha anual para construir una casa que permanecerá en pie de 50 a 100 años es un proyecto altamente sostenible. Talar un árbol de 500 años para publicar el periódico es algo que no se sustenta. El departamento de Agricultura de Estados Unidos ya lo sabía en 1916, cuando publicó el Bulletin 404 e informó que los bosques se talaban tres veces más rápido que el tiempo que necesitaban para crecer. Proponía alternativas al empleo de la madera y recomendaba la producción de pasta de papel con cáñamo en lugar de con árboles. En dos décadas, el cáñamo producirá cuatro veces más pasta de papel que los bosques.⁵ Dado que se trata de una cosecha de temporada, sería práctico aprovechar el cáñamo para ampliar la provisión de otros recursos naturales, por ejemplo, ocuparse del cáñamo en otoño e invierno y dedicarse a los cultivos arborícolas en primavera y verano. De esta forma se garantizaría el abastecimiento constante y anual de materias primas.

Además de los usos nutricionales y tópicos ya descritos, la semilla de cáñamo tiene múltiples utilidades industriales: jabón, pinturas, combustible, aceite para calefacción, lubricantes para motores de precisión, barnices, lacas, selladores, plásticos, etcétera. Históricamente la demanda estadounidense casi siempre ha superado la producción nacional, por lo que la industria ha importado cáñamo de China, Rusia y otros países. En 1935, Estados Unidos importó 53 millones de kilos de cáñamo.⁶ Buena parte se dedicó a pinturas porque el aceite de semilla de cáñamo es un eficaz agente secante. El logotipo de la empresa de pinturas Sherwin Williams mostraba el planeta cubierto de pinturas fabricadas con aceite de semilla de cáñamo hasta que la prohibición de 1937 obligó a la compañía a preparar pinturas con petróleo y plomo.⁷ Tal vez ha llegado el momento de recuperar viejas costumbres.

AGRICULTURA DE RECUPERACIÓN

Las granjas siempre requieren una cosecha rentable y en este aspecto el cáñamo es ideal. Se trata de una planta fuerte, resistente a las plagas, que reconstituye el suelo y es excelente para la rotación de los cultivos. Las plantaciones de cáñamo han cumplido una importante función en lo que se refiere al control de la erosión, la reforestación, la erradicación de malas hierbas, el mantenimiento del hábitat de la fauna y la reducción de la contaminación atmosférica e hídrica. Las firmes raíces se anclan en el suelo, lo airean y controlan la erosión y los deslizamientos. Esta propiedad es muy beneficiosa en las superficies recientemente taladas. El cáñamo crece mejor en las cálidas zonas tropicales o en los climas templados moderadamente frescos. Los plantones soportan el frío o la escarcha ligera con tanta eficacia como los de avena y otros cultivos primaverales. Gracias a la profunda raíz primaria, algunas variedades de esta rentable cosecha tradicional prosperan cuando hay sequía moderada.⁸ A lo largo de la época de crecimiento las plantas de cáñamo pierden las hojas, lo que añade rica materia orgánica a la capa superficial del suelo. El cáñamo no requiere herbicidas químicos y casi nunca necesita pesticidas.⁹ A decir verdad, esta planta tiene tan pocos insectos enemigos que, según dicen, se utilizó para preparar plaguicidas orgánicos.¹⁰ Con frecuencia se pueden obtener dos cosechas anuales. El mejor abono es el estiércol aplicado al cultivo precedente. El cáñamo se siembra como «fertilizante verde», y prepara el terreno para el siguiente cultivo. También se cultiva en páramos con fines distintos a la obtención de fibra.¹¹ Anula las malas hierbas y deja el suelo en excelente estado para lo que se quiera cultivar después, sobre todo si los hierbajos pueden causar problemas.¹²

Los agricultores comunicaron el magnífico crecimiento del cáñamo durante casi un siglo en tierras constantemente cultivadas.

Recolección de cáñamo en Holanda.



La producción varía de 1,5 a 2,5 toneladas de troncos por hectárea e incluye aproximadamente media tonelada de la mejor fibra natural para la fabricación de telas y compuestos de alta densidad, más de media tonelada de celulosa para papel y materiales de construcción y abundantes residuos que se utilizan como compost, combustible o para fabricar plásticos. Basta incorporar el potencial económico de la semilla para saber que es un cultivo altamente rentable.

La comunidad agrícola empieza a reconocer esta realidad. El senador Joe Galiber presentó en la cámara legislativa de Nueva York el primer proyecto de ley sobre el cáñamo industrial. Los delegados a la convención nacional de la American Farm Bureau Federation, celebrada en 1966, votaron abrumadoramente a favor de la investigación para revivir el desarrollo de la industria

nacional del cáñamo. El 10 de octubre de 1996, el Kentucky Bourbon County Farm Bureau aprobó una resolución de seguimiento del cáñamo industrial en la que afirmaba: "Apoyamos el desarrollo del cáñamo industrial (que por definición contiene menos del 1 por ciento de THC) y apremiamos al Farm Bureau a que dedique todos sus recursos a la modificación de las leyes que lo permitan". En 1996, la legislación que autorizaba la investigación sobre la recuperación del cáñamo industrial se aprobó en dos estados situados en sendos extremos del país, Vermont y Hawai, y otros dos, Colorado y Missouri, lo intentaron. Es probable que la presión a favor de la reforma legislativa vaya en aumento a medida que la zona tradicional del cultivo del cáñamo -el sur y el Medio Oeste- muestra un renovado interés por esta planta. De momento el gobierno federal no ha autorizado pruebas de campo. Evidentemente, la clave de todo el proceso agrícola radica en introducir la semilla en el suelo y dejar que, a partir de aquí, el comercio se desarrolle.

LA CURACIÓN DEL PLANETA

Aunque se llama tierra, lo tratamos como si fuera basura. El suelo es un recurso precioso y poco apreciado. La pérdida de la capa superficial siempre ha representado un azote y ha provocado la decadencia de grandes civilizaciones. Los campos de Europa y Asia se han cultivado durante milenios. Hace más de diez mil años que el planeta sustenta la agricultura.

Europa consideró legendario el nuevo mundo en virtud de su suelo fértil. Thomas Morton atribuyó a la riqueza del suelo la peculiaridad de que el cáñamo de Nueva Inglaterra doblase en altura al inglés.¹³ Thomas Paine consideró que América estaba preparada para la revolución porque el cultivo de cáñamo prosperaba y era lo bastante abundante como para equipar la marina y el ejército continentales.¹⁴ En 1791, Thomas Jefferson y el gobernador Morris apremiaron a los agricultores para que dejaran de cultivar tabaco y volviesen al cáñamo, que es menos agresivo con el suelo, ya que "una materia que puede aplicarse a diversas manufacturas se convierte en el modo de mantener a muchas personas, de ahí que sea preferible en un país muy poblado". El cáñamo cubrió los carros e impulsó los veleros que permitieron la expansión de Estados Unidos y representaron grandes riquezas e intercambios comerciales.

Los tiempos han cambiado. A principios de este siglo Estados Unidos impuso severas restricciones al cultivo de cáñamo. Poco después hubo grandes sequías y los estados rurales del Medio Oeste recibieron el apodo de "cuenco de polvo". El viento que se había cargado con el polen de cáñamo y el agua que corría límpida se tornaron turbios y marrones porque arrastraron la capa superficial del suelo. La economía agrícola de la región se destruyó y el medio ambiente no se ha recuperado plenamente. Más de dos tercios de la capa superficial original desaparecieron entre el inicio de la colonización europea y finales de la década de los ochenta.⁵ En esta zona la pérdida actual de terrenos agrícolas continúa y supera los cinco mil millones de toneladas anuales.⁶ Aunque una parte corresponde a la tala de los bosques, el 85 por ciento es consecuencia de que las tierras de cultivo, los pastos, las dehesas y los bosques se utilizan directamente para criar ganado vacuno y de otras clases.¹⁷ Algo funciona espantosamente mal cuando siglos de capa superficial del suelo se consumen en pocas generaciones.

SALVEMOS LOS ÁRBOLES

Los árboles son los pulmones del planeta y desaparecen diariamente. Más del 97 por ciento de los bosques de Estados Unidos fueron destruidos por la implacable arremetida de la expansión económica. En 1988 se utilizaron 226 millones de toneladas de árboles para obtener pasta de papel. En la actualidad el 93 por ciento del papel del mundo procede de los árboles. Si la tala fuese realmente sostenible, no habríamos tenido necesidad de buscar desde hace décadas madera en selvas vírgenes; a pesar de todo, la devastación continúa. La lucha por salvar de los intereses madereros los últimos bosques vírgenes de secoyas del mundo, que se encuentran en California, esclarece la falsedad de la afirmación de que los bosques son un recurso renovable. Aunque aseguran que los espacios de árboles de monocultivo pueden satisfacer la demanda, las empresas madereras también reconocen que necesitan "cosechar" la mayor parte de los bosques naturales

de crecimiento mixto que todavía perduran. Alguien miente y la naturaleza agoniza.

Los bosques protegen y alimentan la diversidad de vida del planeta. Cuando desaparecen perdemos mucho más que árboles de valor incalculable. Perdemos ecosistemas enteros que se crean en torno a los bosques. Exterminamos especies impunemente. En nuestros días la cuarta parte de los mamíferos se consideran "en peligro", lo que supone que corren el riesgo inminente de extinguirse. Según la World Conservation Union, que desde hace más de 25 años lleva a cabo un estudio sobre los animales, dicha cifra incluye el 50 por ciento de monos y simios. El proyecto analizó las posibilidades de supervivencia de las 4.025 especies conocidas de mamíferos y los resultados no son nada alentadores. Russell Mittermeier, especialista en primates, comentó que, "en todo caso, hemos sido demasiado optimistas" en las evaluaciones anteriores de la salud de la biodiversidad.¹⁸

Esta situación se debe parcialmente a la contaminación y, por otro lado, a la introducción de especies foráneas en sistemas ecológicos ya establecidos. La faceta más grave es la destrucción y la fragmentación del hábitat de la flora y la fauna, que provoca dos problemas. Se trata de una de las consecuencias del carácter expansivo de nuestro desarrollo económico. A menudo las pluviselvas se talan o se queman a fin de disponer de más tierras de pastoreo y agrícolas. La capa superficial del suelo no tarda en desaparecer y la tierra se vuelve estéril, por lo que el proceso continúa y devora el siguiente bocado de tierra. El planeta necesita urgentemente una dosis de cáñamo en todas las zonas agrícolas. Puesto que el cultivo tradicional del cáñamo no erosiona el suelo, la tierra mantiene la fertilidad y no es necesario talar más bosques.

Cada tonelada de papel fabricado con cáñamo evita la tala de 12 árboles adultos. Tanto el cáñamo como los árboles son de madera pero, al ser una planta anual, el cannabis construye una estructura orgánica menos duradera que la que el árbol necesita para mantenerse en pie mucho tiempo. El papel fabricado con cáñamo necesita considerablemente menos ácidos y otras sustancias químicas tóxicas que hacen falta para convertir los árboles en pasta de papel. Como el floema del cáñamo es mucho más largo que la fibra de madera de los árboles, el papel fabricado con cáñamo se recicla más de dos veces más que el de pasta de árbol antes de perder la calidad. Del cáñamo también se obtienen paneles de fibra, aglomerados o paneles compuestos de densidad variable para todo tipo de moldes, materiales de construcción y productos comerciales. En síntesis, todo lo que actualmente se fabrica con la madera de los árboles puede hacerse con cáñamo. Seguiremos teniendo papel, construyendo viviendas y otras estructuras e incrementaremos nuestra productividad al tiempo que permitimos que los bosques se desarrollen y respiren.

Lamentablemente, la tala no cesa y, a medida que el bosque desaparece, otro tanto ocurre con la humedad intrínseca. Determinadas variedades de cáñamo prosperan en condiciones más secas, como las que se dan a raíz de la pérdida del dosel del bosque.¹⁹ Las filas cerradas de cáñamo, plantadas en un ancho cinturón alrededor de la vegetación arbórea, forman un escudo contra el viento que contribuye a mantener la humedad natural en las arboledas y mantiene a raya las malas hierbas, lo que permite la recuperación del bosque dañado. En teoría, a lo largo de las próximas décadas la plantación sistemática de cáñamo en las lindes de los desiertos creados por el hombre permitiría reconvertirlos en tierras marginales, tierras de cultivo y, finalmente, de nuevo en bosque.

AGUA, AIRE Y ENERGIA

El agua es el medio por el cual la naturaleza purifica y renueva la vida en el planeta. La contaminación química del agua no sólo ejerce efectos catastróficos en el entorno, sino que influye directamente en la salud de los humanos y se la ha relacionado con diversos cánceres y defectos de nacimiento.²⁰ En Estados Unidos, la contaminación agrícola -incluidos el suelo y la filtración de fertilizantes y pesticidas es responsable de más contaminación que la producida por la combinación de todas las fuentes municipales e industriales.²¹ Podemos reducir este problema si lo atacamos desde la base. En lo que a aplicaciones químicas y agotamiento de los nutrientes se refiere, el algodón, el maíz, la caña de azúcar y el tabaco figuran entre los cultivos más negativos para el suelo. Requieren una copiosa utilización de fertilizantes. Aunque es posible cultivar algodón orgánico de calidad, en líneas generales se trata del cultivo químicamente más intensivo que se practica. Consume mucha agua y 17 aplicaciones distintas de fungicidas, herbicidas, pesticidas y

defoliantes a lo largo de su crecimiento. Alrededor de la mitad de las sustancias químicas agrícolas se utilizan en el cultivo del algodón.²² Por su parte, una hectárea de cáñamo rinde el doble o el triple de fibra que el algodón y se emplea para los mismos usos industriales, así como para determinadas aplicaciones de alta tecnología para las cuales el algodón es inadecuado.

La cabaña de Estados Unidos produce 105.000 kilos de excrementos por segundo, la mayor parte de los cuales acaban como contaminación del agua por filtración. Por suerte se trata del mejor abono natural para el cáñamo, que asimila el estiércol y controla simultáneamente la erosión y las filtraciones químicas. Si pasamos de cosechas que requieren altas dosis de fertilizantes químicos a cultivos como el cáñamo, que consumen los excesos de estiércol, resolveremos varios problemas a la vez y lograremos un aumento global de la productividad.

Podemos definir los ríos como el torrente sanguíneo del planeta, la bebida a través de la cual la mayoría de las especies terrestres ingieren la vida. Los ríos alimentan los lagos y los embalses y en todo el mundo cumplen la función de provisión directa de agua. Las fábricas de papel liquidan los ríos con emanaciones malolientes y tóxicas. En cuanto materia prima de la pasta de papel y de papel propiamente dicho, el cáñamo puede reducir en gran medida la utilización de ácidos de azufre para descomponer la celulosa de los árboles, una de las fuentes principales de contaminación de los ríos. Este cambio supone menos contaminación del agua a causa del proceso de conversión de la madera en pasta de papel. Se puede producir papel de cáñamo sin emplear árboles ni cloro productor de dioxina, otra toxina que está presente tanto en el agua como en el aire. Un organismo federal calcula que el 99 por ciento de las emisiones de dioxina aerotransportadas corresponden a la incineración de desechos médicos y municipales que contienen cloro.²³ Gran parte procede de papeles y telas tratados con lejía para crear la sensación de higiene / pureza. Las consecuencias de tanta blancura han sido aterradoras para el planeta y sus habitantes. El ozono de la atmósfera sirve de escudo que protege de la radiación ultravioleta, escudo que el cloro desintegra aceleradamente. El agujero de la capa de ozono supera los 22 millones de km², más del doble de la superficie de la masa terrestre europea. El aumento de la radiación provoca carcinomas de piel entre los que toman el sol y ceguera por cataratas en la fauna, sobre todo en el hemisferio sur. El informe actualizado de la conferencia de Naciones Unidas de 1906 sobre el agotamiento del ozono calculó que la capa podía agotarse en un 40 por ciento en el año 2075, lo que en Estados Unidos provocaría 154 millones de casos de cáncer de piel y 5,4 millones de muertes adicionales.²⁴

El planeta no sólo tiene un agujero, sino que padece un grave problema de gases. Se ha producido un alarmante aumento en la cantidad de "gas invernadero" de la atmósfera. El dióxido de carbono (CO₂) es un gas que la atmósfera retiene como si se tratara de los cristales de un invernadero y captura el calor que normalmente se refleja en el espacio. La acumulación de la contaminación es consecuencia directa del consumo, en su mayor parte, de combustibles fósiles como el petróleo y el carbón. Muchos expertos opinan que este desequilibrio químico es un factor decisivo tanto en los cambios climáticos regionales como en el calentamiento global y que probablemente conducirá a la desertización. Las emanaciones del consumo de combustibles fósiles incluyen monóxido de carbono, que es cancerígeno, así como el dióxido de azufre y el óxido nítrico, componentes de la lluvia ácida. Ya sea separados o combinados, estos contaminantes provocan enfermedades pulmonares e importantes daños ecológicos. La situación recuerda la advertencia de Mahoma en el Corán: "El cielo producirá humo visible que cubrirá a la humanidad: será una plaga atormentadora". Suele considerarse que esta degradación es consecuencia inevitable del enfrentamiento entre la economía y la ecología. En contra de lo que se dice, la enfermedad tiene tratamiento.

La naturaleza ha diseñado un eficaz sistema para purificar el aire. Las precipitaciones arrastran polvo y micropartículas. La fotosíntesis convierte el CO₂ en oxígeno. Las plantas en desarrollo toman el CO₂ retiran el átomo de carbono, lo utilizan para crear materia vegetal formada por hidratos de carbono y liberan al aire el oxígeno sobrante. La tecnología de los biocombustibles puede convertir la materia vegetal en una amplia variedad de combustibles y energía. El cáñamo produce una cantidad de materia vegetal seca superior a la mayoría de los cultivos de rotación de climas templados.²⁵ Durante el crecimiento cada cultivo produce tanto oxígeno como CO₂ y, si se utilizara como combustible, se crearía un ciclo equilibrado. Por añadidura, el cáñamo deposita en el suelo el 10 por ciento de su masa a través de raíces y hasta el 30 por ciento gracias a las hojas que caen en época de crecimiento. Esto significa que, en cada temporada, puede producirse del

20 al 40 por ciento más de oxígeno que el que se contamina, una clara ganancia de aire puro, es decir, "el efecto invernadero a la inversa".

Si el cielo llora es porque le duele. La lluvia ácida se produce cuando ciertos contaminantes desencadenan una reacción química al recorrer la atmósfera. Los combustibles fósiles contienen azufre y al consumirse provocan la contaminación del aire por dióxido de azufre (SO₂). Al combinarse con el agua de lluvia (H₂O) se forma ácido sulfuroso (H₂SO₃). Esta forma habitual de lluvia ácida corroe nuestros campos, bosques, vehículos, edificios y monumentos. Los árboles y otros vegetales, los lagos y los ríos son los primeros en sufrir los daños del ácido líquido, que luego provoca desequilibrios en la química del suelo. Se considera que la acumulación de ácidos en lagos y charcas es uno de los principales factores de la drástica reducción a escala global de los anfibios.²⁶

Los biocombustibles no contienen azufre ni plomo..., a menos que se añadan intencionadamente, incorporación que es superflua. El cáñamo es una excelente fuente de biocombustibles. Se puede cultivar como cosecha energética u obtener combustible a partir de los residuos de la fabricación de telas, papel y otros bienes de consumo. Durante la segunda guerra mundial, el director de la U. S. War Hemp Industries Corporation explicó que quemaban residuos de cáñamo para impulsar la maquinaria de las fábricas, lo que potencialmente generaba un inmenso excedente de energía.²⁷ «Se obtiene fibra de los tallos de la planta Cannabis sativa. Todas las fábricas los aprovechan para alimentar las calderas que proporcionan calor para el secado y energía a las máquinas. Gracias a este ingenioso procedimiento se eliminan los gastos energéticos." Esta misma energía puede rentabilizarse y venderse a las empresas de servicios públicos para alimentar la red general de electricidad.

Es posible que el uso del cáñamo como combustible sirva de transición hacia tecnologías todavía más limpias, como las células fotovoltaicas y el combustible de hidrógeno. Seguimos necesitando combustibles más limpios hasta que llegue ese día. Los residuos tóxicos más peligrosos proceden de la industria petroquímica y la energía nuclear. Tanto el cáñamo como otros biocombustibles pueden reducir de manera segura, limpia y significativa el consumo de recursos destructivos. Tendremos que refinar, transportar y almacenar el biocombustible acabado para utilizarlo, lo que creará ciertos riesgos de accidentes, pero persisten muchas ventajas importantes. La mayor independencia del petróleo representa menos pozos, menos incendios y menos mareas negras que destruyen la vida marina, las aves acuáticas y las playas. El derramamiento del cáñamo es relativamente inofensivo y fácil de limpiar. Asimismo, sin reactores nucleares no habrá accidentes en las centrales, residuos radiactivos, fugas ni el riesgo de ataques terroristas. En lo que a la seguridad nacional se refiere, los reactores nucleares y los yacimientos petrolíferos son tentadores blancos militares, mientras que el bombardeo de campos de cáñamo resultaría bastante ineficaz. La justificación económica de la energía nuclear y los combustibles fósiles no se sustenta a la luz de los ingentes subsidios que requieren, como los gastos militares para proteger los yacimientos, los de limpieza y los costes sanitarios que soporta la sociedad. Según las estimaciones del departamento de Energía, la energía renovable más la conservación producirían una ganancia de casi 100 dólares por cada dólar invertido, que se ahorrarían de las importaciones de petróleo y los daños ambientales.²⁸

OTRAS CONSIDERACIONES ECOLÓGICAS

La manera en que comemos puede cambiar el mundo y la dieta se ha modificado radicalmente en las últimas décadas. En 1985, los habitantes de Estados Unidos sólo ingerían la mitad de los cereales y las patatas que tomaban en 1909. El consumo de carne aumentó casi el 50 por ciento y el de aves de corral prácticamente se triplicó. Este fenómeno ejerció un efecto importante en aspectos aparentemente no relacionados de la economía y el medio ambiente. El ganado consume cereales y otros artículos alimentarios y necesita equipos y cuidados sanitarios adicionales. El valor energético acumulativo para producir 1 caloría de proteínas de ternera asciende a 78 calorías de combustible, a la vez que 1 caloría de proteínas de soja sólo requiere 2 calorías de combustible.²⁹ Se calcula que, si los estadounidenses redujeran en el 10 por ciento el consumo de carne, cien millones de personas se alimentarían adecuadamente utilizando la tierra, el agua y la energía liberadas del cultivo de alimentos para el ganado.³⁰ La nutritiva semilla de cáñamo cumple la

función de alimento, de aceite vegetal y, en caso necesario, de aceite combustible. Correctamente procesados, hasta los tallos de cáñamo son una fuente abundante de fibra alimentaria.

También existe otra razón de peso para modificar las pautas de la producción ganadera. En 1960, el 13 por ciento de las infecciones por estafilococos eran resistentes a la penicilina, cifra que en 1988 ascendía al 91 por ciento. ¿Por qué los gérmenes son cada vez más inmunes a los medicamentos? Muchas personas suponen que se debe, lisa y llanamente, al abuso. Alrededor del 55 por ciento de los antibióticos administrados en Estados Unidos al ganado se dan rutinariamente, presenten o no síntomas de enfermedad.³¹ La carne y la industria farmacéutica norteamericanas apoyan esta práctica. La comunidad europea la prohíbe porque supone que actúa como proceso de selección natural: elimina los gérmenes más débiles y permite que los resistentes a los medicamentos se multipliquen, prosperen y dominen genéticamente. Por decirlo con dos palabras, se trata de la supervivencia de los gérmenes más aptos, fenómeno que para nosotros es una mala noticia. Alimentar el ganado con cañamón es una forma de sustentar su sistema inmunológico e incrementar su salud sin apelar a los antibióticos hasta que su uso sea necesario y esté justificado. Podría resultar que los animales alimentados con semilla de cáñamo son más sanos y resistentes a las enfermedades y las bacterias no reforzarían su resistencia porque, más que antibiótico, el mecanismo es nutricional.

La función que el cáñamo desempeña como recurso reconstituyente queda de manifiesto en las aplicaciones hortícolas. El cultivo de cáñamo extrae metales pesados contaminantes del suelo químicamente degradado de las tierras de cultivo dañadas, por lo que éstas pueden volver a utilizarse para producir cosechas alimentarias. Los investigadores polacos que han puesto en práctica este proceso obtienen buenos resultados. No elimina las toxinas, simplemente las absorbe del suelo y las fija en la fibra de las plantas de cáñamo, que luego se utilizan para fabricar artículos no comestibles. Aunque es menos arriesgado que tenerlas en los alimentos, las toxinas acaban en los vertederos en los que el producto final es definitivamente desechado. Los investigadores buscan el modo de extraer las toxinas de la fibra para resolver este dilema y deshacerse correctamente de los residuos. El efecto neto consistiría en crear una provisión de metales pesados reciclados que servirían para usos industriales.³²

Mientras que importantes cultivos industriales como el pino teda -que se utiliza para fabricar papel- y la soja -que sirve de alimento- afrontan una pérdida potencial de la productividad del 30 al 50 por ciento a causa del aumento de la radiación ultravioleta debida al agotamiento del ozono, el cáñamo permanece prácticamente inalterable. El cannabis se limita a incrementar la producción de cannabinoides resinosos, que parecen protegerlo, y sigue creciendo.³⁵ Para garantizar todavía más la supervivencia de la especie, cuando las semillas están expuestas a elevados niveles de luz ultravioleta el cáñamo aumenta el porcentaje de producción de plantas hembra.⁹⁴ Por consiguiente, el cáñamo ofrecerá una fuente constante de materia prima para artículos de consumo mucho después de que otras fuentes mueran debido a las radiaciones. Esta actitud protegerá nuestra productividad y puestos de trabajo hasta que el problema se resuelva definitivamente, tarea que puede llevar siglos.

El abandono de los plásticos a cambio del retorno a la fibra natural frenará la acumulación de residuos sólidos que amenaza con asfixiar nuestra sociedad. Son contadas las situaciones en que es preferible una cuerda ultraligera de plástico, ya que la buena, fuerte y biodegradable cuerda de cáñamo satisface casi todas nuestras necesidades. Es posible eliminar las bolsas de plástico y reemplazarlas por las de tela reaprovechable o las de papel reciclable, fabricadas con celulosa de cáñamo, sin intervención de los árboles. Pueden diseñar embalajes de cartón de cáñamo que sustituyan la mayoría de los recipientes de porexpán o polipropileno expandido. Otra ventaja fundamental del retorno al cáñamo como producto industrial es el carácter laboralmente intensivo de su uso, pues permite que una mayor cantidad de personas tengan una vida más sana. Desde la perspectiva agrícola, hay que preparar el suelo y proceder a la plantación y la recolección. Se crean puestos de trabajo para los transportistas que lo llevan a los molinos. Aquí se lleva a cabo el procesamiento preliminar y luego el producto se transporta a las fábricas para su acabado. Para entonces tanto el mercado de mercancías como la bolsa de valores recuperan el valor de la cosecha. Una vez realizada la inspección, los artículos se envían al distribuidor, que los vende al mayorista para que los coloque en el mercado minorista. Los departamentos de pedidos, de control de inventario y el personal administrativo se disponen a ofrecer los artículos al público. Una vez

adquiridos, muchos artículos como el papel y los materiales de construcción se siguen utilizando en otros oficios y empresas, lo que crea más oportunidades laborales.

El resurgimiento de la industria del cáñamo queda patente en conferencias y simposios internacionales como Biofach y Europhalle CannaBusiness Expo, celebrados en Alemania respectivamente en 1995 y 1996. Empresarios e inversores han creado nuevas empresas y aunado fuerzas para crear la Hemp Industries Association (HIA), que protege sus intereses y la integridad de los miembros.³⁵ Las oportunidades económicas alivian gran parte del estrés personal, hecho que también es saludable.

La recuperación del cáñamo permitirá que las generaciones futuras respiren aire más limpio, beban agua más pura y disfruten de entornos más limpios con lagos, ríos y bosques más sanos. El planeta todavía puede convertirse en el paraíso ajardinado que merecemos: un mundo bello y pletórico. La humanidad necesita bosques y espacios tranquilos para meditar sobre la vida y acumular fuerzas. Lo que nos falta es aprender a cuidarlos.

Capítulo 13. La era del engaño

Cualquier alma racional pensaría que es demasiado cruel que una nación rica no proporcione asistencia sanitaria a la inmensa mayoría de los ciudadanos y penalice a los enfermos y los moribundos que utilizan un medicamento no autorizado, pero esto es exactamente lo que ocurre. Abandonados y desesperados, millones de personas descubren que pueden encontrar alivio cultivando gratuitamente unas pocas y exuberantes plantas de cannabis. Llegados a cierto punto, merece la pena pagar el precio que sea o correr el riesgo que haga falta para dejar de sufrir. Muchos optan por correr esos riesgos con la esperanza de curarse antes de que los detengan. Entonces comienza a funcionar la trampa de la obligación de cumplir la ley: la brigada antidrogas abre la puerta a patadas, golpea las paredes, se apodera del dinero, reúne a la familia, apunta a la cabeza con armas automáticas y pregunta quién está dispuesto a declarar contra alguien a cambio de una condena menor. El daño que los enfermos sufren a causa de la persecución y el castigo supera con creces al que podrían infligirse incluso con el abuso más desafortunado de cannabis. En muchos casos el castigo compite con las consecuencias de las enfermedades físicas más horribles que afectan a dichos pacientes.

En la frase anterior radica la diferencia entre la racionalidad y las racionalizaciones. Lamentablemente vivimos en la era del engaño. Los organismos federales de Estados Unidos cuentan con que la desinformación y la fuerza bruta prevalecen sobre la lógica y el humanismo. Sacan a relucir trasnochados médicos que explican las razones por las que los contribuyentes deben seguir pagando la factura de una política fracasada que, al haberse convertido en vaca sagrada, ni siquiera los políticos están dispuestos a analizar. Extienden cortinas de humo y colocan espejos para cegarnos con su aplomo propagandístico. A continuación nos arrojan a los ojos una nube de polvo científico para que no distingamos sus proyectos encubiertos. Es penoso ver a estos pobres mentirosos cuando se les arranca la máscara de respetabilidad y sus verdaderas motivaciones quedan al desnudo.

OCULTAR LA VERDAD A LA CIUDADANÍA

La marihuana no es el "curalotodo". Ninguna droga ni medicamento lo es. De hecho, la marihuana no cura nada; simplemente alivia y controla determinados síntomas, muchos síntomas distintos, algunos más agudos que otros, repartidos por la inenarrablemente compleja anatomía humana. Al igual que las panaceas, su alcance es muy amplio y puede aliviar el dolor de millones de seres humanos.

Suponen que la ciudadanía no debe saberlo y, en consecuencia, le ocultan la verdad. John Ingersoll -primer director de la federal DEA (el organismo encargado de hacer cumplir las leyes contra las drogas) lo planteó de la siguiente manera en 1972: "No sólo debemos proteger al público de los delincuentes violentos de la calle, sino de las ideas nocivas".¹ No tardó en montar un atractivo espectáculo de "nuevos" mitos "científicos", por ejemplo, hipótesis no demostradas sobre daños cerebrales, cánceres, cultivos de laboratorio que atravesaban aros, aumento incontrolable del peso y la asombrosa declaración de que "la hierba hace que a los hombres les crezcan los pechos". Esta última afirmación despertó las expectativas de muchos transexuales y los llevó a fumar corno chimeneas, pero no sirvió de nada.

Al cabo de una década, en 1982 el Institute of Medicine examinó los rumores sobre los "nuevos peligros" de la marihuana y publicó un estudio que contradecía la mayoría de las afirmaciones. Según el informe, no existían pruebas irrefutables sobre los efectos adversos del consumo moderado de cannabis. En ese momento la PDFA (Asociación para una América libre de drogas), entidad exenta de pagar impuestos, emprendió en los medios de comunicación una campaña propagandística en la que difamaba a los miembros productivos de la sociedad que consumían marihuana, lo que llevó a muchos a negarlo y, en algunos casos, a que sus hijos se volvieran en su contra. La tragedia radica en que esta campaña minuciosamente orquestada se basa en las

inquietudes legítimas de padres, médicos y científicos sociales incautos que desconocen los hechos imprescindibles para comprender las absurdas falsedades que se dicen sobre el carácter generalmente benigno de la Cannabis sativa L.

Sólo en 1995 la mundialmente famosa publicación científica Lancet volvió a evaluar los datos y llegó a la siguiente conclusión: «Ni siquiera a largo plazo el hecho de fumar cannabis es perjudicial para la salud».2 El doctor James Spurlock sintetizó de esta forma la situación de la marihuana: "Los investigadores médicos saben que se trata de una sustancia farmacológica que puede dar buenos resultados".3 De todos modos, la Asociación médica americana afirma que no apoyará la marihuana con fines terapéuticos hasta que se realicen estudios de control autorizados. Esa postura es correcta, pero millones de enfermos siguen sufriendo o se automedican y corren el riesgo de que la obligación de cumplir la ley destruya su vida y su fama mientras aguardamos dichos estudios. La ciencia debería guiar a la política en lugar de a la inversa. Una y otra vez comprobamos la imperturbable perversión de los hallazgos y las estadísticas publicados, que pretenden dar a los guerreros contra las drogas lo que necesitan para seguir haciendo negocios.

Como no corresponde a esta obra analizar los pormenores del sistema corrupto, dedicaré algunas páginas a analizar los errores, interpretaciones falsas y generalizaciones que difunden los guerreros contra las drogas.

TU CEREBRO EN ENTREDICHO

Todas las campañas que han pretendido asustar sobre el consumo de la marihuana han aludido a daños cerebrales. Jamás se ha corroborado la afirmación de que el cannabis produce daños físicos en el cerebro. El fundamento de este temor se originó en el estudio con monos realizado por Heath. Desde el principio la investigación del doctor Robert Heath, que defendía los daños cerebrales, topó con un extendido escepticismo porque contradecía hallazgos anteriores. El análisis inicial de sus pares advertía que las afirmaciones de Heath "deben interpretarse con cautela... En este momento no podemos realizar una interpretación definitiva". El examen profundo demostró que los procedimientos básicos de laboratorio sobre la preparación de los tejidos, la fijación y las fotos no habían contado con los controles adecuados ni estaban a salvo de la contaminación y las interpretaciones parciales. Durante largos períodos y sin darles la posibilidad de respirar aire fresco, obligaron a los monos a aspirar enormes cantidades de humo de cannabis a través de máscaras de oxígeno. El daño tisular que Heath presentó como prueba indicaba falta de oxígeno. En cuanto este hecho se incorporó a la ecuación, el cannabis quedó excluido como factor significativo del daño de los tejidos. Los repetidos estudios de seguimiento tampoco han encontrado problemas importantes en el tejido cerebral que puedan relacionarse con la marihuana.

Por curioso que suene, el experimento de Heath con los monos ya se había realizado más profesionalmente ocho décadas antes. En 1892, la comisión Raj llevó a cabo un experimento clínico durante el cual un mono rhesus aspiró 181 inhalaciones de humo de ganja a lo largo de ocho meses y diez días, tomando una dosis diaria equivalente a la de un gran fumador. Sacrificaron al animal y la meticulosa autopsia "no encontró pruebas de lesiones cerebrales provocadas directamente por las sustancias derivadas del cáñamo. Hay pruebas de que las agudas lesiones cerebrales producidas por el alcohol y la datura no son obra de las drogas derivadas del cáñamo".

El anuncio típico de la PDFA es la imagen de un huevo con cáscara y un rótulo en el que se lee "Tu cerebro". En la siguiente imagen aparece un huevo frito en la sartén y el rótulo dice "Tu cerebro drogado,.. Le sigue la frase "¿Alguna pregunta?". A decir verdad, sí. En primer lugar, ¿qué tiene que ver con mi cerebro el huevo de la sartén? Y lo que es todavía más importante si cabe, ¿por qué razón las industrias alcohólica, tabaquera y farmacéutica, que producen artículos que crean daños físicos cerebrales, invierten tanto dinero deducible de impuestos en anuncios que engañan y hacen creer al público que el cannabis afecta al cerebro?

LA MEDICINA QUE SE FUMA

Si hojeamos el British Medical Journal del 11 de noviembre de 1897 leemos el siguiente comentario: "Por lo tanto, el cáñamo ejerce efectos distintos según los preparados que se utilicen... En los casos en que se desea un efecto inmediato, la droga debe fumarse y los vapores han de pasar por agua. En lo que a ataques de depresión, fatiga mental, dolor de cabeza a causa de los nervios y agotamiento se refiere, bastan unas pocas inhalaciones para obtener un efecto casi inmediato; la sensación de depresión, el dolor de cabeza y la fatiga desaparecen y el sujeto está en condiciones de reanudar su labor, pues se siente renovado y aliviado. También estoy convencido de que los resultados son maravillosos porque proporcionan resistencia y alteran la sensación de fatiga muscular que provoca cualquier esfuerzo físico agotador".⁴

En 1980 los enfermos de cáncer presentaron claros beneficios después de fumar marihuana y la preferencia por fumarla quedó nuevamente corroborada en 1987, gracias al estudio de Vinciguerra.⁵ Durante los años noventa, muchos clubes de compradores de cannabis han proporcionado a miles de enfermos material para fumar. La mayoría de los oncólogos que en 1991 respondieron a la encuesta de la Universidad de Harvard coincidieron en que deberían estar autorizados a recetar marihuana.⁶ Los legisladores de 37 estados han defendido la marihuana con fines terapéuticos y, en 1996, los electores de Arizona y California aprobaron su utilización por márgenes superiores al 10 por ciento.

Dicho con toda claridad, el cannabis resinoso siempre se ha fumado y se seguirá fumando como medicina. De hecho, en este mismo momento alguien lo está inhalando con fines terapéuticos en el lugar donde vives.



Planta cultivada en un club texano de compradores.

LO QUE CORRESPONDE A LOS PULMONES

¿La marihuana es cuatro o mil millones de veces más peligrosa que el tabaco? La respuesta depende del grupo tabaquero al que se consulta. Los defensores de esta afirmación señalan que los fumadores ingieren dos sustancias concretas -micropartículas de humo y monóxido de carbono- que sólo llegan a los grandes conductos aéreos de los pulmones. Si ignoramos todo lo demás, el humo de la marihuana presenta concentraciones superiores y crea lesiones en dicho conducto. A pesar de que los científicos reconocen que no tienen pruebas de que las lesiones acaben en cáncer, los informes periodísticos sobre la marihuana las describen como "precancerosas". Reconozco que es motivo de una ligera preocupación y que fumar cannabis puede agudizar la bronquitis. Pongamos todo esto en perspectiva. Los fumadores de tabaco se miden por la cantidad de paquetes diarios que consumen. Al tabaco se atribuyen 400.000 muertes anuales, muchas de las cuales son terriblemente dolorosas debido a espantosos cánceres de pulmón. Los enfermos adictos se aferran al cigarrillo mientras exhalan el último suspiro.

Anualmente no se atribuye una sola muerte a los efectos físicos directos del consumo de marihuana. A decir verdad, Miles Herkenham -investigador del cerebro que trabaja en el Instituto nacional de salud mental- afirma: "Es imposible ingerir una sobredosis letal. No hay forma de matar a un animal con THC".⁷ Es cierto que el humo del cannabis irrita los pulmones, pero casi nadie fuma un cigarrillo de marihuana tras otro. Por lo general se trata de dar unas caladas el fin de semana o de consumir varios canutos diarios como dosis medicinal.

Así llegamos a uno de los secretos mejor guardados sobre el cannabis: cuando el humo llega a los pulmones, los compuestos activos se asimilan casi en el acto. Al cabo de unos segundos, la relación entre los compuestos beneficiosos y los potencialmente destructivos del humo adopta un giro negativo. Dicho de manera sencilla, retener más tiempo el humo no incrementa la ingesta de THC, sino los riesgos para la salud. El gobierno lo sabe, como mínimo, desde 1970, pero está tan deseoso de presentar pruebas de que fumar marihuana produce danos pulmonares que oculta la trascendencia de un sencillo comportamiento a la hora de fumar: exhalar antes el humo. El mareo que produce retener el aliento crea un aliciente más, pero no aumenta los efectos psicotrópicos ni los beneficios terapéuticos. Si te preocupa esta ligera irritación pulmonar cuentas con una alternativa medicinal: en lugar de fumar, come marihuana.

MARIHUANA MÁS POTENTE

Las estadísticas gubernamentales extrapoladas del Mississippi Potency Measuring Project refutan la afirmación según la cual en nuestros días la marihuana es notoriamente más potente que hace una década. Todavía ronda el 3 o 4 por ciento de THC. Sin embargo, el corte adecuado del cogollo antes de consumirlo mejora la potencia gracias a la retirada de materia vegetal inerte. Como esta parte no te proporciona beneficios, lo más aconsejable es que no la fumes. Por otro lado, sirve para preparar un excelente compost. La mayoría de los enfermos graves quieren medicinas fuertes, sobre todo con fines alopáticos. En el caso del cannabis, una medicina más fuerte es mejor porque representa un alivio más eficaz y menos humo irritante, lo que favorece los pulmones.

Se suele criticar el cannabis porque contiene demasiadas sustancias químicas. Como se trata de una sustancia orgánica muy evolucionada, presenta 421 compuestos químicos, 60 de los cuales son medicinalmente activos. El gobierno estadounidense sostiene que jamás autorizará una sustancia tan compleja, al tiempo que los timbres fiscales adornan los paquetes de cigarrillos de tabaco, que presentan más de 700 sustancias químicas, casi ninguna de las cuales es beneficiosa. Resulta difícil rebatir esta lógica.

Las pastillas de THC sintético carecen de muchos de los decisivos y beneficiosos compuestos presentes en la modesta planta de cannabis. Se debe a que los actuales procesos de autorización tanto de la DEA como de la FDA no son lo bastante sutiles ni están diseñados para ocuparse de complejas medicinas naturales como el cannabis, que en una sola formulación terapéutica combina una gran variedad de compuestos sinérgicos. El proceso de autorización de la FDA no está destinado a evaluar plantas, sino moléculas, razón por la cual la química del cannabis se les escapa de las manos. La solución consiste en no introducir el cannabis en el proceso de autorización de "nuevas" drogas. Sería mejor reconocer la bibliografía médica clásica y los estudios recientes e incorporar el cannabis como cosecha y medicina natural tradicionales.

EXAGERACIÓN DE LOS ÍNDICES DE ACCIDENTES

La seguridad pública es un tema que preocupa mucho a la sociedad. La inquietud ante la posibilidad de que el consumo de cannabis provoque lesiones se basa en el reciente y espectacular aumento de las "menciones en los servicios de urgencia" del uso de marihuana. En este aspecto la clave radica en que las "menciones" no significa lo mismo que decir "causadas por" la marihuana. A decir verdad, existen pocos datos que corroboren una afirmación de estas características. Modificaron la hoja de ingresos para preguntar a los pacientes si alguna vez utilizaban marihuana, lo que produjo un salto en los informes. Este malabarismo estadístico creó la falsa impresión de unos datos terribles.

Una de las fuentes principales de la preocupación pública por la seguridad es el estudio de traumas realizado por una clínica de Baltimore, que identificó que una elevada proporción de ingresados -casi 1 de cada 3- tenía THC activo en el organismo. Este informe carece de los estudios correspondientes que lo confirmen y, en lo que se refiere a la población en general, el presunto porcentaje de consumo de cannabis es tan desproporcionado que despierta sospechas. Además, en los detalles del informe queda escondida una cifra todavía más sorprendente: mientras que la mitad de las lesiones fueron consecuencia de accidentes de circulación, menos del 2 por ciento de los fumadores de marihuana conducían cuando se produjo el siniestro.⁸ Dicho de otro modo: no eran los conductores, sino los acompañantes. Los consumidores de cannabis suelen sentirse afectados antes de estarlo realmente, por lo que es más probable que de antemano escojan un conductor responsable, actitud que debería fomentarse.

Para mantener lejos de las calles de Estados Unidos la investigación científica, en Holanda se llevó a cabo un importante estudio sobre la conducción de vehículos que, en 1993, fue presentado al patrocinador, el departamento de Transportes de Estados Unidos. Los investigadores identificaron un "grado moderado de afectación de la conducción, que se relaciona con la dosis de THC. La afectación se manifiesta, principalmente, en la capacidad de mantener una posición lateral recta, pero la magnitud no es excepcional si la comparamos con los cambios que producen muchos medicamentos y el alcohol. Los conductores sometidos a la influencia de la marihuana son conscientes de su rendimiento y lo compensan siempre que pueden; por ejemplo, reducen la velocidad o aumentan el esfuerzo. En consecuencia, parece que los efectos adversos del THC en el rendimiento al volante son relativamente escasos".⁹

En lo que hace referencia a las distracciones, los efectos del cannabis ni siquiera pueden compararse con pautas habituales de comportamiento, como utilizar el teléfono móvil mientras se conduce. Un estudio demostró que las personas que tienen teléfono móvil en el coche presentan un riesgo de accidentes 34 por ciento mayor que otros conductores." Por añadidura, se sospecha que las microondas de las comunicaciones a través del teléfono móvil pueden dañar las neuronas y provocar otros efectos secundarios. Las pruebas reunidas por científicos de Australia, Estados Unidos y Suecia demuestran vínculos con enfermedades como el asma, el mal de Alzheimer y el cáncer.¹¹ ¿Dónde están los estudios clínicos de control y de doble ciego que las autoridades deberían haber exigido antes de legalizar los teléfonos móviles?.

La marihuana también se utiliza para distraer a los ciudadanos de las verdaderas cuestiones que atañen a la seguridad pública. Pensemos, por ejemplo, en los 15 muertos y los 176 heridos del accidente ferroviario de la Artrak-Conrail de 1987. Prácticamente antes de que los cadáveres fueran recuperados de los hierros retorcidos, un macabro grupo de publicistas anunció con bombos y platillos que el accidente del Coloninl se debía a la marihuana. Al menos dos fallos mecánicos decisivos fueron los principales responsables del descarrilamiento y tanto uno como otro podrían haber provocado por sí mismos la tragedia. El pitido de advertencia estaba desconectado y en el panel de mandos de la locomotora faltaba una luz de señales.¹² Todos los análisis de orina del mundo no servirán para recuperar esas vidas ni resolverán los problemas mecánicos que provocaron el accidente. En este punto se plantean tres cuestiones: ¿por qué los encargados de proteger nuestras vidas y de nuestra seguridad utilizan la campaña del miedo contra la marihuana para ocultar las verdaderas causas de este accidente?, ¿cuántas pruebas de otros accidentes se han encubierto a lo largo de los años?, ¿y quiénes se benefician de esta actitud?.

Así llegamos a la multimillonaria industria de los análisis de orina. Las pruebas para la detección del cannabis son un fraude que los subcontratistas del gobierno cometen contra la clase obrera. Es fácil trampear y confundir los análisis sin transgredir las leyes y, cuando se equivocan, son las propias empresas las que cobran la segunda prueba que realizan para confirmar la primera. Estos análisis no miden la afectación ni la capacidad. No dan beneficios económicos a la empresa que paga las facturas ni a los empleados obligados a someterse a esta invasión de su intimidad. Dichos análisis cumplen dos fines: intimidar a los trabajadores y hacer que las personas con pequeños recipientes y laboratorios de juguete ganen un montón de dinero. El estudio sobre los análisis de orina, patrocinado por el gobierno, definió las pruebas en busca de drogas como "un procedimiento gravoso... que no aclara nada sobre la capacidad laboral, la competencia o la afectación del individuo... Se llegó a la conclusión de que los análisis para detectar drogas no son un instrumento para lograr seguridad, sino un método de vigilancia".¹³

La búsqueda de metabolitos de cannabinoides inertes en el cabello, la orina y los excrementos de los esforzados trabajadores estadounidenses es algo que merece la pena eliminar.

HORMONAS Y CÓMPUTO DE ESPERMATOZOIDES

Como los hombres son muy vulnerables a toda amenaza a su virilidad, la red de desinformación de la guerra contra las drogas apunta de cintura para abajo. En el último medio siglo se ha producido un alarmante descenso mundial de la fertilidad humana. La cantidad de espermatozoides medidos se ha reducido a la mitad. Si hacemos caso de las campanas basadas en el miedo, parece que la marihuana es el principal dispositivo de control de la natalidad que se ha inventado. Durante los primeros meses de consumo de cannabis por parte de los machos humanos se produce una ínfima y transitoria reducción de la producción de espermatozoides, pero no es suficiente para impedir la procreación. Un estudio de 1974 encontró que los novatos grandes fumadores presentaban un nivel de testosterona en plasma ligeramente inferior al del grupo de control, si bien se producía un "rápido retorno a niveles normales" en cuanto se abstendían del cannabis.¹⁴ En otro estudio la ingesta de altas dosis de marihuana no modificó los niveles de testosterona. Un grupo de 27 jóvenes que, por término medio, habían fumado cannabis 5,6 años se abstuvieron de probarla durante 2 semanas y fueron sometidos a prueba. A continuación ingresaron 31 días en el pabellón aislado de un hospital. Durante 6 días no les permitieron fumar cannabis. Sus niveles de testosterona correspondieron al "margen superior de los niveles normales en adultos". A lo largo de las 3 semanas siguientes incrementaron paulatinamente el consumo, en algunos casos hasta dosis muy elevadas, y el cómputo hormonal permaneció estable.¹⁵

Una vez más, el cáñamo ha sido el chivo expiatorio del verdadero culpable que, en este caso, probablemente corresponde a los pesticidas. El estudio realizado por un equipo de investigadores de la Universidad de Copenhague comparó el esperma de 55 miembros de la Asociación danesa de agricultores orgánicos -cada uno de los cuales incorporaba a su dieta al menos el 25 por ciento de productos no tratados con pesticidas- con las muestras de 141 trabajadores de una compañía aérea. Por término medio, los agricultores produjeron el 44 por ciento más de espermatozoides por milímetro de semen que los trabajadores de la compañía aérea. Este informe, publicado en Lancet en junio de 1996, se suma a las pruebas cada vez mayores de que la responsabilidad debe achacarse a las sustancias químicas fabricadas por el hombre. Claro que merece la pena analizar otros factores, por ejemplo, que los agricultores viven en un ambiente más limpio y no ingieren alimentos envasados que contengan ftalatos, sustancias químicas que desprenden los materiales de embalaje.¹⁶ Si fueras periodista, ¿qué noticia te interesaría dar? ¡Sin duda, es más fácil echar la culpa a la marihuana que aprender a pronunciar la palabra "ftalatos"!

INVENTAR SOBRE LA MARCHA

Muchas cruzadas contra el cannabis se basan en el supuesto de que nadie lee los informes ni evalúa los datos tergiversados. De vez en cuando se llevan una sorpresa.

En 1991, los legisladores californianos sostuvieron que las "indulgentes", leyes estatales sobre la marihuana aprobaban tácitamente el consumo de cannabis y que la despenalización dictaminada en 1975 había provocado un inmenso aumento del consumo. Sin embargo, las estadísticas proporcionadas por el departamento de Justicia demostraron que el consumo de marihuana se redujo en dicho período.¹⁷ Lo que se incrementó fue la conciencia pública de los beneficios terapéuticos de esta hierba. Para contrarrestar la creciente reputación de la marihuana con fines terapéuticos, en 1996 la California Narcotics Officers Association declaró que "más de 10.000 estudios" habían constatado los efectos nocivos de la marihuana y cito al instituto de investigación de la Universidad de Mississippi. Un profesor de la Universidad de Harvard solicitó al instituto que verificase la cita. Al cabo de poco tiempo, el personal investigador del instituto rechazó tajantemente dichas afirmaciones. El centro de investigación disponía de bibliografía con más de 12.000 referencias a la marihuana, pero la portavoz señaló que "jamás hemos separado dicha cifra

en informes positivos y negativos". la mujer "ignoraba totalmente dónde se había originado dicha afirmación".

La guerra contra las drogas parte de la idea de que debe suprimirse sin excepciones el empleo del cannabis -ya sea con fines terapéuticos, industriales o sociales- para proteger a los menores de los males del abuso de las drogas. Desde 1980, la legislación se ha vuelto más estricta, las condenas más severas y la retórica más disparatada. Al parecer, los estudios sobre el consumo de drogas en la escuela muestran incrementos y descensos autónomos, al margen de los posicionamientos. En el preciso momento en que, en 1996, se planteó a los electores de California y Arizona la cuestión de la marihuana con fines terapéuticos, dieron a conocer informes aterradores que indicaban un drástico aumento del consumo de drogas por parte de los adolescentes. Fueron propagados por agentes antinarcóticos y el grupo de presión partidario de la pena de cárcel con el propósito de hacer campaña. Pocas semanas antes de que los electores acudieran a las urnas los titulares rezaban: "El consumo de drogas por parte de los adolescentes es el más alto de la historia de los estudios" y, por si esto fuera poco, "Tal vez se ha calculado a la baja el consumo adolescente de drogas".¹⁸ Una semana después encontramos este sorprendente comentario periodístico: "Los grupos partidarios del no hablan de 10 años de efectividad".¹⁹ ¡Será mejor olvidarse de la memoria a corto plazo! Si el abuso de drogas por parte de los adolescentes siempre es elevado, ¿qué influencia ejercen estas campañas sobre los jóvenes? Por lo visto, surten el efecto de la fruta prohibida.

TU CEREBRO Y EL CHOCOLATE

A la vez que la investigación desarrolla nuevos datos sobre los cannabinoides y la anandamida, estudios recientes han descubierto que la resina de cannabis no es la única fuente de los cannabinoides. En el chocolate se han identificado tres compuestos de estas características.²⁰ En una declaración del instituto de neurociencias de San Diego, la investigadora Daniele Piomelli trazó la hipótesis de que es posible que dichos compuestos "participen en las sensaciones subjetivas relacionadas con la ingesta de chocolate". Otros investigadores advierten que dichas conclusiones son prematuras porque no hay pruebas de que los cannabinoides del chocolate permanezcan en el organismo el tiempo suficiente o estén presentes en concentraciones lo bastante elevadas como para resultar significativas. La portavoz del instituto de salud mental calculó que, para conseguir un efecto psicoactivo, una persona tendría que ingerir de una sola vez el equivalente al 20 por ciento de su peso corporal total de chocolate, lo que supone que se sentiría enferma mucho antes de experimentar euforia.

Por lo tanto, queda claro que el cannabis sigue siendo la mejor fuente de los cannabinoides naturales. Este punto plantea cuestiones importantes acerca de dónde obtiene nuestro organismo los compuestos necesarios para la salud física y mental y qué papel desempeña la alimentación en el mantenimiento del equilibrio químico. Cuidado: algún día la PDFa podría decidir que, más que la marihuana, las pastillas para la tos son el trampolín a través del cual los niños llegan al mundo de las drogas.

Capítulo 14. Panorama legal del cannabis en Estados Unidos

BREVE HISTORIA DE LA POLÍTICA SOBRE LAS DROGAS

Resulta paradójico que esta obra incluya un capítulo sobre cuestiones legales relativas al cannabis, ya que la prohibición de las drogas es manifiestamente inconstitucional. En lugar de acatar la ley suprema de la tierra, la burocracia antidrogas inventó un sistema de clasificación de sustancias como drogas prohibidas -Categoría I-, incorporó arbitrariamente la marihuana en dicha lista y apuntó drogas duras como la cocaína y la morfina en la Categoría II, es decir, las de «prescripción segura». Es posible que ya no sea políticamente correcto denominarlo prohibición, pero considerar «ilícito» o «ilegal» el cannabis equivale a confundir la realidad. Los tribunales han ignorado esta violación y mencionado un inefable interés absoluto -principio constitucional inexistente- que se basa en la burda propaganda sensacionalista. De esta forma, la guerra contra las drogas ha creado una recusación de hecho de los derechos fundamentales, recusación salpicada de imposiciones legales selectivas que equivalen a la ley marcial federal.

Lamentablemente, en cuanto el Congreso creó la ficción legal que proscribió el cannabis, la lesión que la Constitución sufrió en su superficie se convirtió muy rápido en un cáncer burocrático que no ha dejado de extenderse. Estados Unidos presenta las tasas de encarcelamiento más altas del mundo. Al principio los presupuestos para el cumplimiento de la ley eran de pocos cientos de miles de dólares y ahora superan los dieciséis mil millones anuales. Durante la presidencia de John F. Kennedy surgió una ligera esperanza sobre el cambio de la política del cannabis. Durante el mandato de Dwight Eisenhower, Estados Unidos había maniobrado para que Naciones Unidas adoptase el tratado de la convención única sobre estupefacientes, pero en 1961 la administración Kennedy decidió que no lo firmaba. Harry Anslinger -el primer «zar de la droga» estadounidense- fue destituido, lo que dio lugar a más de una década de investigación científica. Se rumoreó que hasta el presidente consumía cannabis para aliviar los dolores de espalda. En 1963 la comisión presidencial asesora sobre la política de drogas presentó sus recomendaciones. "Esta comisión establece una clara distinción entre ambas drogas [el cannabis y la heroína] y opina que la venta o la posesión ilegal de marihuana es un delito menos grave."¹ Ese mismo año Kennedy fue asesinado y la política estadounidense sobre las drogas se endureció, sobre todo durante la presidencia de Richard Nixon. En 1968 Estados Unidos firmó el tratado de la convención única.

Nixon declaró la guerra de las drogas a sus adversarios políticos. Como declaró J. Edgar Hoover en un memorándum de 1968 dirigido a las oficinas del FBI: "Puesto que el uso de la marihuana y otros estupefacientes está extendido entre los miembros de la Nueva Izquierda, deben estar atentos a las oportunidades de que las autoridades locales los detengan bajo la acusación de consumo de drogas...g De todos modos, Hoover no quería que el FBI estuviera directamente involucrado en el cumplimiento de las leyes antinarcóticos, porque consideraba que era el aspecto con más probabilidades de corromper a la policía.g Nixon no compartía esta preocupación, y declaró: "Al analizar los problemas de este país, veo uno que destaca por encima de los demás: el problema de los estupefacientes".⁴ Los informes al Congreso aseguran que cerca del 15 por ciento de los soldados que combatieron en Vietnam regresaron a Estados Unidos convertidos en drogodependientes. Mientras Nixon denunciaba las drogas, la CIA introducía ilegalmente heroína en Estados Unidos en las bolsas que contenían los cadáveres de los militares muertos. Entre 1967 y 1973, la CIA ganó miles de millones de dólares con la heroína que transportó desde Laos en aviones de Air America.⁵ Casi toda la heroína se refinaba en la planta embotelladora de Pepsi-Cola en Laos, financiada por el organismo estadounidense para el desarrollo internacional y promovida a comienzos de los años sesenta por Richard Nixon. En 1977, el informe del subcomité de operaciones gubernamentales del Congreso incluía esta sublime exposición incompleta: "Fue paradójico que a la CIA se le encomendase la responsabilidad de los servicios de información

sobre narcóticos, ya que apoya a los principales instigadores". Nixon unificó diversos organismos federales en la Drug Enforcement Administration (DEA), la administración para el cumplimiento de las leyes antidrogas. El 3 de mayo de 1971 envió a la policía de la capital federal a que desbaratase una concentración pacifista e hizo detener a la mayor cantidad posible de manifestantes por tenencia de marihuana; cerca de ocho mil activistas políticos fueron arrestados y retenidos en el Kennedy Stadium hasta que la concentración terminó.⁶ Pocos días después Nixon declaró: «No existe justificación social ni moral para la legalización de la marihuana». Cuando el equipo de expertos elegidos a dedo se mostró contrario a la encarcelación por el consumo de cannabis, Nixon rechazó el planteamiento: "No seguiré esa recomendación". La comisión añadió que "los jóvenes tienen la clara sospecha de que algunos policías utilizan las leyes de la marihuana para detener a personas que no les gustan por otras razones, sean de cariz político o bien por su corte de pelo o su origen étnico».⁷

Durante los mandatos de Ford y Carter se produjo una tregua en la guerra contra las drogas. California y otros estados despenalizaron la posesión de cannabis. La mayoría de la población suponía que la legalización no tardaría en hacerse realidad. El 2 de agosto de 1977 el presidente Carter solicitó al Congreso que pusiera fin a las penas de cárcel por tenencia de menos de 30 g de cannabis. De todos modos, a Carter le resultó políticamente incómodo que los medios de comunicación lo presentaran como el presidente «blando con el crimen». Se retractó de la política sobre estupefacientes y dio la autorización para que las plantaciones mexicanas de cannabis fuesen rociadas con un herbicida letal llamado paraquat. Los largos gaseoductos y la crisis de los rehenes en Irán marcaron su sino en las elecciones de 1980. Para entonces casi la mitad de los universitarios que cursaban el primer año habían fumado cannabis, once estados la habían despenalizado y unos pocos enfermos que participaban en el programa federal IND la obtenían gratuitamente, todo un detalle por parte del tío Sam.

Ronald Reagan ganó las elecciones y se comprometió a «apartar de nuestras espaldas al gran gobierno». Durante su primer mandato Reagan hizo poco más que mostrarse de acuerdo con la guerra contra las drogas, pero una vez reelegido, todo se desencadenó velozmente. Cuando en la sala de actos de una escuela una niña preguntó cómo evitar las drogas, Nancy Reagan replicó: "Limitate a decir "no"». Así nació la cruzada infantil. Todas las drogas, el cannabis incluido, se convirtieron en el peor de los males. El frenesí de los medios de comunicación sacudió los cimientos del Congreso y en 1986 el país se puso furioso cuando Len Bias -jugador universitario de baloncesto- murió a causa de una sobredosis de cocaína. La tragedia personal se convirtió en algo mucho mayor. Bias era el niño mimado de los Boston Celtics, equipo de la amada ciudad natal del representante Tip O'Neill. Al conocer la noticia, el enfurecido portavoz del Congreso reunió a su equipo y exclamó: «¡Dadme una maldita legislación!...». El resultante anteproyecto de ley penal fue una mezcla de castigos crueles e insólitos que incluían el embargo de propiedades, las acusaciones de conspiración, condenas mínimas de cumplimiento obligatorio para los transgresores no violentos que delinquieran por primera vez y una confusa categoría de «drogas de diseño» para aludir a sustancias inexistentes. La locura antimarihuana se reavivó, y se volvió a la intolerancia total. Aunque eran adversarios políticos, Reagan y O'Neill encontraron un objetivo compartido. Desde entonces los dos partidos políticos principales han intentado superarse con un inútil pero oneroso modelo de vigilancia y cárcel, modelo que engordan con sus proyectos preferidos.

George Bush -exdirector de la CIA sucedió a Reagan en la presidencia. Mostró por televisión una bolsa de crack y exigió penas más severas a la vez que hacía la vista gorda ante las pruebas de que la CIA había introducido de manera ilegal toneladas de cocaína en el país y fomentado, parcialmente, la epidemia de crack. Cuando Manuel Noriega -el hombre fuerte de Panamá adiestrado por la CIA- alardeó descaradamente sobre el narcotráfico, Bush decidió utilizarlo como ejemplo. Estados Unidos invadió la pequeña nación centroamericana, descargó toneladas de misiles sobre la sede del gobierno y la hizo añicos. Noriega fue trasladado a una cárcel de Florida y el narcotráfico continuó. Sin embargo, se estaba gestando un cambio apenas perceptible a medida que la población tenía mayor información sobre el cannabis. Se produjo el cambio generacional y Bush perdió el contacto con los intereses del elector de clase media.

Durante la campaña presidencial, Bill Clinton reconoció que se había opuesto a la guerra de Vietnam y que cuando estudiaba en la universidad había probado el cannabis, aunque «no lo inhalé». Se manifestó contrario a las condenas mínimas de cumplimiento obligatorio para los

transgresores no violentos que delinquen por primera vez. ¿Y qué pasó cuando fue elegido? Durante su primer mandato las detenciones por tenencia de cannabis aumentaron el 40 por ciento. Regañó a Joycelin Elders -la responsable de sanidad- por expresar su apoyo a la marihuana con fines terapéuticos y la cesó poco después de que hiciera un cauteloso comentario acerca de que se debía analizar «la posibilidad» de legalizar las drogas. En 1994, Clinton firmó el anteproyecto de ley que establece la pena de muerte por cultivar 400 ml de cannabis, cosechas que cultivaron los presidentes Washington, Jefferson, Adams, Madison y miles de fundadores de la nación. Cuando en 1996 la inmensa mayoría de los electores de Arizona y California votaron a favor del uso terapéutico del cannabis, el general Barry McCaffrey -el gran zar federal antidrogas- amenazó con detener a los médicos que lo recetaran y Clinton apoyó la idea. Por enésima vez los estadounidenses soportamos una sucesión de opresiones y el gobierno federal practica la medicina sin autorización

LA LEGISLACIÓN PERENTORIA

Algunos afirman que, aunque quisiera, Estados Unidos no podría legalizar el cannabis en virtud de los tratados internacionales. Están equivocados. La carta de las Naciones Unidas estipula que «Ninguna disposición de esta carta autorizará a las Naciones Unidas a intervenir en los asuntos que son esencialmente de la jurisdicción interna de los estados, ni obligará a los miembros a someter dichos asuntos a procedimientos de arreglo conforme a la presente carta».8 Por consiguiente, a no ser que exportemos cannabis, la conformidad es estrictamente voluntaria. El propósito explícito de las Naciones Unidas dice: "A reafirmar la fe en los derechos fundamentales del hombre... A practicar la tolerancia y a convivir en paz como buenos vecinos".9 En 1948 la legislación internacional confirmó el derecho a la medicina. El artículo 25 de la Declaración universal de derechos humanos sostiene que "Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios".10 El artículo 30 reitera que "Nada en la presente Declaración podrá interpretarse en el sentido de que confiere derecho alguno al Estado, a un Grupo o una persona, para emprender y desarrollar actividades o realizar actos tendentes a la supresión de cualquiera de los derechos y libertades proclamados en esta Declaración,.. En su condición de miembro de las Naciones Unidas, Estados Unidos se compromete a respetar dichos principios.

El siguiente argumento carente de sentido sostiene que la Organización Mundial de la Salud y la Junta internacional de fiscalización de estupefacientes tienen jurisdicción en virtud de una compleja red de acuerdos internacionales sobre drogas elaborados por burócratas interesados en poner en marcha una política mundial contra los narcóticos. Si seguimos la pista hasta los orígenes de dicha jurisdicción nos topamos con el tratado de la convención única. La primera frase declara que "el uso terapéutico de los narcóticos sigue siendo indispensable para aliviar el dolor y el sufrimiento y deben establecerse las estipulaciones adecuadas para garantizar su disponibilidad con dichos fines,.. El artículo 28 plantea tres reglas sobre el cannabis: "1) Si un grupo permite el cultivo de la planta de cannabis para la producción de cannabis o de su resina se le aplicará el sistema de controles del artículo 23 con respecto a la fiscalización del opio; 2) Esta Convención no se aplicará al cultivo de la planta de cannabis con fines exclusivamente industriales (por la fibra y la semilla) u hortícolas, y 3) Los grupos adoptarán las medidas necesarias para impedir el uso incorrecto y el tráfico ilícito de las hojas de la planta de cannabis".11 El artículo 23 exige que el gobierno supervise la producción y la distribución de cannabis. Por consiguiente, Estados Unidos se comprometió a «garantizar su disponibilidad» con fines terapéuticos, pero se niega a hacerlo con la esperanza de que nadie lea los documentos que ha firmado. Estos acuerdos demuestran que, en virtud de las enmiendas novena y décima a la Constitución de Estados Unidos, los ciudadanos tienen el derecho fundamental a utilizar y suministrar cannabis con fines terapéuticos.

ANTEPROYECTOS DE LEY SOBRE EL CÁÑAMO INDUSTRIAL

A la luz del artículo 28 de la convención única, ya descrita, es evidente que las leyes antidrogas no deben aplicarse al cáñamo industrial, cultivo ecológico que carece de propiedades psicoactivas. De hecho, la comunidad europea subvenciona a los agricultores que cultivan cáñamo por la semilla o la fibra.

En 1991 Joe Galiber, senador por Nueva York, presentó en la legislatura estatal dos anteproyectos de reforma de la ley del cannabis. Uno habría legalizado todas las drogas para los adultos y el otro estipulado la edad legal de consentimiento para el consumo de marihuana. Después de diversos encuentros con la Business Alliance for Commerce in Hemp (BACH), la alianza para el comercio del cáñamo, el senador añadió un tercer anteproyecto a fin de restablecer el derecho de los agricultores a cultivar cáñamo industrial como sustituto de la madera, el algodón y los combustibles fósiles. El comité bloqueó la medida. Joe Galiber volvió a intentarlo en 1992, pero no logró nada. El mismo año la biblioteca del Congreso envió a la cámara un informe sobre el cáñamo, en el que llegaba a la conclusión de que el gobierno federal se oponía políticamente a su cultivo a pesar de los beneficios que esta cosecha entraña. En 1994, la californiana Hemp Agrotech Corporation intentó aplicar la jurisdicción del departamento de Agricultura para llevar a cabo una cosecha con fines de investigación, financiada con fondos privados, pero los agentes estatales asaltaron la propiedad federal y la destruyeron. El mismo año, la Kentucky Hemp Growers Association y otros grupos llevaron al gobernador del estado a organizar una unidad para investigar el cultivo de cáñamo industrial como alternativa al tabaco. En 1995 emitió un comunicado en el que, básicamente, declaraba que el gobierno no permitía el cultivo. La encuesta realizada por la Universidad de Kentucky demostró que cerca del 78 por ciento de los entrevistados estaban a favor del cáñamo industrial.

Por otra parte, potencialmente las pruebas para la detección de drogas plantean un grave problema a la industria alimentaria del cáñamo. En 1996, un empleado que había comido una barra de Seedy Sweetie dio positivo en el control de detección de marihuana. Hungry Bear Hemp Foods prepara esta golosina con semillas de cáñamo prensadas. Habitualmente no contiene THC pero, por lo visto, durante el proceso de limpieza se coló una cantidad detectable de residuos de las hojas. Aegis Laboratories detectó índices positivos en la orina de otra persona que había consumido la golosina 60 horas antes y en otros estados se han planteado casos parecidos. El departamento de Transportes ha lanzado una directiva según la cual «jamás se debe aceptar la declaración del consumo de un producto de cáñamo alimentario como base para verificar un control negativo de marihuana. Sea lo que sea, el consumo de un producto de cáñamo alimentario no es explicación médica legítima que justifique la presencia de una sustancia prohibida o de un metabolito en un análisis individual». En lugar de reconocer el defecto del sistema de comprobación, la DEA piensa declarar ilegales las golosinas preparadas con semilla de cáñamo, ya que ocasionalmente dan falsos resultados positivos.

LAS BATALLAS EN LOS TRIBUNALES

Ante los síntomas de las enfermedades que debilitan la vida y amenazan los sentidos el ser humano se arriesga a lo que sea con tal de encontrar alivio. Dado que ni la Administración ni el Congreso han impartido directivas responsables, las batallas legales han quedado en manos de los particulares. La mayoría de los jueces acceden al puesto después de ser fiscales más que abogados defensores, lo que confiere a la acusación una ventaja indebida. Debido a la rígida mentalidad política de «caña a las drogas» no es sorprendente que los magistrados feroces predominen sobre los tolerantes e informados.

Confinado desde hace más de 20 años en una silla de ruedas a causa de una lesión, el parapléjico de Oklahoma Jimmy Montgomery fumó cannabis para despertar el apetito y tratar de controlar sus agudos espasmos musculares. El consumo de cannabis le permitía vivir con comodidad y con relativa independencia. No llamó la atención sobre la ingesta de marihuana con fines terapéuticos. A partir de la declaración de un sospechoso que recibió una condena menor a cambio de testimoniar contra el enfermo, la policía obtuvo una orden de registro y encontró menos

de 60 g de cannabis en una bolsita guardada en el respaldo de la silla de ruedas de Jimmy. El juez le impidió argüir necesidad médica y permitió que el experto policial refiriera a los miembros del jurado que el joven era traficante de drogas, pese a que no había pruebas de venta. Sobre la base de este testimonio desigual, en 1992 Jimmy fue condenado por posesión de cannabis e intento de distribución. Con el propósito de sustituir la marihuana que ya no podría utilizar, el gobierno le proporcionó opiáceos, tranquilizantes y relajantes musculares. Entró y salió intermitentemente de la celda de aislamiento, fue esposado a una cama de la cárcel para refrenar sus intensos espasmos y no dispuso del tratamiento necesario para curar las infecciones que sufrió en la mitad inferior del cuerpo. Los amigos fueron testigos de su deterioro. Después de abrumadoras protestas públicas, el gobernador Keating envió a Jimmy al hospital, donde lo vigilan con monitores electrónicos y sigue privado del medicamento elegido.

Por lo general hacen falta tres elementos para defender un caso de necesidad médica en los tribunales federales: 1) el acusado no provocó intencionadamente las circunstancias que desencadenaron el acto ilegal; 2) el acusado no podía alcanzar los mismos objetivos usando una alternativa menos ofensiva que estuviera a su disposición, y 3) el mal que se pretendía evitar era más atroz que el acto ilegal perpetrado para evitarlo.² Desde esta paradójica perspectiva legal, el cannabis no sólo debe ser beneficioso, sino la medicina a la que se recurre en última instancia.

Para proteger una actividad como un club de compradores de cannabis es necesario plantear una defensa de necesidad general. Nadie es culpable de un delito si, por necesidad, participa de un acto que, en otras condiciones, se considera delictivo. La defensa por necesidad es afirmativa y no existe en todos los estados. El acusado soporta la carga de demostrar, mediante la preponderancia de las pruebas, la totalidad de los hechos que le permiten desarrollar esta defensa, es decir: 1) el acto de que se lo acusa se realizó para evitar un mal significativo e inminente, o sea, una amenaza de daño corporal a uno mismo, a otra persona o algo comparable; 2) no existía una alternativa legal razonable a la comisión del hecho; 3) el daño causado no fue desproporcionado con respecto al daño evitado; 4) el acusado creyó de buena fe que el acto era necesario para evitar un mal mayor; 5) dicha convicción resulta objetivamente razonable dadas las circunstancias, y 6) el acusado no contribuyó de manera significativa a la creación de la emergencia. En el presente hay que plantear estos argumentos para defender la marihuana con fines terapéuticos.

El concepto de proporcionalidad -según el cual el castigo debe estar en consonancia con el delito- es uno de los baluartes del sistema judicial. Los jueces son muy discretos a la hora de dictar fallos para cumplir fielmente los intereses de la justicia. Por ejemplo, el juez Charles Campbell condenó a un funcionario municipal de la californiana Moorpark a sólo un día de cárcel y tres años de libertad condicional por corrupción política y añadió que la experiencia de ser juzgado ya era castigo suficiente. Campbell declaró: «Los que estamos diariamente en este mundo olvidamos qué siente el que de repente se ve inmerso en el sistema de la justicia penal... Olvidamos lo que representa que te detengan, te metan en la cárcel... y que en las noticias repasen tu vida. Probablemente se trata de una pesadilla en la que no puedes creer que participas».¹³ Esta filosofía debería aplicarse a los juicios por consumo de cannabis, sobre todo a los que padecen la pesadilla de una enfermedad crónica. Por si esto fuera poco, los jueces y los expertos en derecho -incluido Richard Posner, el principal juez federal del tribunal de apelaciones de Chicago- han propuesto legalizar el cannabis como modo de reducir los delitos.¹⁴ Sin embargo, la batalla contra los enfermos y los agonizantes se sigue librando diariamente.

Un arma potencialmente poderosa y casi nunca utilizada en la defensa de los enfermos que consumen cannabis consiste en el derecho a demandar, tanto individual como colectivamente, a los funcionarios y a los organismos gubernamentales por la violación de los derechos civiles. Según las normas, los funcionarios públicos no son inmunes a estos pleitos. El enfermo debe probar la necesidad médica y convencer a los miembros del jurado de un juicio de derecho civil que la acusación penal violó el derecho fundamental a la medicina que rige para todos los seres humanos, como estipulan los acuerdos del tratado perentorio. También se aplica si la fiscalía le deniega la libertad de expresión, de religión, de reunión pacífica o cualquier otro derecho constitucional.

De acuerdo con el acta de restauración de la libertad religiosa, de 1993, el uso sacramental del cannabis es admisible como defensa de la primera enmienda, siempre que no esté relacionado con una actividad comercial. Existe al menos una Iglesia cristiana que afirma que la marihuana con fines terapéuticos cura por la fe, y negar las convicciones de los miembros de una iglesia supone la

violación de los derechos civiles. El reverendo Dennis Shields, de la religión de la Iglesia de Jesús, ha recurrido a la defensa de la libertad religiosa en un caso de Hawai y se basa en el Génesis 1, 29, en Ezequiel 34, 29, y en el Apocalipsis 22, 1, y 22, 2. En cuanto artículo de fe, el consumo medicinal no requiere pruebas científicas porque es semejante a la "imposición de manos" de otras religiones.

Al margen de las leyes o de los hechos de un caso, los miembros del jurado tienen derecho a absolver a un acusado si están convencidos de que, de esta forma, se defienden los intereses de la justicia. Basta con el voto de un miembro del jurado para rechazar la condena en un caso de consumo de cannabis.

CLUBES DE COMPRADORES

Muchos enfermos cultivan las plantas, pero así aumentan los riesgos y, en consecuencia, la ansiedad de utilizar la medicina que les resulta más eficaz. Para reducir al mínimo los riesgos individuales, los enfermos suelen agruparse y formar una comunidad cerrada de personas que se



conocen y se tienen confianza. En ocasiones crean una cooperativa de marihuana con fines terapéuticos u obtienen la hierba de un club de compradores de cannabis al que abastecen los cultivadores o los importadores comerciales.

Un enfermo visita un vivero holandés de cannabis.

Los enfermos y los cuidadores se reúnen en estos santuarios autodefinidos, intercambian hierba y comparten información sobre sus aplicaciones y lo que a cada uno le va mejor. En San Francisco y en otros sitios los profesionales sanitarios han controlado los casos al tiempo que la investigación clínica continúa bloqueada a escala federal. Así, gran parte de los datos de los últimos años son anecdóticos, lo que significa que proceden de experiencias personales más que de un estudio clínico de doble ciego.



Plantones del club de compradores de cannabis de San Francisco. Cortesía del SFCBC.

Los "clubes de compradores" organizados por los enfermos abarcan todo el país y periódicamente están sometidos a redadas policiales. En las proximidades de Seattle, en el estado de Washington, se encuentra la agreste isla Bainbridge. Es de suponer que la víctima de un accidente de tráfico que ha quedado paralizada y su marido, que viven en una pequeña caravana en medio del bosque, no interesan al gobierno..., a no ser que ella consuma cannabis para aliviar los dolores y mejorar su estado físico y mental. Joanna McKee no sólo hacía esto, sino que con su marido, Stich Miller, proporcionaba hierba a otros enfermos a través del colectivo Green Cross, red cooperativa clandestina formada por enfermos y cultivadores. Gracias a la información de un soplón, en mayo de 1995 la brigada antinarcoóticos multijurisdiccional tomo por asalto su vivienda. Joanna y Stich fueron detenidos y juzgados por cultivo y distribución. Durante el asalto también detuvieron a otros enfermos, incluidos varios con sida. Los informes periodísticos de los enfermos e incapacitados a los que se llevaron esposados por cultivar en secreto unos pocos metros cuadrados de plantas molestaron a los funcionarios estatales. Insistieron tercamente en llevar el caso a los tribunales y crearon una protesta nacional. Finalmente desestimaron las acusaciones, pero Joanna piensa demandar a los querellantes que violaron su apacible vivienda isleña. Este caso contribuyó a que, en 1996, el estado adoptase un proyecto por el que autorizaba a la universidad a estudiar las aplicaciones terapéuticas del cannabis, pero el gobierno federal sigue negándose a proporcionar hierba para la investigación.¹⁵

A raíz de la epidemia de sida y después de que, en 1991, se suspendiera el programa federal de investigación de nuevas drogas, Dennis Peron organizó en San Francisco el principal club de compradores.¹⁶ Los activistas organizaron una iniciativa ciudadana de apoyo a la marihuana con fines terapéuticos que, en 1992, los electores aprobaron por tres a uno. Peron utilizó esos votos como escudo y creó el club, administrado por los enfermos, en un edificio de cinco plantas situado en el corazón de la ciudad; el club contó con más de doce mil miembros y un equipo que semanalmente prestaba servicios a miles de clientes en un entorno relajado para fumar, por un lado clínica y, por el otro, organización social. Para afiliarse, los enfermos presentan una nota del médico con el diagnóstico de problema de salud grave que probablemente la marihuana aliviará. Muchos aspirantes son rechazados por falta de documentación y los agentes de seguridad se ocupan de que no entre nadie. sin el documento de identidad. Tanto la policía municipal como la del distrito se negaron a intervenir en el club, mencionado de manera destacada en muchos medios informativos. Los activistas se reunían para planificar las actividades. A las órdenes del secretario de Justicia Dan Lungren, efectivos policiales se infiltraron en el club con documentación falsa, compraron cannabis que, según dijeron, era para otros clubes de compradores e introdujeron menores en el edificio. A continuación grabaron en secreto su conducta ilegal. Con ayuda de estas pruebas los agentes obtuvieron una orden judicial y, a primera hora de la mañana de un domingo, más de 100 efectivos -muchos de los cuales iban provistos de armas automáticas guiadas por láser tomaron por asalto las dependencias. Humillaron a los enfermos y al personal, confiscaron la medicina y el dinero y clausuraron el club para que no pudiese atender a más enfermos y moribundos. Como los enfermos acabaron en la calle, muchos religiosos de la ciudad les abrieron las puertas de las iglesias para compensar la situación. En enero de 1997 un juez autorizó la reapertura del club.

Simultáneamente, en Oakland desarrollaron otro modelo que incluía colaborar directamente con los funcionarios municipales a fin de obtener protección y apoyo. Un grupo de activistas -del que formé parte- se reunió con el comité de seguridad pública para expresar la preocupación de que, en el caso de ciertos enfermos, se trata de una emergencia médica. Las evaluaciones desembocaron en una audiencia sobre la necesidad de crear un club de compradores y el personal recibió instrucciones de elaborar una lista de opciones. Al final el ayuntamiento accedió a reconocer y proteger al menos una dependencia, que en la actualidad funciona como dispensario en el que no se fuma y que exige a los usuarios una copiosa documentación médica. Dado que las leyes federales prohíben la prescripción de marihuana, el diagnóstico de enfermedad grave es la base del proceso de evaluación. El club no sólo proporciona cannabis sino que, de conformidad con la iniciativa estatal aprobada en 1996, ayuda a los enfermos a que cultiven sus propias plantas para fomentar la independencia. Los organizadores participan en el comité asesor que incluye a funcionarios municipales y miembros de los cuerpos de policía y que se propone poner en práctica la letra y el espíritu de la ley.

EL FACTOR ECONÓMICO

Si juzgamos una planta por la influencia de sus adversarios, el cannabis es importantísimo. ¿Existen muchas otras hierbas comunes que figuren en los planes de emergencia nacional, que cuenten con su propio programa federal de erradicación, que cueste a los contribuyentes alrededor de 8.000 millones de dólares al año, y que anualmente generen, como mínimo, 36.000 millones de dólares en la economía sumergida! Dado el extendido apoyo popular a la marihuana con fines terapéuticos y al cáñamo industrial, cabría preguntarse quién se opone a que los enfermos y los moribundos recurran a las medicinas tradicionales. ¿Quién prohíbe a los agricultores que recuperen una cosecha tradicional que produciría más puestos de trabajo y limpiaría el medio ambiente! ¿Quién se beneficia de tanto dolor y destrucción? Basta seguir el camino del dinero para saberlo.

No sólo se han firmado contratos multimillonarios para construir y abastecer los tribunales, penales y cárceles de Estados Unidos, sino que existe la mano de obra carcelaria que engrosa los bolsillos de los aprovechados de la guerra de la droga. En 1996 los presos federales de Estados Unidos cobraron 37,50 centavos por hora trabajando para la empresa Unicor; no podemos decir que sean esclavos, aunque en 1825 se pagaba el mismo salario a los inmigrantes que construyeron el canal del Erie. Actualmente las cárceles están en manos privadas para que rindan beneficios. El sindicato californiano de carceleros duerme codo con codo con el gobernador Wilson, al que el grupo hizo donaciones políticas que rondan el millón de dólares, y con el secretario de Justicia Lungren, que jamás ha visto una cárcel que no le gustara.

Las empresas tabaqueras y del alcohol consiguen grandes exenciones impositivas con las que pagan a las firmas publicitarias para que vapuleen a la competencia: la marihuana..., obviamente, como servicio público. Los laboratorios farmacéuticos venden sustancias caras como sustituto del cannabis, ya que no es posible adquirir la hierba de manera legal. Esta situación dispara innecesariamente los costes sanitarios y de los seguros. Como la industria de las pruebas para la detección de drogas carece de mercados naturales, para subvencionar este programa repugnante el gobierno aprobó el proyecto a favor de un lugar de trabajo libre de drogas y obligó a las empresas a tomar muestras de cabello y de orina de los inocentes trabajadores, sin tener motivos suficientes para hacerlo.

Los fondos públicos destinados a la prohibición no se limitan a cuestiones civiles. Las fuerzas armadas dan trabajo a más de 8.000 personas en activo y en la reserva como guerreros profesionales contra las drogas, tropas que en 1995 participaron en 754 operaciones en el interior de la nación. Además, anualmente los departamentos de policía y los organismos federales reciben del gobierno miles de millones de dólares de los impuestos para acechar en los bosques, vigilar los patios de las viviendas, recorrer el cielo en aviones y helicópteros e incluso utilizar la vigilancia por satélite para controlar a los ciudadanos y comprobar si ha brotado alguna semilla de cáñamo.

Si los agentes policiales atrapan a alguien, las leyes permiten que los organismos se queden con una parte considerable de cuanto incautan. Según el fallo del tribunal supremo, ni siquiera es necesario que el acusado sea declarado culpable.

LA PRÓXIMA FASE

Con la ayuda de esta obra y de otros textos, la persona que opta por automedicarse con cannabis tiene la posibilidad de tomar una decisión inteligente. Del mismo modo que nadie llama al médico para atrapar a un ladrón, no podemos pretender que los fiscales, los agentes de policía, los partidarios de las prisiones y los expertos en derecho penal dicten la adecuada asistencia sanitaria. Existen cuatro motivos fundamentales por los que los castigos de cárcel jamás lograrán acabar con el cannabis. En primer lugar, muchos enfermos no tienen más opción que violar la ley por razones de necesidad médica. En segundo, los consumidores de cannabis son transgresores repetitivos porque consideran que no han delinquido; a decir verdad, en general se enorgullecen de su decisión de tomar cannabis y el castigo los lleva a perder el respeto por el gobierno. En tercero, la

política basada en mentiras patentes y en conflictos de intereses está condenada porque no es posible ocultar la verdad eternamente. En cuarto y último lugar, los beneficios ecológicos y económicos del cáñamo industrial son tan abrumadores que, en última instancia, habrá que recurrir a su cultivo por una cuestión de supervivencia planetaria.

Poner totalmente en práctica la política postulada por el general McCaffrey después de las elecciones supone detener a uno de cada dos oncólogos que, en conciencia, consideran que deben recomendar cannabis como mínimo a un enfermo, y a uno de cada tres estudiantes del último año de educación secundaria, ya que el 38 por ciento declara que fuma cannabis. ¿De quiénes hablamos! De nuestros hijos. ¿Qué significa con relación a la propuesta del general! Que no es adecuada para nuestros hijos.

No debemos permitir que la guerra contra las drogas se convierta en la guerra contra los jóvenes. Todos deseamos proteger a nuestros hijos y la cuestión consiste en encontrar la mejor manera. Tarde o temprano tendrás que hablar del cannabis con tus hijos y te recomiendo que seas sincero y sensato. No se puede vivir negando el mundo real en que se encuentran tus hijos. Si exiges abstinencia total a los adolescentes te será imposible pedirles que no conduzcan bajo la influencia del cannabis o mencionar cualquier otra de las zonas oscuras que componen el mundo de los adultos. No subestimes la inteligencia de los jóvenes. Los padres deberían educar con el ejemplo y enseñar a sus hijos a tomar decisiones correctas y dominar sus impulsos, lo que significa hacerse responsable del estado del mundo para el que los estás preparando.

Los jóvenes encontrarán muchos mensajes equivocados sobre el cannabis, en su mayoría planteados por personas con buenas intenciones. La marihuana no mata, no lleva al consumo de drogas duras ni crea problemas en la vida de los adultos que la utilizan de forma responsable. No se trata de un juguete, sino de una medicina importante y potente. Los menores de edad sólo deben consumirla con el consentimiento de los padres. Algunas actividades -como votar, conducir, firmar un contrato y beber alcohol- requieren el juicio adulto. El consumo de cannabis pertenece a esta categoría. La vida de los adolescentes contiene demasiados cambios para acrecentar la confusión.

CONCLUSIÓN

Como cualquiera puede sufrir un problema de salud que el cannabis resinoso contribuya a aliviar, a todos nos interesa crear un sistema de distribución seguro y asequible. Aunque en este aspecto han perdido el contacto con el pueblo, los dirigentes políticos saben contar votos. Los que estamos a favor de la marihuana con fines terapéuticos nos hemos convertido en electorado con poder. Cada uno de nosotros marca la diferencia, y conjuntamente formamos una sólida mayoría. El poder sigue estando en manos del pueblo y a los ciudadanos no nos gusta que nos roben las elecciones.

Aunque en el futuro enfermos y médicos sean perseguidos, es probable que la libertad de automedicarse se refuerce y sea ampliada por los miembros de los jurados que se hacen cargo del dolor de espalda, el estrés o las convicciones religiosas de otro ser humano ¿Qué sucederá cuando un enfermo se dé cuenta de que el THC no lo ayuda y necesite cultivar media o una hectárea de cáñamo industrial a fin de obtener suficiente hierba para extraer el CBD preciso para cubrir sus necesidades terapéuticas? ¡Bastará con que venda los tallos para sacar beneficios y la marihuana con fines terapéuticos podría convertirse en el trampolín que conduzca al cáñamo industrial!

Muchos de nosotros esperábamos que la Propuesta 215, resultado de una amplia iniciativa por la legalización del cáñamo industrial y la marihuana con fines terapéuticos, en la que participé, permitiese que los clubes de compradores proporcionaran cannabis legalmente, a un precio asequible y en un lugar seguro. En el momento de publicar este libro, la decisión judicial ha suspendido el requerimiento contra el club de San Francisco y nuevamente permite que preste servicios a los enfermos. A lo largo y a lo ancho del estado se crean nuevos clubes. Como los dispensarios cumplen su papel, es importante que no todos los clubes se conviertan en clínicas esterilizadas. El cannabis cura el cuerpo y la mente del enfermo en el ambiente que más estimula la salud y el bienestar. Uno de los aspectos que convierte en peculiar el cannabis es que fomenta la camaradería y la comunicación entre los consumidores. Los clubes permiten que los pacientes

intercambien información sobre las experiencias personales y que se relacionen en un ambiente agradable y tranquilo que levanta el ánimo y contribuye a su recuperación.

Por lo demás, no es casual que en el momento de publicar este libro se anuncie una nueva serie de investigaciones a escala estatal, federal y del sector privado. El interés por las aplicaciones terapéuticas del cannabis aumenta a una velocidad vertiginosa. El acceso al hachís, al cannabindon (el extracto de resina), a las tinturas y a otros cannabinoides conducirá, a la larga, a nuevos campos de investigación. Sin embargo, la novedad siempre debe analizarse en el contexto de lo que ha ocurrido antes, por lo que ofrezco estos cimientos con la esperanza de que lleven a nuevas investigaciones sobre el valor terapéutico de la Cannabis sativa, el verdadero cáñamo. Es posible que quien lee estas palabras realice el próximo descubrimiento que modifique la historia del cannabis medicinal. Las opciones son infinitas y el futuro se escribe día a día.

¡A la salud por el cáñamo!

EFFECTOS GENERALES DEL CANNABIS RESINOSO

El **cerebro** absorbe THC a través de receptores específicos que influyen en diversos sistemas orgánicos y provocan una cadena de consecuencias fisiológicas y psicológicas transitorias. Al principio ejerce un efecto estimulante, seguido de relajación y disminución global del estrés. Puede provocar somnolencia o ansiedad. Es analgésico. Bloquea las migrañas y los ataques. Acrecienta la sensación de bienestar.

Enrojece y seca los **ojos**, reduce la presión intraocular.

Calma los acúfenos (zumbidos) de los **oídos**.

Cuando se fuma, pequeños depósitos de compuestos irritantes se alojan en los tejidos superficiales de la garganta, la boca, los bronquios y en todo el **aparato respiratorio**. Se pueden tomar precauciones que lo mitigan. Ejerce efectos antiflemáticos y expectorantes.

Calma el estómago. Estimula el apetito. Normaliza el **aparato gastrointestinal**. Reduce las náuseas y los vómitos. Alivia el mareo y diversos efectos secundarios de la radioterapia y la quimioterapia.

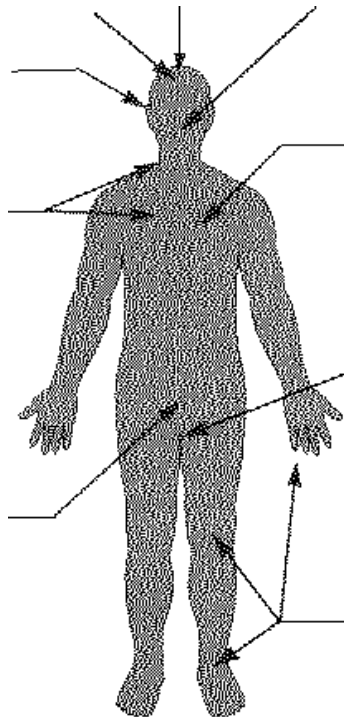
Relaja el **aparato musculoesquelético**. Reduce los calambres, los espasmos, las convulsiones, la ataxia y otros trastornos neurológicos y del movimiento. Ayuda en los casos de esclerosis múltiple, lesiones de la médula espinal y epilepsia.

Seca la **boca**, estimula el apetito, agudiza el sabor. Acelera el ritmo y el pulso cardíacos.

Dilata los bronquios y los vasos sanguíneos. Cuando se fuma, los pulmones y el **aparato cardiovascular** incorporan cannabinoides a la sangre que fluye directamente al cerebro: sistema de administración muy veloz y eficaz.

Ejerce pocos o ningún efecto en el **aparato reproductor**. No está demostrado que produzca consecuencias mutágenas. Tradicionalmente se utiliza como afrodisíaco y para superar la impotencia.

Alivia las **articulaciones**. El efecto analgésico general reduce el dolor. Es antiinflamatorio; si se ingiere por vía oral o se aplica tópicamente, ayuda en los casos de artritis y reumatismo. Como la vasodilatación transporta la sangre más rápidamente desde las extremidades produce enfriamiento de los dedos de las manos y los pies.



Capítulo 15. El inicio de la terapia con cannabis

Nombre.

Cáñamo, cannabis, marihuana con fines terapéuticos. Nombre científico: Cannabis sativa L.

Partes empleadas.

Flores superiores, resina, semillas, extractos y análogos de los cannabinoides.

Dosis.

Utiliza únicamente la aconsejada para aliviar síntomas. Comienza por una dosis muy baja y aumenta paulatinamente.

Efectos sinérgicos.

La combinación con alcohol aumenta los efectos de ambas sustancias. No deben realizarse actividades peligrosas cuando se consumen simultáneamente cannabis y alcohol. El café o las bebidas con cafeína ayudan a superar la somnolencia que a veces acompaña el consumo de cannabis. La medicina ayurvédica recomienda fumar cannabis con cáñamo para añadir "lucidez" y contrarrestar algunos efectos que ejerce en la memoria, el cerebro y el hígado

Contraindicaciones.

Debes tener mucho cuidado si eres propenso a los episodios esquizofrénicos, los ataques epilépticos o padeces enfermedades cardíacas. Reduce la dosis o interrumpe el consumo si la somnolencia excesiva o la desorientación afectan a tu capacidad de funcionar. No se recomienda durante el embarazo.

Dosis eficaces.

La dosis varía de acuerdo con la tolerancia personal, la potencia de la hierba y la dolencia. Por regla general, lo más aconsejable es comenzar por una dosis baja y aumentarla según tus necesidades. Las dosis orales clínicamente eficaces para aliviar las náuseas rondan los 5 a 10 mg de THC. La marihuana de calidad suele tener del 4 al 10 por ciento de THC. Habitualmente un porro contiene varias dosis. Con el 4 por ciento de THC, cada canuto de 1 g presenta 40 mg de THC, pero la mitad puede destruirse por el calor o perderse a través del humo. Los pulmones no absorben todo el THC aspirado. Cada dosis dura de 2 a 4 horas. El cannabis ingerido libera los compuestos activos más despacio, por medio del proceso digestivo, lo que requiere un mayor consumo, si bien sus efectos duran el doble o más que la hierba fumada, según la velocidad de absorción gastrointestinal. La dosis oral estándar es de 1/2 a 1 g de cannabis, aunque varía mucho según la potencia de la hierba. No se ha establecido la dosis estándar de CBD ni de otros compuestos que no sean la marihuana.

Toxicidad.

En ocasiones, los consumidores quedan demasiado colocados en cuanto a bienestar personal, pero su cuerpo sigue funcionando con bastante normalidad. Dicho de manera sencilla, el cannabis no es tóxico. La baja toxicidad del THC queda de manifiesto en el extendido consumo por parte de millones de personas sin que se haya producido una sola muerte por sobredosis y con escasísimos informes de algo que se aproxime a una sobredosis letal. Se calcula que alrededor de 1 g de THC por kilo de peso corporal es la DL-50 potencial, es decir, la dosis letal del 50 por ciento de cualquier grupo de organismos que consuman dicha cantidad. Esto significa que un ser humano de talla media tendría que consumir de 50 a 100 g de THC puro en pocas horas para alcanzar dicho nivel: de 50 a 100 g de compuesto aislado. Dado que el cannabis de gran potencia sólo ronda el 10 por

ciento de THC, en un par de horas habría que ingerir un mínimo de 30 a 60 g de marihuana de primerísima calidad para tener la mitad de las probabilidades de morir. Si tenemos en cuenta la pérdida por calor y humo, es necesario fumar como mínimo el doble. En resumen, la dosis potencialmente letal de THC supera en varios miles de veces la dosis terapéutica eficaz. En el caso del alcohol, la diferencia sólo es de más o menos 20 veces, y otros medicamentos corrientes que no necesitan receta -como la aspirina- presentan márgenes de seguridad igualmente reducidos.¹ Por eso se dice que el cannabis es «una de las sustancias terapéuticamente activas más seguras para la humanidad».²

Evaluación de la calidad del cannabis.

Característica	Deseable	Indeseable
Aroma	Fresco, dulce, acre.	Terroso, mohoso.
Humedad	Parece seca, pero se comprime y recupera la esponjosidad cuando se la presiona suavemente con los dedos; las glándulas resiníferas resultan pegajosas al tacto.	1. Parece húmeda y cuando se la presiona ligeramente forma una masa mojada. 2. Parece seca y cuando se la presiona ligeramente forma una masa polvorosa e indefinible.
Aspecto	1. Cogollos tupidos con las glándulas resiníferas visibles, los tricomas plateados brillantes y vellos rojizos. 2. Si los cogollos han sido prensados o compactados para su transporte, cuando se separan algunos tricomas son visibles con la ayuda de la lupa.	Muchas semillas y tronco; la hierba es muy frondosa o estructuralmente distinta y las glándulas resiníferas no son visibles, ni siquiera con la ayuda de una lupa.
Frescura	Verde, bien secada y aromática.	Demasiado seca, poco o ningún olor.
Presentación	Cantidad mínima de tronco central, vellos y cálices visibles, superficies cubiertas de glándulas resiníferas.	Masa indistinta y frondosa, abundantes semillas y tallos.
Secado	El tono dorado significa que la secaron al sol; los cogollos verdes o morados se han secado a oscuras.	Aspecto grisáceo y mohoso
Humo	Blanco o azul claro.	Marrón, negro, oscuro.

Advertencias adicionales

1. El humo provoca una ligera irritación bronquial que, en casos extremos, puede desembocar en bronquitis.
2. Es aconsejable que los novatos sean muy cautelosos.
3. Evita conducir y manipular maquinaria pesada.
4. Aunque no es adictiva, puede crear hábito, y
5. la actual política antidrogas en la mayoría de los países puede llegar a la detención del enfermo y del médico, al juicio penal y al encarcelamiento.

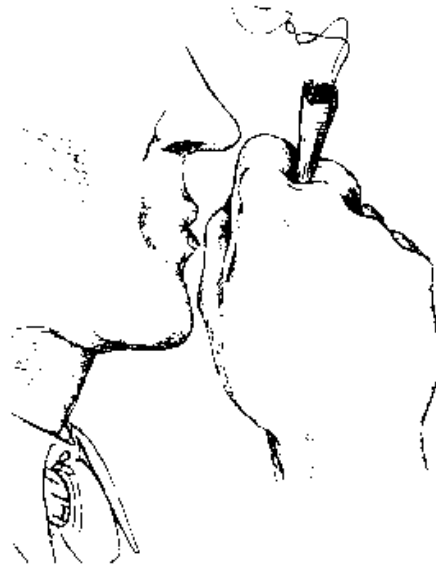
CONSEJOS SANITARIOS Y DE SEGURIDAD PARA LOS CONSUMIDORES DE CANNABIS

La hierba debe estar en buenas condiciones. Retira tantas semillas y tronco como te parezca adecuado. No contienen compuestos medicinales. Separa las hojas más grandes, resévalas para cocinar y prepara los cogollos como prefieras. Guarda la hierba en un recipiente con tapa y, si puedes, en lugar fresco y oscuro para alargar su duración. Debes secar las flores hasta que el contenido de humedad ronde del 10 al 25 por ciento. No guardes cannabis húmedo, ya que puede fermentar, enmohecerse o descomponerse. La hierba debe conservarse lo suficientemente seca para impedir la fermentación y el desarrollo de hongos. El riesgo sanitario secundario que más se identifica con el cannabis fumado consiste en que las personas cuyo sistema inmunológico no funciona correctamente se vean expuestas al moho *Aspergillus*. El cannabis sospechoso debe calentarse 3 o más minutos en el horno a una temperatura de 105°C. Como medida de precaución también puede calentarse 1 minuto en el microondas a potencia máxima. De esta forma se acaba con las bacterias sin afectar a la potencia. No te pases con los tiempos, pues la hierba se seca demasiado y, en consecuencia, arde a mayor temperatura.

Aunque el cannabis resinoso no irrita los pulmones como el fumado, los efectos terapéuticos son prácticamente los mismos. La reacción general puede ser muy distinta y a veces el enfermo se siente más cansado que si lo fuma. En lo que a dosis, momento en que empiezan a notarse los beneficios y duración de los efectos se refiere, existen diferencias importantes entre ambos métodos. Durante la digestión, el hígado convierte el THC en hidroxil, lo que incrementa la potencia. Por lo tanto, para comer podemos utilizar hierba de menor calidad y hoja de cannabis de mayor calidad para sacarle mayor beneficio al cultivo. Lo mismo se aplica al consumo de CBD, que predomina en el cannabis menos potente. Como es fácil comer accidentalmente demasiado cannabis, debes comenzar por una dosis inferior a lo que piensas y esperar como mínimo 2 horas para ingerir otra pequeña cantidad, siempre y cuando la necesites.

No toques con los labios el canuto o la pipa compartidos. Es la manera segura de trasladar gérmenes entre un individuo y otro. Procura no compartir los utensilios de fumar, sobre todo con alguien que padezca una enfermedad contagiosa. Espera a que el pegamento del porro se seque totalmente para no transmitir bacterias. Siempre que sea posible, cada enfermo debe tener su canuto o pipa. Si estás en una situación social en la que el porro se comparte, sujétalo de manera que tus labios sólo toquen tus dedos en lugar de estar en contacto directo con el papel que ha pasado por la boca de los demás. Coloca los dedos de la misma manera para compartir una pipa. Una manera relativamente segura de compartir es utilizar un chillum -una pipa semejante a una chimenea-, artilugio que los fumadores sostienen con las manos ahuecadas. Los sadhus indios cubren con un trozo de tela la base del chillum para filtrar las micropartículas. El enfermo puede sujetar el porro como si fuera un chillum y fumar, lo que da un toque cosmopolita e incrementa la seguridad.

Compartir sin riesgos.



Utiliza una mano para aplicar la técnica del chillum.



Vista frontal; los dedos forman una cámara hermética.



Aspira a través de la abertura formada por el pulgar y el índice.

No te quemes. Los restos de un porro encendido pueden ser peligrosos, sobre todo si se ha liado sin compactar. Muchos enfermos han pasado por la desagradable experiencia de quemarse los dedos cuando intentaban dar la última calada. Es todavía peor- aspirar las ascuas candentes del cannabis, algo que ocurre cuando el canuto se abre o la pipa se fuma sin protección. Estas dolorosas quemaduras duran varios días. Existen diversas maneras de evitarlo. Una solución radica en preparar un filtro de cartón, con frecuencia un trozo arrancado de una caja de cerillas, de una cajetilla de cigarrillos o una tarjeta. Para hacer el filtro hay que utilizar materiales limpios y que no sean tóxicos. Este sistema cumple dos funciones: garantiza que tienes algo que sujetar mientras fumas, con lo cual proteges los dedos, y crea una barrera contra las ascuas que podrías inhalar. Si utilizas un trozo de papel de aluminio agujereado como protector de la pipa, caliéntalo para que la oxidación del metal se produzca antes de inhalar.

Aspira aire suficiente con el humo. A veces resulta difícil lograr que las flores de cáñamo húmedas o las resinas concentradas se consuman uniformemente, sobre todo cuando se lía un canuto. Una vez dominada la técnica, muchas personas aprenden a saborear y disfrutar del olor y el sabor dulzónes del exquisito humo del cannabis. Con un poco de experiencia el enfermo aprende que modera la densidad del humo que aspira si coge un poco de aire por la comisura de los labios. En la actualidad muchas pipas tienen un orificio que se tapa con el dedo o se abre para regular la mezcla de humo y aire. Dicho orificio de ventilación se denomina carburador, como el de los

coches. Permite que el fumador concentre el humo en la cazoleta, espire, aspire todo el humo de una vez y al final de la inhalación deje entrar aire para limpiar el cañón y la cazoleta de la pipa.

No retengas mucho rato el humo en los pulmones. En lo que a los efectos terapéuticos se refiere, la diferencia es insignificante. El intercambio más activo de compuestos terapéuticos tiene lugar en cuanto el humo llega a los pulmones. El efecto broncodilatador relaja los músculos y expande los conductos bronquiales, motivo por el cual los pulmones transportan eficazmente los cannabinoides al torrente sanguíneo. Dicho proceso se produce en segundos y, una vez cumplido, aumenta la proporción de compuestos potencialmente destructivos. Dicho de otra manera, más que la ingesta de THC, retener el humo más tiempo incrementa los riesgos para la salud.

No mezcles el cannabis con tabaco. En Estados Unidos es algo obvio, pero en Europa se trata de una práctica habitual. Aunque el tabaco está tratado con sustancias químicas que contribuyen a que el cannabis arda uniformemente, la mezcla no es nada aconsejable. El humo del tabaco es letal y produce graves daños en los pulmones. Por si esto fuera poco, el tabaco anula diversos beneficios terapéuticos del cannabis. Por ejemplo, el cannabis es vasodilatador y el tabaco vasoconstrictor; el primero es broncodilatador y el segundo broncoconstrictor; el cannabis estimula el apetito y el tabaco lo quita; el primero es un relajante general y el segundo un estimulante general. La diferencia es como del día a la noche.

Decídate a utilizar un "bong" o narguile. Muchos fumadores consideran que el narguile garantiza la máxima eficacia a la hora de fumar. Este sistema enfría el humo y filtra la ceniza que puede aspirarse desde la cazoleta de la pipa. Con el narguile el enfermo aspira una dosis mayor de humo. Los de pequeño tamaño que permiten una sola inhalación reducen el escape de humo al aire y nos ayudan a ahorrar cannabis. Aunque en el agua también se produce una pérdida de compuestos activos, la cantidad no es significativa. No filtres el humo de cannabis a través de vino u otra bebida alcohólica porque el alcohol disuelve los compuestos activos oleosos, lo que produce una mayor reducción de los beneficios terapéuticos. Resiste la tentación de beber el agua del narguile: el sabor no sólo es repugnante, sino que el material filtrado no debe consumirse.

Utiliza energía solar para encender los canutos. El azufre de las cerillas, el monóxido de carbono de los mecheros de butano y el hollín de las velas no son aconsejables. Los días soleados el enfermo puede utilizar una buena lupa para concentrar la luz solar en el cannabis de la pipa o el porro y encenderlos sin utilizar subproductos nocivos. No mires demasiado rato el punto de combustión pues podrías experimentar una mancha solar transitoria en la vista.

Vaporiza la resina. Los compuestos más activos del cannabis escasean en la materia vegetal y se concentran en las glándulas resiníferas. En realidad, están constituidas por un compuesto oleoso y denso que se calienta, se licuifica, hierve y se vaporiza sin arder. Este fenómeno se produce a una temperatura inferior a la que la lignocelulosa de la planta necesita para encenderse y despedir humo. Por consiguiente, si mantenemos la gama de temperaturas adecuada podemos consumir casi todos los compuestos activos sin encender la hierba, proceso que oxida los carbonos y forma ceniza. Se produce en la gama de temperaturas que va de los 145 a los 205°C, aunque varía con la altura, el diámetro de la cazoleta, la distancia existente entre la fuente de calor- y la hierba, etc. El proceso debe controlarse visualmente para que del cannabis sólo se eleve vapor transparente en lugar de humo espeso. Puedes utilizar calentadores preparados para alcanzar la temperatura óptima. En el mercado existen varios vaporizadores que acumulan el vapor en una cámara para que lo inhales cuando alcanza la dosis suficiente.

Este último es, con mucho, el modo más higiénico de aspirar los vapores, que producen un aroma y un sabor dulzónes y sutiles. La vaporización es tan limpia que hay que ir con cuidado porque a veces los pacientes no se percatan de la cantidad aspirada. Al cabo de unos intentos reconocerás el sabor a quemado, que significa que la resina se ha evaporado y que la flor empieza a tostarse. Rechaza la tentación de continuar porque es lo mismo que fumar. En cuanto la resina desaparece, el interior del cogollo adquiere un color marrón claro, la estructura se vuelve frágil, presenta la consistencia del polvo y se desmorona. Aunque la flor tenga buen aspecto, no debes fumar la materia vegetal que queda. Como no está demostrada su influencia en el porcentaje de cannabinoides consumidos, algunas personas utilizan los restos para cocinar. Yo recomiendo convertirlos en compost.

Capítulo 16. Tabla de referencias de la terapia con cannabis

* Aconsejo mucha precaución porque, en determinadas condiciones, además de resolver problemas el cannabis puede desencadenar episodios.

Problema	Modo de aplicación	Efecto terapéutico
Aborto espontáneo	Fumar o comer hierba resinosa	Reduce los calambres y los espasmos, relaja los músculos, acelera el proceso y alivia el dolor
Abrasión, heridas epidérmicas	Aplicación tópica de hierba resinosa; extractos; decocción tópica de la raíz	Antibiótico, antibacteriano
Acúfenos	Fumar o comer hierba resinosa; tintura homeopática	Reduce los zumbidos en los oídos
Alucinaciones*	Fumar o comer hierba resinosa; tintura	Reduce los episodios y el impacto de las alucinaciones tanto en la psicosis como en los estados de ánimo psicodélicos (LSD)
Anemia por células falciformes	Fumar o comer hierba resinosa; comer aceite de semilla de cáñamo o usarlo para masajes	Alivia el dolor. estimula el ánimo, facilita el movimiento y refuerza el sistema inmunológico
Anorexia	Fumar o comer hierba resinosa	Estimula el apetito, agudiza el disfrute de la comida, incrementa la ingestión de líquidos debido a la sequedad de boca
Ansiedad	Extracto de CBD	Ansiolítico
Apetito	Fumar o comer hierba resinosa	Estimula el apetito. agudiza el disfrute de la comida, incrementa la ingestión de líquidos debido a la sequedad de boca. También puede reducir el apetito o evitar la sensación de hambre
Artritis	Fumar hierba resinosa o aplicarla tópicamente	Analgésico, antiinflamatorio
Asma	Fumar hierba resinosa	Broncodilatador, mejora la respiración, antiinflamatorio
Ataxia	Hierba resinosa y extracto de CBD	Relaja los músculos, facilita la movilidad
Broncoconstricción	Fumar hierba resinosa	Dilata los bronquios
Cabellos	Champúes y acondicionadores de aceite de semilla de cáñamo	Hidrata, acondiciona, suaviza, limpia, estimula, da brillo y limpia los folículos
Calambres	Fumar o comer hierba resinosa	Relaja los músculos y alivia
Cáncer	1. Fumar o comer hierba resinosa 2. Aplicar THC al tumor	1. Alivia las consecuencias secundarias de la radioterapia y la quimioterapia, como la pérdida del apetito, el síndrome de caquexia, las náuseas y los vómitos; ayuda a controlar los dolores, el insomnio y la depresión 2. Puede reducir el tamaño del tumor
Cansancio	Fumar hierba resinosa o tomar tintura homeopática a la vez que se practican ejercicios	Reduce el aburrimiento, el cansancio y el hastío ante las obligaciones

Complejo de quien cree que lo puede todo	Fumar o comer hierba resinosa	Permite relajarse y usualmente se consume de noche o los fines de semana
Concentración*	Fumar o comer hierba resinosa	Ayuda a centrar el pensamiento, reduce la fatiga
Congestión	Fumar hierba resinosa	Expectorante; la tos permite que las flemas se fluidifiquen y sean expulsadas. Seca las membranas mucosas
Corea de Huntington	Extracto de CBD	Antiespasmódico
Creatividad	Fumar o comer hierba resinosa	Favorece el pensamiento no lineal y las conexiones tangenciales o alegóricas
Cuero cabelludo	Champúes de aceite de semilla de cáñamo	Hidrata, acondiciona, estimula, reemplaza los ácidos grasos esenciales de las células epidérmicas. Limpia los folículos pilosos y favorece el crecimiento del pelo
Deficiencias nutricionales	Semillas de cáñamo; aceite de semilla	Proporciona ácidos grasos y proteínas esenciales
Depresión	Fumar o comer hierba resinosa	Levanta el ánimo. estabiliza el humor, contribuye a que el enfermo se sienta motivado y actúe
Depresión maníaca	Fumar o comer hierba resinosa	Modera la ciclotimia
Diarrea	Comer semillas de cáñamo o tomarlas hervidas con agua	Calma los intestinos, endurece las deposiciones, contribuye a reducir la pérdida de líquidos y nutrientes
Dificultades urinarias	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	Ligeramente diurético, ayuda en los casos de cistitis
Distonía	Extracto de CBD	Relaja los músculos. alivia los espasmos
Dolores	Fumar o comer hierba resinosa; extractos de THC o de CBD	Sedante, analgésico sin ser totalmente anestésico. evita la sensación de dolor
Drogodependencia	Fumar o comer hierba resinosa	Utilizado para sustituir la droga y para aliviar el síndrome de abstinencia
Enfermedades terminales	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	Fomenta el sentimiento de aceptación y bienestar, reduce el dolor, permite afrontar dignamente la muerte
Epilepsia*	Hierba resinosa y extracto de CBD	Anticonvulsivo, evita el comienzo de los ataques, disminuye la gravedad y acelera la recuperación
Esclerosis múltiple	Hierba resinosa y extracto de CBD; tinturas	Ayuda a controlar la espasticidad y la ataxia; alivia el dolor y los calambres
Espasticidad	Hierba resinosa y extracto de CBD	Evita o reduce los espasmos y los calambres musculares
Estreñimiento	Comer semillas de cáñamo o tomarlas hervidas con agua	Lubrica los intestinos. ablanda las deposiciones
Estrés	Fumar o comer hierba resinosa	Reduce la tensión y la ira
Fiebre	Fumar o comer hierba resinosa; darse un baño de hierba con agua fresca	Baja la temperatura corporal, facilita el reposo
Flemas	Fumar hierba resinosa	Expectorante
Glaucoma	Fumar o comer hierba resinosa; colirio	Seca los ojos, reduce la presión de los fluidos intraoculares
Herpes	Aplicación tópica de cataplasma de hierba o de extracto de THC	Antibiótico, analgésico, acorta la duración del ataque
Higiene	1. Productos con aceite de	1. Jabones, agentes limpiadores

	semilla de cáñamo 2. Extracto de hierba resinosa	2. Desinfectantes
Impulso sexual	Fumar o comer hierba resinosa	Estimula el flujo sanguíneo a los genitales y agudiza la sensualidad general; puede distraer y llevar a otros intereses
Infecciones	Hierba resinosa o aplicación tópica de extractos	Antibiótico
Inflamaciones	Fumar, comer o aplicar tópicamente hierba resinosa	Antiinflamatorio, analgésico
Insomnio	Hierba resinosa o extracto de CBD	Fomenta tanto el sueño profundo como el REM
Labios	Bálsamo de aceite de semilla de cáñamo	Hidrata y suaviza los labios
Lesiones de la médula espinal	Fumar o comer hierba resinosa	Ayuda a controlar los dolores, la espasticidad y la depresión
Madres lactantes	Comer semillas de cáñamo o tomarlas hervidas con agua o leche	Estimula la secreción de leche, incrementa el ácido gammalinoleico de la leche materna
Menopausia	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	Alivia los dolores de cabeza y los cambios de humor
Memoria*	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	En los casos de senilidad ayuda a retener la memoria a largo plazo y permite acceder a la información sensorial obtenida bajo la influencia de la sustancia. Precaución: puede afectar a la memoria a corto plazo
Miembro fantasma	Fumar o comer hierba resinosa	Reduce sensaciones imaginarias como el escozor o el malestar
Migrañas	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	Alivia el dolor; funciona como profiláctico que evita los ataques de migraña
Neuralgias	Fumar o comer hierba resinosa	Analgésico
Oídos	1. Fumar o comer hierba resinosa 2. Verter en el oído el zumo extraído 3. Gotas de aceite de semilla de cáñamo	1. Reduce los zumbidos 2. Desinfecta y calma el dolor 3. Afloja la cera para extraerla
Ojos	Fumar o comer hierba resinosa; colirio	Sirve para tratar el glaucoma, la fatiga ocular y los dolores de cabeza debidos a la vista
Parto	1. Aplicación de aceite de semilla de cáñamo 2. Comer semillas de cáñamo	1. Suaviza la piel, lubrica el canal del parto, reduce las estrías 2. Mantiene la salud de la madre y posteriormente ayuda al destete
Psicosis*	Hierba resinosa o extracto de CBD	Alivia la depresión y modera los cambios de humor
Psoriasis	Aceite de semilla de cáñamo; ácidos grasos esenciales; loción	Hidrata la piel y alivia el escozor
Quemaduras	Aplicación tópica de decocción de raíz	Alivia el dolor y acelera la curación
Retención de líquidos, hinchazón	Fumar o comer hierba resinosa; tintura	Diurético, incrementa la micción
Reumatismo	Aplicación de hierba o extractos	Analgésico, antiinflamatorio

Rinorrea (nariz moqueante)	Fumar hierba resinosa aspirando el humo por la nariz	Seca las membranas mucosas
Sequedad, escozor, escamaduras y eccema	Lociones, cremas, pomadas, bálsamos y aceite de semilla de cáñamo	Calma, hidrata, acondiciona y reemplaza los ácidos grasos esenciales de las células epidérmicas
Sida	1. Fumar o comer hierba resinosa; tinturas 2. Ingerir semillas o aceite de semilla de cáñamo	1. Alivia los efectos secundarios del AZT y la quimioterapia; ayuda a controlar los dolores, las náuseas, los vómitos, el síndrome, el insomnio, la depresión, la pérdida del apetito y la caquexia 2. Los ácidos grasos esenciales del aceite de semilla refuerzan el sistema inmunológico
Síndrome de abstinencia	Fumar o comer hierba resinosa; tinturas	Alivia el dolor y distrae
Síndrome de caquexia, tisis	Fumar o comer hierba resinosa; comer semillas de cáñamo o tomarlas hervidas con agua	Estimula el apetito, agudiza el disfrute de la comida, incrementa la ingestión de líquidos debido a la sequedad de boca
Síndrome de fatiga crónica	Fumar grandes dosis de hierba resinosa al tiempo que se practican ejercicios y control postural	Da energía, motiva y ayuda a la introspección
Síndrome de Tourette	Extracto de CBD	Ayuda a controlar las contorsiones físicas y los estallidos orales
Síndrome premenstrual	Fumar o comer hierba resinosa	Alivia el malestar y la depresión, modera los cambios de humor
Sueño	Hierba resinosa o extracto de CBD	Fomenta el reposo, estimula el sueño profundo e incrementa el REM
Tos*	Tintura	Reduce el picor de garganta
Trastornos digestivos	1. Fumar o comer hierba resinosa 2. Comer semillas de cáñamo	1. Estimula el apetito, agudiza el disfrute de la comida. incrementa la ingestión de líquidos debido a la sequedad de boca 2. Nutre, lubrica los intestinos. proporciona edestina y ácidos grasos esenciales
Tuberculosis	Hierba resinosa o extracto de CBD; comer semillas de cáñamo	Ayuda a controlar las dificultades alimentarias y permite que el enfermo coma con más normalidad
Vómitos	Fumar hierba resinosa	Antiemético

Capítulo 17. Recetas para darle cáñamo a la salud

RECETAS CON CÁÑAMO

Vinagreta suave

Este aliño resalta el natural sabor a fruto seco del aceite de semilla de cáñamo. Es ideal para las ensaladas verdes, las de pasta y cualquier plato frío. De todos modos, no cocines con este aceite, ya que el calor descompone los saludables ácidos grasos esenciales. Pon en un bote de cristal 2/3 de taza de aceite de semilla de cáñamo, 1 cucharada de vinagre balsámico, 1 cucharada de zumo de lima, 1 cucharada de zumo de naranja, 1 pizca de comino y otra de sal. Se conserva en la nevera hasta dos semanas.

Las siguientes recetas proceden de Hemp Seed Coolzbook, de Carol Miller y Don Wirtshafter.

Harina de Semillas de cáñamo: La base de los platos con cáñamo

Lava varias veces las semillas y escoge sólo las que flotan. Tuéstalas inmediatamente en seco, en una sartén de fondo grueso o en el horno a baja temperatura (de 120 a 150°C). El tueste lleva de 5 a 10 minutos. Sabrás que están hechas porque dejarán de saltar y olerán a nueces tostadas. Deja enfriar las semillas y muélelas. Puedes utilizar un molinillo de cereales, de café o de frutos secos. Para reducir la textura gruesa de las cáscaras, pasa unos segundos las semillas tostadas por el robot de cocina y tamiza. Si prefieres una textura mantecosa, muélelas dos veces.

Pan de cáñamo y nueces

Utiliza 2 cucharadas de aceite de oliva para saltear 1 taza de hierbas picadas (orégano, cilantro, perejil, albahaca, mezcladas o cada una por separado), 450 g de cebolla picada, 1 taza de setas picadas, 1 taza de zanahorias picadas, 1 taza de col (o cardo, calabacín o cualquier otra verdura de temporada) picada, 1/2 taza de apio picado y 4 dientes de ajo chafados. Añade y mezcla 1 taza de harina de semillas de cáñamo, 3 tazas de nueces, 1 taza de arroz hervido (puedes poner una parte de arroz salvaje), 3 cucharadas de salsa de soja o de tamari, 450 g de tofu reducido a puré y 1/2 taza de levadura alimentaria. Coloca en una fuente de horno rectangular y espolvorea con una capa generosa de levadura. Hornea 35 minutos a 160°C, o a 150°C si utilizas una fuente de vidrio. Corta en cuadrados y cubre con salsa de setas. También puedes añadir 1 taza de queso cheddar rallado, o de 4 a 6 huevos batidos. Salen de 12 a 16 raciones.

Tarta de cáñamo, chocolate y almendras

Bate 3/4 de taza de mantequilla o margarina. Incorpora 6 yemas de una en una. Añade 1 taza de virutas de chocolate fundidas, 1 3/4 tazas de almendras molidas (aproximadamente 450 g) y 1/2-3/4 taza de harina de semillas de cáñamo. Monta 6 claras a punto de nieve e incorpóralas a la mezcla. Vierte en dos moldes redondos de 20 a 25 cm de diámetro. Hornea 10 minutos a 190°C, luego baja el horno a 160°C y deja cocer 20 minutos más. Déjalo enfriar antes de escarchar. Salen de 12 a 16 raciones.

Gachas

Vierte en un cazo pequeño 1 taza de semillas de cáñamo tostadas y molidas y 2 o más tazas de agua, al gusto. Lleva a ebullición, baja el fuego y deja cocer de 5 a 10 minutos. Retira del fuego y espera a que adquiera la consistencia deseada. Endulza con jarabe de arce o con miel y acompaña con leche.

Las siguientes recetas proceden de Gourmet Hempseed Cookbook, de Roger Christie.

Batido de cáñamo

Vierte en la batidora 1/2 taza de semillas de cáñamo tostadas, 2 plátanos maduros, 1/2 taza de yogur natural o de vainilla y fruta fresca o congelada, a elección, con cuatro dedos de agua o de zumo de fruta. Bate a fondo para conseguir una deliciosa y nutritiva bebida proteica. ¡Vaya manera de empezar el día!

Pasta de cáñamo y miel para untar

Mezcla en un cuenco 1 taza de semillas de cáñamo tostadas y molidas y suficiente aceite de semilla de cáñamo (o de oliva) para humedecerlo. Añade miel al gusto. Extiéndelo sobre el pan o las galletas o utilízalo para mojar.

Bolitas exquisitas

Mezcla 2 tazas de dátiles deshuesados y reducidos a puré, 1/2 taza de semillas de cáñamo tostadas y molidas, 1/2 taza de nueces de macadamia picadas, 1/4 taza de algas verdes en polvo y 2 cucharadas de miel. Amasa para formar bolitas. Rebózalas en coco rallado y tendrás un postre exquisito y saludable.

Las siguientes recetas proceden del Pen tsao kang mu, obra china del siglo XVI.

El beneficioso chi

Hierve 2 kg de semillas de cáñamo y 1 kg de habas de soja. Cuélalo y saltea lentamente, revolviendo hasta obtener un polvo seco. Mézclalo con miel para ligarlo y forma píldoras con la mezcla. Tómalas dos veces al día para calmar el hambre durante largo rato.

Polvo de oro negro

Lava a fondo las semillas de cáñamo, tuéstalas y muélelas hasta obtener un polvo fino. Aplícalo tópicamente a abscesos, forúnculos, granos e hinchazones.

Fórmula para el cabello y la tos

Hierve semillas de cáñamo hasta que ennegrezan. Retíralas y aplástalas hasta extraer el aceite. El líquido que queda se utiliza como bebida para calmar la garganta y dejar de toser. El aceite extraído "ma you" se aplica en el cuero cabelludo para limpiar los poros y alimentar los bulbos pilosos. Se utiliza para frenar la caída excesiva del cabello y estimular su crecimiento.

PREPARADOS CON CANNABIS RESINOSA

Mantequilla de cannabis (ghee)

Necesitas 30 gramos de flores de cannabis muy picadas, 2 l de agua y 1/2 kg de mantequilla. Introduce los ingredientes en una olla grande, lleva casi a ebullición y deja cocer 24 horas a fuego muy bajo. Retira del fuego, añade miel y cuela con una gasa. Retira los sólidos. Deja que la mantequilla suba y colócala en otro cuenco. Tira el agua. Una vez fría, ya está lista para envolverla y almacenarla. También puedes congelarla. Comprueba qué tan fuerte resulta antes de incorporarla a un plato. Sustituye parte de la mantequilla o cualquier otra grasa de una receta por su equivalente en mantequilla de cannabis.

Secado de las flores de cannabis

Arranca la planta o corta el tronco a ras de suelo y cuélgala del revés para que la savia fluya hacia las flores. Retira y quita las hojas grandes para preparar compost. Ponla al sol si quieres que

adquiera un tono dorado. Si prefieres que conserve el color verde, cuélgala en un sitio oscuro, cálido y bien ventilado. También puedes secarla tendida, siempre y cuando la gires cada tanto. Si en la sala de secado tienes un ionizador para evitar olores, recuerda que reducirá el sabor y el aroma de la hierba seca. Si el nivel de humedad ronda el 12,5 por ciento, la planta recupera más rápidamente la forma cuando la aprietas. El contenido ideal de humedad, tanto para consumirla como para guardarla, es del 10 por ciento. Lo mejor es el cannabis fresco. Como la oxidación reduce la potencia, posterga los últimos cortes hasta minutos antes de consumirlo. Guárdalo en un recipiente de cristal y en sitio fresco y os curo para conservar el máximo de potencia, sabor y aroma.

Zumo de cannabis fresco

Corta un puñado de flores de cannabis. Lávalas con agua fría y córtalas del tamaño adecuado para introducirlas en el extractor de zumos. Licúa. Retira la materia vegetal lignocelulósica y utilízala para preparar compost.

Puedes aplicarte unas gotas de extracto de zumo como ungüento tópico, colocarlas bajo la lengua para que se absorban o añadir las a una taza de té o un vaso de agua. Los zumos frescos deben consumirse inmediatamente después de preparados; sin embargo, si guardas este extracto en un pequeño recipiente de cristal, lo cierras herméticamente con un corcho y lo pones en la nevera o en un lugar fresco y oscuro durará varios días sin una merma apreciable de los efectos.

Hachís

Coge flores de cannabis secas y, con gran cuidado, quítalas la resina. Busca las glándulas resiníferas (los tricomas) y forma una bola o una masa compacta, gomosa y pegajosa. Procura que no entre en contacto con otros aceites, como el de tus manos.

Galletas de chocolate y hachís

El hachís y el chocolate son una buena combinación porque ambos contienen cannabinoides. En muchos países llaman coloquialmente "chocolate" al hachís. Muchas personas consideran que es mejor añadir resina en lugar de hierba a las galletas de chocolate porque la textura es más suave y presenta un sabor peculiar.

Reduce a polvo 5 g de hachís. Pon un cazo al baño maría y funde 60 g de chocolate amargo y 1/3 taza de mantequilla. Añade el hachís. Incorpora 1 taza de azúcar y 2 huevos, batiendo bien. Tamiza y añade a la mezcla 3/4 taza de harina de repostería, 1/2 cucharadita de levadura en polvo y 1/2 cucharadita de sal. Agrega 1/2 taza de semillas de cáñamo tostadas. Vierte en un molde cuadrado de 20 cm de lado, engrasado, y hornea 30 minutos a 175°C. Mastica con cuidado.

Compresa o emplasto de hierba

Remoja 2 semanas las hojas más grandes del cannabis en alcohol isopropílico. Retira de una en una y coloca sobre las articulaciones rígidas y doloridas. En las zonas afectadas, bajo el vendaje, también puedes aplicar flores u hojas secas remojadas en alcohol y aplastadas hasta formar una pasta.

Tinturas de hierba

Sin apretar, llena una botella o frasco de cristal con flores de cannabis. Si utilizas hierba fresca, córtala con la tijera; si está seca, deshazla con los dedos. Añade alcohol puro: utiliza una bebida alcohólica (etanol) en vez de alcohol para friegas (isopropílico) o desnaturalizado. Lo más adecuado es un alcohol de alta graduación, como vodka o whisky. El sabor y el olor de la bebida influyen en los de la tintura.

La hierba debe quedar cubierta de líquido. Cierra herméticamente el recipiente, agita y deja la tintura 2 semanas en ambiente cálido (de 21 a 26°C). Agita cada día. Al cabo de 2 semanas, cuela la hierba y filtra los residuos. Vierte unas gotas bajo la lengua, tómalas con agua o té caliente o dilúyelas con más alcohol.

Pasta con tres quesos y cannabis (penne con treformaggi e canapa)

Es una variante del clásico plato italiano. Hierva 1/2 kg de cualquier pasta pequeña hasta que esté “al dente”. Mientras hierves la pasta, calienta en la sartén 4 cucharadas de aceite de oliva. Añade 1/2 taza de cannabis picado. Tapa y saltea 10 minutos. Incorpora 2 cucharadas de mantequilla. Añade 3 cucharadas de harina y mezcla hasta obtener una masa homogénea. Sin dejar de remover, vierte gradualmente 2 tazas de leche. Cuando la salsa adquiera textura aterciopelada, incorpora 2 tazas de quesos distintos rallados (la mezcla clásica es parmesano, fontina y bel paese, pero también puedes usar cheddar, gruyère o cualquier otro queso que funda bien). Cuela la pasta, échale la salsa y sirve. Salen de 4 a 6 raciones.

Decocción de raíz (sólo para uso tópico)

Hierva con agua la raíz de una planta de cannabis, remueve de vez en cuando y al hacerlo aplasta la raíz. Cocina hasta que se forme una pasta. Unta con ésta heridas, la piel quemada o lastimada, las articulaciones inflamadas o doloridas, etc., para obtener efectos analgésicos y antibióticos.

Galletas de chocolate blanco de Marrakech

Parece una golosina más, pero es muy potente.

Mezcla 1 taza de mantequilla blanda de cannabis con 3/4 taza de azúcar. Añade 1 huevo. Incorpora 3 cucharadas de extracto de vainilla o de almendras. Tamiza 3 tazas de harina con 3/4 cucharadita de levadura en polvo. Añade tantos trocitos de chocolate blanco como te apetezca. Forma bolitas del tamaño de una cucharilla y hornea a 175°C hasta que se doren ligeramente.

Capítulo 18. Cuestionario para el registro de enfermos tratados con cannabis

Cannabis Patient Registry/CPR
2121 Commonwealth Avenue
Suite 200-G
Charlotte, NC 28205
(704) 334-1798
FAX (704) 334-1799
spr@maps.org
<http://www.maps.org>
contacto: Sylvia Thyssen

Estimado participante en el registro de enfermos tratados con cannabis:

Bienvenido al registro de enfermos tratados con cannabis (CPR). La editorial lo ha incluido en esta obra para que alcance a la mayor cantidad posible de público, aunque este cuestionario se circunscribe exclusivamente al ámbito de Estados Unidos. El objetivo del CPR consiste en proteger los derechos de los estadounidenses enfermos graves que consumen cannabis con fines terapéuticos o medicinales y en crear una red lo más amplia posible de enfermos. El CPR debe su existencia a la subvención de la Drug Policy Foundation.

El registro de enfermos tratados con cannabis pretende que la comunidad de enfermos y cuidadores compasivos se beneficien de la documentación sobre el extendido uso terapéutico del cannabis. Esperamos que desempeñe un papel positivo e influya en las fuerzas políticas y científicas que actualmente impiden el acceso legal al cannabis con fines terapéuticos.

Te llevará un cuarto de hora rellenar el cuestionario. Fotocópialo, rellénalo y envíalo a las señas mencionadas. Las respuestas son confidenciales y el CPR no dará tus datos a otras organizaciones o individuos a menos que lo autorices específicamente. El cuestionario gira en torno a los elementos para plantear la defensa por necesidad médica. Cabe la posibilidad que en el futuro el CPR lo amplíe e incluya información adicional sobre tu historia clínica mediante cuestionarios más pormenorizados sobre tus síntomas Y consumo de cannabis.

Te aconsejamos que pidas a tu médico una nota escrita en papel con membrete. Como mínimo debe figurar el diagnóstico, pero también debe decir si has tomado Marinol u otros medicamentos, si el cannabis es lo que más te alivia y si el médico estaría dispuesto a recetarlo si fuera legal. Si tienes la nota de tu médico, añade la fotocopia al cuestionario en cuanto lo hayas rellenado y envíala al CPR. Si no la tienes, podemos enviarte información que puedes dar a tu médico para que se informe sobre los diversos aspectos de la cuestión del cannabis con fines terapéuticos.

Si te interesa redactar un informe personal sobre tu experiencia con el cannabis terapéutico, lo incluiremos en Internet para que los habitantes del planeta vean el rostro humano de esta cuestión. Los relatos pueden ser anónimos.

Agradecemos de antemano que dediques un rato a rellenar el cuestionario. Ponte en contacto con nosotros si quieres plantear preguntas o hacer sugerencias y comentarios.

Atentamente,

Sylvia Thyssen
Directora del proyecto CPR

CUESTIONARIO PARA EL REGISTRO DE ENFERMOS TRATADOS CON CANNABIS

Consumo personal e historia clínica
 (Las respuestas al cuestionario son confidenciales)
 Fecha: _____

1. ¿Alguna vez has consumido o actualmente consumes cannabis para tratar tus siguientes dolencias o síntomas?

	ALGUNA VEZ (¡Por favor, marca la respuesta principal!)	CONSUMO ACTUAL
abusos de sustancias	_____	_____
alergias	_____	_____
ansiedad	_____	_____
asma	_____	_____
cáncer (¿de qué?)	_____	_____
calambres menstruales	_____	_____
corea de Huntington	_____	_____
depresión	_____	_____
diarrea	_____	_____
distonía	_____	_____
dolores de parto	_____	_____
epilepsia	_____	_____
esclerosis múltiple	_____	_____
espasticidad	_____	_____
esquizofrenia	_____	_____
glaucoma	_____	_____
insomnio	_____	_____
lesiones de la médula espinal	_____	_____
manías	_____	_____
migranas	_____	_____
náuseas	_____	_____
Parkinson	_____	_____
pérdida de peso	_____	_____
síndrome de Tourette	_____	_____
temblores	_____	_____
trastornos maniacodepresivos	_____	_____
VIH/sida	_____	_____
vómitos	_____	_____
disminuir el consumo de otro medicamento	_____	_____
otras dolencias o síntomas	_____	_____

Explica a tu manera para qué dolencia, enfermedad o síntoma consumes cannabis. Si es necesario, usa otras páginas.

2. ¿Consumes cannabis con fines no terapéuticos?
 _____ si _____ no _____ no hago diferencias
 ¿Por qué motivo o motivos la consumes con fines no terapéuticos?

Si en la actualidad consumes cannabis con fines terapéuticos, pasa a la pregunta 5. Si en el pasado lo has hecho y actualmente no la consumes, responde a las preguntas 3 y 4.

3. En el pasado, ¿cuánto tiempo has consumido cannabis con fines medicinales?
_____ (meses y/o años)

4. Consigna por qué interrumpiste el consumo y rellena los espacios que te atañen:

- _____ ya no tengo los síntomas que intenté aliviar porque: _____
- _____ encontré un método más eficaz para aliviar los síntomas, que consiste en: _____
- _____ por el consumo de cannabis tuve complicaciones que se manifestaron como: _____
- _____ tuve problemas legales por el consumo de cannabis
- _____ no puedo pagarla
- _____ no la consigo
- _____ el médico me aconsejó que no fumara ninguna sustancia

5. ¿Qué cantidades de cannabis con fines medicinales consumes?

- _____ 6 o más g diarios
- _____ de 5 a 6 g diarios
- _____ de 4 a 5 g diarios
- _____ de 3 a 4 g diarios
- _____ de 2 a 3 g diarios
- _____ de 1 a 2 g diarios
- _____ de 1/2 a 1 g diarios
- _____ menos de 1/2 g diario
- _____ varios gramos semanales
- _____ varios gramos mensuales
- _____ sólo cuando experimento síntomas, que aparecen ____ veces por mes
- _____ OTROS/apúntalos: _____

6. ¿Cómo consumes cannabis con fines medicinales? Pon 1 delante del método más utilizado, 2 delante del sistema más utilizado en segundo lugar y así sucesivamente. Pon 0 delante de los que no hayas probado.

- _____ canuto o porro
- _____ pipa
- _____ narguile/bong
- _____ vaporizador
- _____ galletas u otros alimentos
- _____ tinturas, infusiones y otras bebidas
- _____ OTROS/anótalos: _____

7. ¿Cómo decidiste tratar tu dolencia o síntomas con cannabis?

(marca todas las opciones que correspondan)

- _____ libro o artículo sobre el cannabis
- _____ por recomendación de un amigo o conocido de la familia
- _____ a propuesta del médico de cabecera
- _____ había sido consumidor recreativo y lo descubrí "por casualidad"
- _____ otros motivos/apuntalos: _____

8. ¿Cuánto gastas mensualmente en cannabis?: _____

9. ¿Fumas tabaco?

- _____ Si, ¿cuánto? _____
- _____ no

Las próximas preguntas se refieren a otros medicamentos que tomas o has probado:

10. ¿Cuál es tu experiencia con el Marinol, la cápsula oral de THC?

- no la he probado
- la probé y no me gustó/apunta los motivos: _____
- la probé, pensé que funciona y dejé de tomarla porque: _____
- consumidor actual con alivio parcial
- consumidor actual con alivio total
- otros: _____

11. Si nunca has tomado Marinol, ¿estarías dispuesto a probarlo y compararlo con el cannabis?

- sí no

12. Si has probado Marinol o actualmente lo consumes, ¿qué te proporciona más alivio?

- cannabis Marinol

13. Además de cannabis, ¿actualmente tomas algún medicamento recetado para tratar tu dolencia o síntomas?

- no
- sí

Si la respuesta es afirmativa, apunta los nombres, la dosis (si la sabes), la frecuencia de uso (una vez al día, etc.) y los resultados (si te va bien, si prefieres el cannabis, si el cannabis contribuye a que surta más efecto, etc.)

Medicamento	Dosis	Frecuencia de uso	Resultados
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Valgan como ejemplo estos comentarios de otros enfermos al describir la medicación:

- "Lo más eficaz es la combinación de cannabis con otro medicamento"
- "El cannabis me ayuda a bajar la dosis de los medicamentos que me producen desagradables efectos secundarios"
- "El cannabis bloquea los efectos secundarios de uno o varios medicamentos que tomo"
- "El cannabis alivia algunos síntomas y para otros tomo una medicación distinta"
- "Otros medicamentos no me proporcionan el alivio que da el cannabis"
- "El cannabis funciona, pero detesto fumar"

Utiliza este espacio si quieres hacer comentarios adicionales comparando el consumo de cannabis con el resto de la medicación:

14. Además de consumir cannabis, en el pasado ¿has tomado otros medicamentos recetados para tratar tu dolencia?

- sí no

Medicamento	Dosis	Frecuencia de uso	Resultados
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

15. ¿Cuánto gastas al mes en otros medicamentos? Calcula los gastos de farmacia más los de la compañía de seguros y el seguro médico:

Las siguientes preguntas se refieren a tu médico:

16. ¿Sabe tu médico que consumes cannabis con fines terapéuticos?

sí no no consulto al médico

Si la respuesta es afirmativa, marca lo que te corresponda:

Mi médico...

- está firmemente en contra de que la consuma
 está ligeramente en contra de que la consuma
 apoya ligeramente que la consuma
 apoya firmemente que la consuma
 es quien me recomendó que probara el cannabis

17. Si ignora que consumes cannabis con fines terapéuticos, ¿podrías hablarlo más adelante con tu médico?

sí no tal vez

18. Si sabe que consumes cannabis con fines terapéuticos, ¿tienes una carta de apoyo o una receta de tu médico que demuestre que te prescribiría cannabis si fuese un medicamento legal?

sí no

(En este caso, incluye una copia de la carta de recomendación o de la receta)

Las siguientes preguntas se refieren a tu participación en el movimiento a favor del cannabis terapéutico:

19. ¿Participas en iniciativas populares a favor del cannabis terapéutico, como los clubes de compradores, la Green Cross, la Cannabis Action Network, etc.?

sí no

(Si participas en el movimiento a favor del cannabis terapéutico nos encantaría tener noticias sobre tus actividades. Quizá podamos compartir tus buenas ideas con otros activistas.)

20. El CPR no dará tus datos a otras organizaciones ni individuos. ¿Te interesa que el CPR te envíe información sobre otras actividades del movimiento a favor del cannabis terapéutico?

sí no

21. Si un enfermo nos telefona para ponerse en contacto con alguien que padece lo mismo que tú o que vive en tu zona, ¿quieres que te llamemos para saber si te interesa hablar con él?

sí no

22. Si un periodista nos telefona porque quiere entrevistar a alguien que padece lo mismo que tú o que vive en tu zona, ¿quieres que te llamemos para saber si te interesa hablar con él?

sí no

23. Si telefonamos y no estás, ¿podemos dejar un mensaje con las razones de la llamada?

sí no

24. ¿Podemos enviarte mailings con el siguiente remitente: "MAPS/CPR, 2121 Commonwealth Avenue, Suite 200-G, Charlotte NC 28205"?

sí no

25. ¿Te interesa participar en un proyecto más amplio de recogida de datos para rastrear tus síntomas y tu consumo de cannabis a lo largo del tiempo?
 sí no no lo sé

Nombre: _____
Dirección: _____

Teléfono: de día / _____ de noche / _____
(Llama a cobro revertido y nos pondremos en contacto contigo)
(si corresponde) Correo electrónico/ _____
Fax/ _____

Sexo: hombre mujer

Edad: _____

Actualmente:

- trabajo
- estoy retirado
- estudio
- estoy incapacitado
- estoy en paro
- OTRO: _____

Añade los comentarios que quieras sobre cualquier punto del cuestionario o del CPR. Incluye pormenores de tu historia clínica con tus propias palabras, sobre todo si consideras que el cuestionario no responde adecuadamente a tu situación.

Agradecemos tu participación en este estudio. Si tienes más preguntas, ponte en contacto con Sylvia: CPR, 2121 Commonwealth Avenue, Suite 200-G, Charlotte NC 28205, (704) 334-1798, FAX (704) 334-1799, correo electrónico: cpr@maps.org. Con mucho gusto me comunicaré contigo.

Hay algunos aspectos del uso de cannabis que tal vez no quieras compartir, pero que podrían ayudarnos a trazar un cuadro más completo del abanico de experiencias a que puede enfrentarse un consumidor de marihuana terapéutica. Por favor, responde a las siguientes preguntas sólo si no te resulta violento hacerlo.

¿Cómo consigues el cannabis? Indica, por favor, todo lo que proceda.

- la cultivo yo mismo
- me la regalan amigos o conocidos
- la obtengo de un club de compradores
- se la compro a un conocido
- se la compro a un desconocido
- otros / por favor, explica _____

¿Te has enfrentado alguna vez a problemas legales como resultado de tu consumo terapéutico de cannabis?

sí no

Si la respuesta es sí, indica por favor qué situación se aplica a tu caso.

- me detuvieron, pero retiraron los cargos
- me enfrento a un juicio. Comentarios _____
- me condenaron y fui sentenciado a: _____
- estuve en la cárcel

Capítulo 19. Direcciones útiles

CANNABIS RESINOSO.

American Civil Liberties Union
132 W. 43'd St.
Nueva York, NY 10036
212-944-9800
Apoyo legal ante las violaciones de las libelradas civiles.

Alliance for Cannabis Therapeutics
PO Box 21210 Dept. E
Washington, DC 20009
202483-8595
Fax: 703-354-9695
Información sobre la marihuana terapéutica.

Americans for Medical Rights
1250 Sixth St. # 202
Santa Monica, CA 90401
310-394-2952
Fax: 310-451-7494
Coordina las iniciativas estatales en favor de los derechos médicos.

American Public Health Association
1015 Fifteenth St. NW # 300
Washington, DC 20005
202-789-5600
Fax: 202-789-5661
Se mostró favorable a la marihuana con fines terapéuticos.

Business Alliance for Commerce in Hemp
PO Box 71093
Los Ángeles, CA 90071-00C)3
310-288-4152
Fax: 510-215-t3326
ConradBACH@aol.com
Organización por la reforma amplia del cannabis.

Criminal Justice Policy Foundation
1899 L St. NW # 500
Washington, DC 20036
202-835-9075
Fax:202-833-8561
esterling@igc.apc.org
Investigación y apoyo a la política sobre drogas.

Common Sense for Drug Policy
3619 Tallwood Terrace
Falls Church, Virginia 22041
703-354-5694

Fax: 703-354-5695
kevzeese@laser.net
Defiende los derechos humanos en la guerra contra las drogas.

Drug Policy Foundation
4455 Connecticut Ave. NW # B-500
Washington, DC 20008-2302
202-537-5005
Fax: 202-535-3007
dpf@dpf.org
Investigación y apoyo a la política sobre drogas.

Human Rights 95
PO Box 1716
El Cerrito, CA 94530
510-215-8326
Fax:510-215-8326
MikkiBACH@aol.com
Historias de encarcelados, análisis, fotos.

Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies
2121 Commonwealth Avenue
Charlotte, NC 28205-3048
704-334-1798
Fax: 304-334-1799
sylvia@maps.org
<http://www.maps.org>
Apoya la investigación sobre el cannabis y sustancias psicodélicas aprobada por la FDA.

Marijuana Policy Project
PO Box 77492
Washington, DC 20013
202-462-5747
Fax: 202-232-0442
mpp@mpp.org
<http://www.mpp.org>
Grupos de presión a favor de la reforma sobre el cannabis.

National Organization to
Reform Marijuana Laws
1001 Connecticut Ave. NW #
1010
Washington, DC 20036
202-483-5500
NatlNORML@aol.com
<http://www.norml.org>
Educación y organización por la reforma del cannabis.

PRODUCTOS DE CÁÑAMO INDUSTRIAL, SEMILLAS DE CAÑAMO.

Agricultural Hemp Association
PO Box 8534
Denver, CO 80201
303-2987377
Fax:303-298-7385

ahavoter@aol.com
Legislación de vanguardia sobre el cáñamo industrial.

Hemp Industries Association
PO Box 1080
Occidental, CA 95465
707-874-3648
info@thehia.org
<http://www.thehia.org>
Asociación comercial de empresas dedicadas al cáñamo. Se puede pedir la lista de las fuentes de semillas de cáñamo.

International Hemp Association
Postbus 7500
1070AA Amsterdam, Países Bajos
Fundación dedicada a la investigación científica.

Industrial Hemp Council
PO Box 259329
Madison, WI 53725-9329
608-224-5135
Fax: 608-224-5110
sholtea@wheel.datcp.state.wi.us
Defiende el cáñamo industrial.

ASOCIACIONES DEL ESTADO ESPANOL

Asociación Manchega Antiprohibicionista
Apartado de Correos 180
02080 ALBACETE

Ulpiano Martínez Descalzo
Asociación LA MANCHUELA de Estudios sobre el Cannabis
Sol, 4
02270 VILLAMALEA Albacete

Alberto Reina Villalonga
Arxiduc Lluís Salvador, 122, 4ºD
07004 BALEARES
Palma de Mallorca

Asociación RAMÓN SANTOS de Estudios sobre el Cannabis
Plaça SantJosep Oriol, 4
08002 BARCELONA

Oriol Romani
Grup Igia, Abordaje y prevención de las drogodependencias
Aribau, 258, 1º.1ª.
08006 BARCELONA

Dioni Lumbreras Sánchez
A.R.S.E.C. - Santa Coloma de Gramenet
Mare de Deu de la Mercè, 33, bajos
08920 SANTA COLOMA DE GRAMENET Barcelona

Andrés Ribera
Asociación Coruñesa de Amigo do Canabo
Apartado de Correos 4753
15080 LA CORUNA

Andreu Marqués
Associació GANJAH per a l'Estudi del Cannabis
Plaça Sant Ponç, 13, 6º 1ª
17007 GIRONA

Asociación de Estudios sobre el Cannabis AL-ÁNDALUS
Apartado de Correos 518
21080 HUELVA

Eduardo Silva Bafaluy
Asociación de Estudios sobre el Cannabis "AMIGOS DE MARÍA"
Avda. Reino de León, 9, 1º
24006 LEON

Colectivo Fumando Canutos
Apartado de Correos 1024
27080 LUGO

Fernando Savater
Liga Internacional Antiprohibicionista
General Pardiñas, 71
28006 MADRID

Javier Mestre
Asociación Madrileña de Estudios del Cannabis
Salitre, 23, bajos
28012 MADRID

Jaime Martínez Muñoz
Asociación de Estudiantes de Filosofía
Alfredo Marquerie, 18, 6º C
28034 MADRID

Begoña Rodríguez Antigüedad
C.O.R.A. - Partido Radical Transnacional
Apartado de Correos 19120
28080 MADRTD

M.ª Fernanda de la Figuera
Aranda
Finca "El Refugio"
Carretera de Mijas
29120 ALHAURÍN EL GRANDE Málaga

Pichi
Asociación de Estudios sobre el cannabis
Apartado de Correos 1124
33400 SALINAS Asturias

Juan Manuel Gómez Fiol
Asociacion Cultural de Estudios sobre el Cannabis

Pérez Galdós, 35
35002 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

Jesús
Asociación de Estudios sobre el Cannabis "THC RIBERA DEL TORMES"
Plaza San Juan Bautista, 7
37002 SALAMANCA

Enrique Manuel Santiso Sancho
Associació d'Informació i Estudis del Cannabis LEE PERRY
Francisco Moreno Usedo, 13, 9.
46016 VALENCIA

Martín Barriuso Alonso
KALAMUDIA
Pelota, 5, bajos
48005 VIZCAYA
Bilbao

Alfonso de la Figuera Aranda
Sociedad de Estudios del Cannabis de Aragón
Cantin y Gamboa, 10-12, bajos
50002 ZARAGOZA

REVISTAS:

Cáñamo
Diputació, 119-121, bajos 1ª
08015 BARCELONA

High España
Apartado de Correos 36486
28080 MADRID

El Cogollo
Apartado de Correos 850
50080 ZARAGOZA

Capítulo 20. Notas.

INTRODUCCIÓN

1. «Deglamorising cannabis», Lancet 346, 1995, p. 1241.
2. Merck Manual of Diagnosis and Therapy, Rahway, Nueva Jersey, Merck Pharmaceuticals, 1992.
3. L. Grinspoon, "Marihuana as Medicine: A Plea for Reconsideration", Journal of the American Medical Association 273, 1995, pp. 1875-1876.

1. EL CÁÑAMO: LA PLANTA DE LAS CUATRO ESTACIONES

1. Dicho sea de paso, hacia 100 a. de C. en China utilizaron cáñamo y morera para producir el primer papel.
2. J. Lamarck, Eneiclopedia botánica, vol. I, 1788, p. 695.
3. La Cannabis ruderalis podría convertirse en fuente de CBD o de otros compuestos.
4. Tanto en zonas tropicales como en invernaderos el ciclo puede prolongarse varios años. He visto "plantas madres" cultivadas en interior y utilizadas para obtener clones que han producido 6 o más años.
5. Las técnicas de cultivo en interior mediante la utilización de clones pueden reducir la altura a 1 o 2 cm.
6. L. Dewey, "Hemp", Yearbook of the United States Department of Agriculture, 1913, Washington, U.S. Government Printing Office, 1914, pp. 286-287.
7. El empleo de las semillas, las hierbas y el biocombustible requiere más nutrientes del suelo y una mayor sustitución.
8. De 2,5 a 4 mm de espesor y de 3 a 6 mm de longitud. Peso: de 0,008 a 0,027 g. Dewey, op. cit.
9. Ibid.
10. También hay que equilibrar el pH y eliminar determinados patógenos.
11. Este dato se basa en el análisis de la marihuana decomisada por el gobierno que realizó el federal Mississippi Potency Monitoring Project, de la universidad de Mississippi; la potencia de la marihuana es muy estable. Las cifras son las siguientes: en 1982, 9,5; en 1985, 5,23; en 1984, 2,39; en 1985, 2,82; en 1986, 2,9; en 1987, 2,93; en 1988, 3,29; en 1989, 3,0(i); en 1990, 3,36; en 1991, 3,36; en 1992, 3,00, y en 1993, 3,32. En ocasiones este estudio se critica porque se basa en el cannabis mexicano de poca calidad.
12. La proporción de los diversos compuestos, incluidos el THC y el CBD, influye en su eficacia.
13. E. P. M. de Meijer, "Hemp Variations As Pulp Source Researched in The Netherlands", Pulp and Paper julio de 1999, pp. 41-43.
14. C. Waller, "Chemistry of Marijuana", Pharmacological Reviews 23, 1971, p. 4.
15. G. Fournier y M. P. Paris, "Le Chanvre Papetier (Cannabis sativa L.) Cultive en France: Le Point sur ses Constituants", Plantes Medicinales et Phytotherapie 13, 1979, pp. 116-121.
16. J. Beutler y A. Der Marderosian, "Chemotaxonomy of Cannabis I. Cross-breeding Between Cannabis Sativa and C. Ruderalis, with Analysis of Cannabinoid Content": Economic Hota- 32, 1978, pp. 987-994.
17. W. Booth, "Marijuana Receptor Exists In Brain, Study Confirms", Washington Post, 9 de agosto de 1990.
18. H. van der Werf, Crop Physiology of Fibrous Hemp, Wageningen, Holanda, Proefschrift Wageningen, 1994.

2. EL CANNABIS A LO LARGO DE LOS MILENIOS

1. T. Mikuriya, *Marijuana: Medical Papers, 1839-1972*, Oakland, California, MediComp Press, 1973.
2. R. Mechoulam, *Cannabinoids as Therapeutic Agents*, Boca Ratón, Florida, CRC Press, 1986.
3. N. Patnaik, *The Garden of Life: An Introduction to the Healing Plants of India*, Nueva York, Doubleday Books, 1993, p. 8.
4. Dioscórides, *Materia médica*, p. 3.165.
5. Anicia Juliana, p. 512.
6. Plinio el Joven, *De Historia Natura*, pp. 20-97.
7. Galeno, *De Facultatibus Alimentorum*, pp. 100-149.
8. KJones, *Nutritional and Medicinal Guide to Hemp Seed*, Gibsons, Columbia británica, Rainforest Botanical Laboratory, 1995, pp. 15-19.
9. E. Abel, *Marijuana: The First 12,000 years*, Nueva York, Plenum Press, 1980, pp.139-140.
10. Garcia da Orta, *Coloquio de los medicamentos simples y de las drogas medicinales de la India, 1563*, traducido al inglés por Henry Southern, Londres, 1913.
11. Abel, op. cit., p. 119.
12. N. Culpeper, *Complete Herbal*, Londres, Richard Evans Co., 1814, p. 91.
13. J. J. Moreau, "Lypemanie avec Stupeur: Tendance á la demence, Traitement par l'extrait Guérison, Resineux de Cannabis indica", *Gazette des Hôpitaux Civils et Militaires* 30, 1857, p. CSS1.
14. W. B. O'Shaughnessy, "On the Preparation of Indian Hemp, or Gunjah", *Transactions of the Medical and Physiological Society of Calcutta*, 1842, pp. 421-461.
15. Proponió Cannabis a Peter Squire que, en su botica, se dedicó a preparar "extracto de Squire",
16. G. B. Wood y F. Bache, *Dispensary of the United States*, Filadelfia, Pensilvania, Lippincott, Brambo and Co., 1854, p. 339.
17. J. R. Reynolds, "On the Therapeutical Uses and Toxic Effects of Cannabis Indica", *Lancet* 1, 1890, pp. 637-638.
18. M. Sassman, "Cannabis Indica in Pharmaceuticals", *Journal of the Medical Society of New Jersey* 95, 1938, pp. 51-52.
19. Los casos de consumidores de drogas múltiples que se inyectaron por vía intravenosa suspensiones hervidas de Cannabis sufrieron graves dificultades. En todos se observaron escalofríos, dolores musculares, debilidad, calambres abdominales, aminoración del ritmo respiratorio e hipotensión. Como reacción a la inyección intravenosa de materia vegetal otros pacientes experimentaron diarrea, vómitos, marcada aceleración del pulso, elevación de la temperatura corporal, dilatación del bazo y el hígado, congestión pulmonar y función renal anormal. No lo intentes! Véase N. E. Gary y V. Keylon, "Intravenous administration of marijuana", *Journal of the American Medical Association* 11, (1970), p. 501.
20. Du Pont, *Annual Report*, 1937.
21. L. Du Pont, "From Test Tube to You", *Popular Mechanics*, junio de 1939, p.805.
22. Comité del Senado sobre finanzas, *Report on HR 6906*, 12 de julio de 1937.
23. Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar Social, *Marijuana and Health, A Report to Congress from the Secretary*, marzo de 1971, p. 54.
24. R. S. El-Mallakh, "Marijuana and Migraine", Farmington, Connecticut, University of Connecticut Health Center, departamento de neurología, 1987.
25. A. T. Weil, N. E. Zinberg y J. M. Nelsen, "Clinical and Psychological Effects of Marijuana in Man", *Science* 62, 1968, pp. 1234-1242; L. D. Chait, "Delta-9-THC Content and Human Marijuana Self-administration", Chicago, Illinois, Pritzker School of Medicine, University of Chicago, 1989.
26. K. Green y T. E. McDonald, "Ocular Toxicology of Marijuana: Update", *Journal of Toxicology* 6, 1987, pp. 239-382; R. Hepler y R. Petrus, «Experiences with Administration of Marijuana to Glaucoma Patients», en *The Pharmacology of Marijuana*, Braude y Szara, eds., Nueva York, Raven Press, pp. 639-4.
27. L. E. Hollister, «Hunger and Appetite after Single Doses of Marijuana, Ethanol and Dextroamphetamine», *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 1971; R. C. Randall, *Cancer Treatment and Marijuana Therapy*, Washington, Galen Press, 1990.

28. Sallan y cols., "Antiemetics in Patients Receiving Chemotherapy for Cancer", *New England Journal of Medicine* 302, 1980, p. 135.
29. V. Vinciguerra, T. Moore y E. Brennan, "Inhalation Marijuana as an Antiemetic for Cancer Chemotherapy", *New York State Journal of Medicine* 88, 1988, pp. 525-527.
30. R. Doblin y M. Kleiman, "Marihuana as Antiemetic Medicine: Survey of Oncologists' Attitudes and Experiences", *Journal of Clinical Oncology*, 1991, pp. 1275-1280.
31. G. Fournier y cols., "Identification of a New Chemotype in *Cannabis sativa*: Cannabigerol Dominant Plants, Biogenetic and Agronomic Prospects", *Planta Medica* 53, 1987, pp. 277-280; S. Cohen, Therapeutic Potential of Marijuana Components, American Council on Marijuana and Other Psychoactive Drugs, 1982; E. A. Formukong, A. T. Evans y E. J. Evans, "Analgesic and Anti-inflammatory Activity of Constituents of *Cannabis sativa* L.", *Inflammation* 12, 1988, pp. 361-371; Consroe y cols., "Open Label Evaluation of Cannabidiol in Dystonic Movement Disorders", *International Journal of Neuroscience* 30, 1986, pp. 277-282; M. Cunha y cols., "Chronic Administration of Cannabidiol to Healthy Volunteers and Epileptic Patients", *Pharmacology* 21, 1980, pp. 175-185; Meinck, Schonle y Conrad, "Effect of Cannabinoids on Spasticity and Ataxia in MS", *Journal of Neurology* 236, 1989, pp. 120-122; Sandyk y cols., "Effects of Cannabidiol in Huntington's Disease", *Neurology* 36, 1986, p. 342.
32. I. G. Karniol y E. A. Carlini, "Pharmacological Interaction between Cannabidiol and delta-9-THC", *Psychopharmacologia* 33, 1973, pp. 53-70; G. Karniol y cols., "Cannabidiol Interferes with the Effects of delta-9-THC in Man", *European Journal of Pharmacy* 28, 1974, pp. 172-177.
33. A. W. Zuardi y cols., "Effects of Cannabidiol in Animal Models Predictive of Anti-psychotic Activity", *Psychopharmacology* 104, 1991, pp. 260-264.
34. Mechoulam y Feigenbaum, "Progress towards Cannabinoid Drugs", *Medicinal Chemistry* 2, 1987, pp. 159-207.

3. SISTEMAS SANITARIOS ALTERNATIVOS

1. M. A. Weiner y J. Weiner, *Herbs That Heal*, Mill Valley, California, Quantum Books, 1994, pp. 225-226.
2. C. Bennet, L. Osburn, y J. Osburn, *Green Gold and the Tree of Life; Marijuana in Magic and Religion*, Frazier Park, California; Access Unlimited, 1995, pp. 102, 104, 105, 108 y 144.
3. E. M. Brecher y los compiladores de los Consumer Reports, *licit and Illicit Drugs: The Consumers Union Report*, Nueva York, Little, Brown and Co., 1972, pp. 397-398.
4. J. Zand, R. Walton y B. Roundtree, *Smart Medicine for a Health Child*, Garden City Park, Nueva York, Avery, 1994, pp. 73-75 y 432-434.
5. Uno de los problemas y una crítica habitual a la homeopatía radica en que, en lugar de tratar la dolencia básica, a veces sirve para ocultar algunos síntomas, lo que dificulta el diagnóstico exacto.
6. J. Kleijnen, P. Knipschild y G. ter Riet, "Clinical trials of homeopathy", *British Medical Journal*, 302, 1991, p. 316.
7. G. H. G. Jahr, *New Homeopathic Pharmacopeia and Posology of the Preparation of Homeopathic Medicines*, Filadelfia, Pensilvania, J. Dobson, 1842, p. 137.
8. W. Boericke, *Homeopathic Materia Medica: Comprising the Characteristic and Guiding Symptoms of the Remedies*, Irthingborough, Inglaterra, Woolnough Bookbinding Ltd., 1987, pp. 160-162.
9. B. Dash, *Fundamentals of Ayurvedic Medicine*, 4.ª edición, Nueva Delhi, India, Bansal and Co., 1984, IX-XI, pp. 141-157. Los capítulos 7 y 8 tratan de tres drogas ayurvédicas populares: el cannabis, el ajo y el haritaki (*Terminalia chebula* Retz). Los textos ayurvédicos los consideran productos de la amn'ta o ambrosía. El cannabis también se emplea como psicotropo.
10. *Atarvaveda*, XI, 8, 6, p. 15.
11. Blanco en la yuga satya; rojo en la yuga treta; amarillo en la yuga dvapara, y verde en la yuga kali.
12. La planta brahmana es blanca; la de los chatria, roja; verde la de los vaisya, y negra la sudra.
13. El Sri Kali Nityarchana aconseja cuatro mantras distintos para la purificación de las diversas clases de Cannabis.

14. Janmausadhi-mantra-tapah-samadhijah siddhayah, sutra yoga, rv, l. 15. Susruta samhita, sutra 15:41.
16. Srikali Nityarcana, 1955.
17. Panini, v, 2, 29.
18. Anandakanda, 1952, p. 236.
19. Son los folíolos uno, tres, cinco, seis, nueve, diez, once o trece de cada conjunto, Anandakandn, p. 236.
20. El cannabis obtenido de la planta macho y la planta hembra polinizada suele denominarse bhanga. La variedad procedente de la planta virgen se llama ganja y es más fuerte que la bhanga. Charas es la resina que se recoge de las plantas vivas.
21. Según una receta, la medicina debe ofrecerse a los señores Siva, Indra, Kamadeva y Gananatha y, posteriormente, arrojarse al fuego mientras se recita un mantra. Dash, Fundamentals of Ayurvedic Medicine.
22. Enfermedad tropical que se caracteriza por la anemia, los trastornos gastrointestinales, la irritación de garganta, etc.; psilosis.
23. Dash, op. cit.
24. Sushruta samhita, kalpa 15:5.
25. Todo un capítulo del Anandakanda está dedicado a la descripción del cannabis y a la forma de procesarlo para el rejuvenecimiento terapéutico. Véase Dash, Fundamentals of Ayurvedic Medicine, pp. 147-148.
26. Mahabharata, I, 76, pp. 43-68.

4. LOS CANNABINOIDES

1. M. A. ElSohly y cols., "Constituents of Cannabis sativa L. XXIV: The potency of confiscated marijuana, hashish and hash oil over a 10-year period", Journal of Forensic Sciences, 29, 1984.
2. R. C. Clarke y D. W. Pate, "Medical Marijuana", Journal of the International Hemp Association, I, 1994, pp. 9-12.
3. Christensen y cols., Science 172, 1971, p. 165.
4. E. P. M. de Meijer, "Characterization of Cannabis Accessions with Regard to Cannabinoid Content in Relation to Other Plant Characters", Euphytica 62, 1992, pp. 187-200.
5. C. Fournier y cols., «Identification of a New Chemotype in Cannabis sativa: Cannabigerol Dominant Plants, Biogenetic and Agronomic Prospects», pp. 277-280.
6. R. P. Latta y B.J. Eaton, "Seasonal Fluctuations in Cannabinoid Content of Kansas Marijuana", Economic Botany 29, 1975, pp. 153-163.
7. Mechoulam y Feigenbaum, "Progress Towards Cannabinoid Drugs", pp. 159-207.
8. Deseo agradecer a Eric Skidmore su colaboración en la búsqueda de esta información.
9. Formukong, Evans y Evans, "Analgesic y Anti-Inflammatory Activity of Constituents of Cannabis sativa L.".
10. I. C. Karniol y E. A. Carlini, "Pharmacological Interaction between CBD and delta-9-THC", Psychopharmacologia 33, 1973, pp. 53-70.
11. Karniol y cols., "Cannabidiol Interferes with the Effects of THC in Man", European Journal of Pharmacology 28, 1974, pp. 172-177.
12. A. W. Zuardi y cols., "Action of Cannabidiol on the Anxiety and Other Effects Produced by delta-9-THC in Normal Subjects", Psychopharmacology 76, 1982, pp. 245-250.
13. J. M. Cunha y cols., "Chronic Administration of Cannabidiol to Healthy Volunteers y Epileptic Patients", Pharmacology 21, 1980, pp. 175-185; Consroe y cols., "Open Label Evaluation", pp. 277-282; Sandyk y cols., "Effects of CBD in Huntington's Disease", p. 342; Formukong, Evans y Evans, "Analgesic y Antiinflammatory Activity of Constituents of Cannabis sativa L.", pp. 361-371; M. Carlini y cols., "Possível Efeito Hipnótico do Cannabidiol no ser Humano", Ciéncia e Cultura 31, 1979, pp. 315-322; Zuardi, Rodrigues y Cunha, "Effects of CBD in Animal Models Predictive of Anti-psychotic Activity", pp. 260-264.
14. Formukong, Evans y Evans, "Analgesic and Anti-inflammatory Activity of Constituents of Cannabis sativa L.", pp. 361-371.
15. Consroe y cols., "Open Label Evaluation", pp. 277-282.

16. Sandyk y cols., "Effects of CBD in Huntington's Disease", p. 342.
17. Cunha y cols., "Chronic Administration of CBD to Healthy Volunteers and Epileptic Patients,,", pp. 175-185.
18. E. A. Carlini y J. A. Cunha, "Hypnotic and Anti-epileptic Effects of CBD", *Journal of clinical Pharmacology* 21, 1981, pp. 417S-427S.
19. Zuardi, Rodrigues y Cunha, "Effects of CBD in Animal Models Predictive of Anti-psychotic Activity", pp. 260-264.
20. Sandyk y Awerbuch, "Marijuana and Tourette 's Syndrome", *Journal of Clinical Psycho Pharmacology* 8, 1988, pp. 444-445; Conti y cols., "Antidyskinetic Effects of Cannabidiol", *Proceedings of the International Congress on Marijuana*, Melbourne, Australia, 1987.

5. CLASIFICACIÓN DE LA MARIHUANA

1. El fallo del tribunal supremo en el caso de Timothy Leary, en 1969, según el cual cobrar un timbre para manipular una sustancia ilegal es una autoinculpación inconstitucional, obligó a revisar la ley en la época en que los primeros defensores del LSD se movían activamente. Cuando los alucinógenos se incorporaron al índice, la marihuana se incluyó en la misma categoría.
2. H. Isbell y D. R. Jasinski, "A Comparison of LSD-25 with delta-9-THC and Attempted Cross Tolerance between LSD and THC", *Psychopharmacology* 14, 1969, pp. 115-123; Isbell y cols., "Effects of delta-9-THC in Man", *Psychopharmacologia* 11, 1967, pp. 184-188; L. D. Clark, R. Hughes y E. N. Nakashima, "Behavioral Effects of Marijuana: Experimental Studies", *Archives of General Psychiatry* 23, 1970, pp. 193-198; Melges y cols., "Marihuana and temporal disintegration", *Science* 168, 1970, pp. 1118-1120.
3. L. E. Hollister y F. Moore, "Urinary Catecholamine Excretion Following LSD in Man", *Psychopharmacologia* 11, 1967, p. 270; Melges y cols., "Marihuana and Temporal Disintegration", pp. 111&1120.
4. L. E. Hollister, «Steroids and Moods: Correlations in Schizophrenics and Subjects Treated with LSD, Mescaline, THC y Synhexyl», *Journal of Clinical Pharmacology* 9, 1969, pp. 24-29; L. E. Hollister, R. K. Richards y H. K. Gillespie, "Comparison of THC and Synhexyl in Man", *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 9, 1968, pp. 783-791; L. E. Hollister y F. Moore, "Urinary Catecholamine Excretion Following Mescaline in Man», pp. 2015.
5. Isbell y Jasinski, "A Comparison of LSD-25 with delta-9-THC and Attempted Cross Tolerance between LSD and THC», pp. 115-123.
6. L. E. Hollister, S. L. Sherwood y A. Cavasino, "Marihuana and the Human Electroencephalogram ", *Pharmacological Research Communications*, 1971; R. Jones y G. Stone, "Psychological Studies of Marijuana and Alcohol in Man", *Psychopharmacologia* 18, 1970, pp. 10&117; E. Rodin, E. F. Domino y J. P. Porzak, "The Marijuana-induced "Social High"- Neurological and Electroencephalographic Concomitants", *JAMA* 213, 1970, pp. 1300-1302.
7. Brill y cols., "The Marijuana Problems. UCLA Interdepartmental Conference", *Annals of Internal Medicine* 73, 1970, pp. 449-465.
8. L. E. Hollister, "Hunger and Appetite after Single Doses of Marijuana, Ethanol and Dextroamphetamine", *Clinical Pharmacology and Therapeutics*, 1972; L. E. Hollister y H. K. Gillespie, "Marihuana, Ethanol and Dextroamphetamine: Mood and Mental Function Alterations", *Archives of General Psychiatry* 23, 1970, pp. 199-203; R. Jones y G. Stone, "Psychological Studies of Marijuana and Alcohol in Man", pp. 108-117; J. E. Manno, "Clinical Investigations with Marijuana and Alcohol", ponencia inédita, Universidad de Indiana, 1970.
9. J. M. Ritchie, *The Pharmacological Basis of Therapeutics*, Goodman y Gilman, eds., 3.ª edición, Nueva York, Macmillan Company, 1965, pp. 143-153.
10. Hollister y Gillespie, "Marihuana, Ethanol and Dextroamphetamine: Mood and Mental Function Alterations", pp. 299-303; Hollister, "Hunger and Appetite after Single Doses of Marijuana, Ethanol and Dextroamphetamine".
11. Jones y Stone, "Psychological Studies of Marijuana and Alcohol in Man", pp. 108-117.
12. Ohlsson y cols., "Plasma delta-9-THC Concentrations and Clinical Effects after Oral and Intravenous Administration and Smoking», *Clinical Pharmacology Therapeutics* 28, 1980, p. 409.

13. Peat, Jones y cols., "The Disposition of delta-9-THC... In frequent and Infrequent Marijuana Users", *Journal of Pharmacol. Exp. Therap.*, 1987.

6. EL CEREBRO RESINANTE

1. M. Leverit, "Reefer Madness; While Courts Send Users to Prison, Scientists... Fincl Little to Support Dangers of Pot", *Arkansas Times*, 16 de septiembre de 1993 p. 11.

2. R. Mestel, "Cannabis: The Brain's Other Supplier", *Neu Scientist*, 31 de julio de 1993.

3. L. Wallach, «The Chemistry of Reefer Madness», *Omni*, agosto de 1989, p. 18.

4. Entrevista de David Pate a R. Mechoulam, *Journal of the International Hemp Association* 1, 1994, pp. 21-23.

5. Johnson y cols., "Selective and Potent Analgesics Derived from Cannabinoids", *Journal of Clinical Pharmacology* 21, 1981, pp. 271S282S; D. B. Clifford, "Tetrahydrocannabinol for Tremor in Multiple Sclerosis", *Annals of Neurology* 13, 1983, pp. 669-671.

6. H. Meinck, P. W. Schonle y B. Conrad, «Effect of Cannabinoids on Spasticity and Ataxia in Multiple Sclerosis», *Journal of Neurology* 230, 1989, pp. 120-122.

7. D. Petro y C. Ellenberger, "Treatment of Human Spasticity with Delta-4 Tetrahydrocannabinol", *Journal of Clinical Pharmacology* 21, 1981, pp. 41-46. 8. H. A. Hare, *Practical Therapeutics*, Filadelfia, 1922, p. 181.

9. Malec, Harvey y Cayner, "Cannabis' Effect on Spasticity in Spinal Cord Injury", *Archive of Physical and Medical Rehab* 35, 1982, p. 198.

10. Cunha y cols., "Chronic Administration of CBD to Healthy Volunteers and Epileptic Patients", pp. 175-185; D. Feeney, "Marijuana Use Among Epileptics", *JAMA* 235, 1976, p. 1105; R. Karler y S. A. Turkkanis, "The Cannabinoids as Potential Antiepileptics", *Journal of Clinical Pharmacology* 21, 1981, pp. 437S448S.

11. Maurer y cols., "Delta-9-THC Shows Antispastic and Analgesic Effects in a Single Case Double-Blind Trial", *European Archive of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 240, 1990, pp. 14.

12. H. A. Hare, *Practical Therapeutics*, p. 181.

13. S. Benet, "Early Diffusion and Folk Uses of Hemp", en *Cannabis and Culture*, V. Rubin, ed., La Haya, Holanda, Mouton, 1975, pp. 43 y 46.

14. "Veinte gotas de tintura de gelsemio en dosis completa, seguida de 10 a 20 gotas de extracto fluido de Cannabis activa. A continuación el enfermo debe ser vigilado porque podría sufrir de depresión." H. A. Hare, *Practical Therapeutics*, p. 181.

15. W. E. Dixon, "The Pharmacology of Cannabis indica», *British Medical Journal*, 11 de noviembre de 1897, pp. 1354-1357.

16. S. Allentuck y K. M. Bowman, "The Psychiatric Aspects of Marijuana Intoxication", *American Journal of Psychiatry* 99, 1942, pp. 248-251.

17. G. T. Stockings, "A New Euphoriant for Depressive Mental States", *British Medical Journal*, 1947, pp. 918-922.

18. Kotin, Post y Goodwin, «Delta-9-THC in Depressed Patients", *Archives of General Psychiatry* 28, 1973, pp. 345-348.

19. L. Grinspoon y J. B. Bakalar, *Marijuana: The Forbidden Medicine*, New Haven, Connecticut, Yale University Press, 1993, pp. 124-126.

20. J. R. Hubbard, Investigation of marijuana use across psychiatric diagnosis, U. S. Dept. of Veterans Affairs, Research and development information system. Project data sheet RCS 100259, 1.º de marzo de 1995.

21. Zuardi y cols., "Effects of Cannabidiol in Animal Models Predictive of Anti-Psychotic Activity", pp. 260-264.

22. L. Sloman, *The History of Marijuana in America: Reefer Madness*, Indianapolis, Bobbs-Merrill Company, Inc., 1979, pp. 152-158.

23. Grinspoon y Bakalar, *Marijuana*, pp. 124-126.

24. T. H. Mikuriya, "Cannabis Substitution, an Adjunctive Therapeutic Tool in the Treatment of Alcoholism", *Medical* 72 mes 98, 1970, pp. 287-191.

25. C. K. Himmelsbach, "Treatment of the Morphine Abstinence Syndrome with a Synthetic Cannabis-Like Compound", *Southwestern Medical Journal* 137, 1944, pp. 26-29.

7. VISTA PARA OJOS AFECTADOS

1. M. W. Adler y E. B. Geller, "Ocular Effects of Cannabinoids", en R. Mechoulam, ed., *Cannabinoids as Therapeutic Agents*, Boca Ratón, Florida, CRC Press, 1986, pp. 51-70.
2. S. Cohen, "Therapeutic Aspects", *Mn'hunna*, monografía de la NIDA, Washington, 1976, pp. 194-225.
3. K. Green y T. F. McDonald, "Ocular Toxicology of Marijuana Update", *Journal of Toxicology* 6, 1987, pp. 239-382.
4. Grinspoon y Bakalar, *Marijuana*.
5. F. L. Young, In the Matter of Marijuana Rescheduling Petition, registro n.º 86-22, 6 de septiembre de 1988.
6. J. E. Manno y cols., "Comparative Effects of Smoking Marijuana and Motor and Mental Performance in Humans", *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 11, 1970, pp. 808-815.
7. J. E. Manno, "Clinical Investigations with Marijuana and Alcohol".
8. Weil, Zinberg y Nelsen, "Clinical and Psychological Effects of Marijuana in Man", pp. 1234-1242.
9. D. F. Caldwell, S. A. Myers y E. F. Domino, "Effects of Marijuana Smoking on Sensory Thresholds in Man", en *Psychotomimetic Drugs*, D. Efron, ed., Nueva York, Raven Press, 1970, pp. 299-321; Caldwell y cols., "Auditory and Visual Threshold Effects of Marijuana in Man", pp. 755-759; apéndice: Perceptual and Motor Skills 29, 1969, p. 922.
10. W. Mayer-Gross y cols., *Clinical Psychiatry*, Londres, Cassell, 1969; comité municipal sobre la marihuana, *The Marijuana Problem in the City of New York: Sociological, Medical, Psychological and Pharmacological Studies*, Lancaster, Pensilvania, Cattell Press, 1944.
11. R. S. Hepler, I. M. Frank y J. T. Ungerleider, "The Effects of Marijuana Smoking on Pupillary Size", *American Journal of Ophthalmology*, 1971.
12. Brill y cols., "The Marijuana Problems. UCLA Interdepartmental Conference", pp. 449-465; Frank y cols., «Marijuana, Tobacco and Functions Affecting Driving», ponencia presentada en la reunión anual de la American Psychiatric Association, Washington, mayo de 1971.
13. En cierta ocasión salió con los pescadores nocturnos y comprobó lo bien que navegaban sin luces en medio de aguas agitadas. M. E. West, *Nature*, julio de 1991; "Marijuana may aid night vision", *Los Angeles Times*, 1.º de julio de 1991.
14. I. C. Chopra y R. N. Chopra, "The Use of the Cannabis Drugs in India", *UN Bulletin on Narcotics* 9, 1957, pp. 4-29.
15. F. Ames, "A Clinical and Metabolic Study of Acute Intoxication with Cannabis Sativa and its Role in the Model Psychoses", *Journal of Abnormal Psychology* 104, 1958, pp. 972-999; Isbell y cols., "Studies on THC", *Bulletin: Problems of Drug Dependence*, Washington, comité sobre problemas de drogodependencias, Academia nacional de ciencias, 1967, pp. 483-484; S. Allentuck y K. M. Bowman, "The Psychiatric Aspects of Marijuana Intoxication", *American Journal of Psychiatry*, 1942, pp. 248-251.

8. ALIMENTACIÓN Y DIGESTIÓN

1. Benet, "Early Diffusion and Folk Uses of Hemp", pp. 43 y 46.
2. S. E. Sallan y cols., "Antiemetics in Patients Receiving Chemotherapy for Cancer", *New England Journal of Medicine* 302, 1980, pp. 135-138; S. E. Sallan, N. E. Zinberg y E. Frei, «Antiemetic Effect of delta-9-THC in Patients Receiving Cancer Chemotherapy», *New England Journal of Medicine* 295, 1975, pp. 795-797.
3. Nelson y cols., "A Phase II Study of delta-9-THC for Appetite Stimulation in Cancer-Associated Anorexia", *Journal of Palliative Care* 10, 1994, pp. 14-18.
4. R. Doblin y M. Kleiman, "Marijuana as Antiemetic Medicine: A Survey of Oncologists' Attitudes and Experiences", *Journal of Clinical Oncology*, 1991, pp. 1275-1280; R. Ostrow, "48 % of Cancer Specialists in Study Would Prescribe Pot", *Los Angeles Times*, 1.º de mayo de 1991.

5. V. Vinciguerra, T. Moore y E. Brennan, "Inhalation Marijuana as an Antiemetic for Cancer Chemotherapy", *New York State Journal of Medicine*, 1988, pp 525-557.
6. Historia clínica, *Human Rights 95: Atrocities of the Drug War*.
7. L. S. Harris, A. E. Munson y R. A. Carchman, "Antitumor Properties of Cannabinoids", en *The Pharmacology of Marijuana*, Braude y Szara, eds., Nueva York, Raven, 1976, vol. 2, pp. 773-776.
8. S.J. Bell, *Positive Nutrition for HIV Infection and AIDS*, Chronimed Publishing, 1996.
9. F. Ames, "A Clinical and Metabolic Study of Acute Intoxication with Cannabis Sativa and Its Role in the Model Psychoses", *Journal of Mental Sciences* 104, 1958, pp. 972-999.
10. E. Lindemann, "The Neuro-Physiological Effects of Intoxicating Drugs", *American Journal of Psychiatry* 90, 1933-1934, pp. 1007-1037; comité municipal sobre la marihuana, 'The Marijuana Problem in the City of New York; Hollister, "Hunger and Appetite After Single Doses of Marijuana, Ethanol and Dextroamphetamine"; Weil, Zinberg y Nelsen, "Clinical and Psychological Effects of Marijuana in Man", pp. 1234-1242; C. J. Miras, "Some aspects of cannabis action", en *Hashish: Its Chemistry and Pharmacology*, G. E. W. Wolstenholme y J. Knight, eds., Londres, fundación Ciba, 1965.
11. Hollister, "Hunger and Appetite After Single Doses of Marijuana, Ethanol Dextroamphetamine".

9. APARATOS RESPIRATORIO Y CARDIOVASCULAR

1. Ohlsson y cols., "Plasma delta-9-THC concentrations and clinical effects after oral and intravenous administration and smoking", *Clinical Pharmacology and Therapy* 28, 1980, p. 409.
2. Isbell y cols., "Studies on THC", pp. 4832-4846; R. E. Meyer y cols., "Administration of Marijuana to Heavy and Casual Users", ponencia presentada en la reunión de la American Psychiatric Association, Washington, mayo de 1971.
3. Crancer y cols., "Simulated driving performance", *Science* 164, 1969, pp. 851-854; Domino, E. F., "Human Pharmacology of Marijuana Smoking", *Journal of Clinical Pharmacology Therapeutics*, 1971; Hollister, Richards y Gillespie, «Comparison of THC and Synhexyl in Man", pp. 783-791; Manno y cols., "Comparative Effects of Smoking Marijuana and Motor and Mental Performance in Humans", pp. 808-815; comité municipal sobre la marihuana, *The Marijuana Problem in the City of New York*; Waskow y cols., "Psychological Effects of THC", *Review of General Psychiatry* 22, 1970, pp. 97-107; Weil, Zinberg y Nelsen, "Clinical and Psychological Effects of Marijuana in Man", pp. 1234-1242. Mientras que las dosis de 4 y 15 mg de THC fumado provocaron, respectivamente, incrementos del pulso de 22 y 34 latidos por minuto, las dosis orales de 8 y 34 mg produjeron aumentos de 18 y 33 latidos por minuto. Ambos estudios aplicaron dosis máximas de 70 mg de delta-9-THC y un extracto que contenía 255 mg.
4. Cone, Welch y Lange, «Clonidine Partially Blocks the Physiologic Effects but not the Subjective Effects Produced by Smoking Marijuana", *Pharmacology, Biochemistry and Behavior* 29, 1988, pp. 649-652.
5. Dixon, "The Pharmacology of Cannabis indica".
6. Hare, *Practical Therapeutics*, p. 181. Hasta 5 dracmas de extracto, equivalentes a 10 mínimos para el ser humano, fueron inyectados en la yugular de un perro pequeño y no le causaron la muerte.
7. El tabaco es vasoconstrictor.
8. V. Sim, "Proceedings of a Workshop on Psychotomimetic Drugs", en *Psychotomimetic Drugs*, D. Efron, ed., Nueva York, Raven Press, 1970.
9. De 15 a 70 mg de THC o de 50 a 150 mg de sinhexil. Hollister, "Steroids and Moods: Correlations in Schizophrenics and Subjects Treated with LSD, Mescaline, THC y Synhexyl", pp. 24-29; Hollister, Richards y Gillespie, "Comparison of THC and Synhexyl in Man", pp. 783-791.
10. Comité municipal sobre la marihuana, *The Marijuana Problem in the City of New York*.
11. J. D. P. Graham, "The Bronchodilator Action of Cannabinoids", en *Cannabinoids as therapeutic agents*, R. Mechoulam, ed.; Boca Raton, Florida, CRC Press, 1986, pp. 147-158.
12. D. Cooley, ed., "After-40 Health and Medical Guide", Better Homes and Gardens, 1980, p. 24.
13. D. P. Tashkin, B.J. Shapiro e I. A. Frank, "Acute Pulmonary Physiologic Effects of Smoked Marijuana and Oral delta-9-THC in Healthy Young Men", *New England Journal of Medicine* 289,

1973, pp. 336-341; Tashkin y cols., "Effects of Smoked Marihuana in Experimentally Induced Asthma", *American Review of Respiratory Disease* 112, 1975, pp. 377-386.

14. Historia clínica, *Human Rights 95: Atrocities of the Drug War*.

15. P. E. G. Mann, T. N. Finley y A. J. Ladman, "Marihuana Smoking: a Study of Its Effects on Alveolar Lining Material and Pulmonary Macrophages Recovered by Bronchopulmonary Lavage", *Journal of Clinical Investigations*, 1970, pp. 60a-61a.

16. Hare, *Practical Therapeutics*, p. 181.

10. REPRODUCCIÓN, METABOLISMO Y APLICACIONES TÓPICAS

1. J. P. Purvis, *Through Uganda to Mt. Elgon*, Londres, Fisher Unwin, 1909, pp.336-337.

2. C. Leger y G. Nahas, "Kinetics of Cannabinoid Distribution and Storage with Special Reference to Brain and Testes", *Journal of Clinical Pharmacology*, 1981.

3. J. Zias y cols., "Early medical use of cannabis", *Nature* 363, 1993, p. 215.

4. J. M. Watt y M. G. Breyer-Brandwijk, *The Medicinal and Poisonous Plants of Southern Africa*, Edimburgo, E & S Livingstone, 1932.

5. N. Goundry, trad., *Du Ma. Translations from the Ben Cao Gang Mu*, Madeira Park, Columbia británica, 1995.

6. G. B. Wood y F. Bache, *Dispensary of the United States*, Filadelfia, Pensilvania, Lippincott, Brambo and Co., 1854, p. 339.

7. R. Batho, "Cannabis Indica", *British Medical Journal*, 1883, p. 1002. 8. E. Abel, *Marihuana*.

9. "Las atala capturan a los hombres y los invitan a una bebida intoxicante preparada con Cannabis indica. Esta poción permite a los hombres grandes proezas sexuales y las mujeres aprovechan para disfrutar. La mujer fascina al hombre con miradas atractivas, palabras íntimas, sonrisas carinosas y abrazos. Así lo lleva a disfrutar del sexo y queda plenamente satisfecha. Debido al aumento de la potencia sexual, el hombre se considera más fuerte que diez mil elefantes y casi perfecto", *Bhagavat-purana*, 5, 24:16.

10. A. Gottlieb, *Sex, Drugs and Aphrodisiacs*, Berkeley, California, 20th Century Alchemy, 1973, p. 1993.

11. W. E. Dixon, "The Pharmacology of Cannabis indica", pp. 1354-1357.

12. G. Biernson, "Data on Storage of Marijuana in the Body", *Drug Awareness Information Newsletter*, marzo de 1988.

13. J. P. Morgan, "Marijuana Metabolism in the Context of Urine Testing", pp. 107-115.

14. Peat y cols., "The disposition of delta-9-THC".

15. Lemberger y cols., "Marihuana: Studies on the Disposition and Metabolism of delta-9-THC in Man", *Science* 170, 1970, pp. 1320-1322.

16. J. P. Morgan, "Marijuana Metabolism in the Context of Urine Testing", pp. 107-115.

17. J. Navrátil, "Eficacia de la Cannabis indica en la otitis media crónica" (en checo), *Acta. Univ. Palack.* 6, 1955, p. 8; J. Jubáček, "Estudio de los efectos de la Cannabis indica en otorrinolaringología" (en checo), *Acta. Univ. Palack.* 6, 1955, p. 83; J. Jubáček, "Contribución al tratamiento de la sinusitis maxilar" (en checo), *Acta. Univ. Palack.*, 1961, p. 207; S. Cohen, "Marijuana as Medicine", *Psychology Today*, 1978, p. 60.

18. L. Ferenczy, L. Gracza e I. Jakobey, "Preparado antibacteriano a partir del cáñamo (Cannabis sativa L.)", en alemán, *Naturewissenschaften* 45, 1958, p. 188; Z. Kabelik, Z. Krejci y F. Santavy, "Cannabis as a Medicament", *UN Bulletin on Narcotics* 12, 1960, pp. 523; Z. Krejci, «Sobre el problema de las sustancias con acción antibacteriana: el efecto del cannabis», *Casopis Lekaru Ceskych* 43, 1961, pp. 1351-1354; A. Radosevic, M. Kupinic y L. Grlic, "Antibiotic Activity of Various Types of Cannabis Resin", *Nature* 195, pp. 1007-1009.

19. P. Lansky, "Marijuana as Medicine?", *Health World*, febrero de 1991, pp. 46-49.

20. Lancz y cols., "Interaction of delta-9-THC with Herpes Viruses and Cultural Conditions Associated with Drug-Induced Anti-Cellular Effects", en *Drugs of Abuse, Immunity and Immunodeficiency*, H. Friedman y cols., eds., Nueva York, Plenum Press, 1991, pp. 287-304; Lancz, Specter y Brown, "Suppressive Effect of delta-9-THC on Herpes Simplex Virus Infectivity In Vitro", *Proceedings of the Society for Experimental Biology and Medicine* 196, 1991, pp. 401-404.

21. L. S. Harris, A. E. Munson y R. A. Carchman, "Antitumor Properties of Cannabinoids", en *The Pharmacology of Marihuana*, Braude y Szara, eds., Nueva York, Raven Press, vol. 2, pp. 773-776.
22. Herodoto, *Historias*, libro IV, 450 a. de C., Cambridge, Massachusetts, University Press, 1906, pp. 74-76.
23. R. S. Lees y M. Karel, eds., *Omega-6-Essential Fatty Acids in Health and Disease*, Nueva York, Marcel Dekker, 1990.
24. *Encyclopedia Britannica*, véase la entrada "hemp".
25. M. Marcandier, *A Treatise on Hemp*, Boston, Massachusetts, 1766.

11. LA NUTRITIVA Y SALUDABLE SEMILLA DE CÁÑAMO

1. C. Sagan, *The Dragons of Eden*, Londres, H&CJ Publishing, 1977.
2. House Committee on Ways and Means, National Institute of Oils and Products Testimony to Congress. HR 6385, abril y mayo de 1937.
3. U. Erasmus, *Fats that Heal, Fats that Kill*, Burnaby, Columbia británica, Alive Books, 1993, p. 44.
4. N. Goundry, trad., op. cit.
5. Furr, Marion y Mahlberg, "Histochemical Analyses of Laticifers and Glandular Trichomes in *Cannabis sativa*", *Journal of Natural Products* 44, 1981, pp. 153-159; Hemphill, Turner y Mahlberg, "Cannabinoid Content of Individual Plant Organs from Different Geographical Strains of *C. sativa* L.", *Journal of Natural Products* 43, 1980, pp. 112-122; G. M. Petwardhan y cols., "Gas-chromatographic Detection of Resins in Cannabis Seeds", *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences* 40, 1978, pp. 166-167.
6. Original Sources, Box 7137, Boulder, CO 80306.
7. L. Osburn, "Hempseed: The Most Nutritionally Complete Food in the World. Part 1", *HPMP Journal* 1, 1992, p. 14.
8. J. St. Angelo y cols., "Isolation of Edestin from Aleurone Grains of *Cannabis sativa*", *Archives of Biochemistry and Biophysics* 124, 1968, pp. 199-205.
9. Vichery, Smith y Nolan, "A Substitute for Edestin", *Science* 92, 1940, pp. 317-318.
10. L. Osburn, "Hempseed: The Most Nutritionally Complete Food in the World", pp. 12 y 14.
11. Adaptado de K. Jones, *Nutritional and Medicinal Guide to Hemp Seed*, Gibsons, Columbia británica, Rainforest Botanical Laboratory, 1995; D. F. Horrobin y M. S. Manku, *Omega-6 Essential Fatty Acids*, Alan R. Leis, 1990, pp. 21-53.
12. Erasmus, *Fats that Heal, Fats that Kill*, pp. 127, 236-237, 285-291, 304. 13. Lees y Karel, *Omega-6 Essential Fatty Acids in Health and Disease*. 14. A. Weil, "Therapeutic Hemp Oil", *Natural Health*, marzo/abril de 1993, pp. 10-12.
15. "Si nos privaran de la semilla del cáñamo quedarían afectados todos los criadores de palomas de Estados Unidos... y hay más de 40 mil", R. G. Scarlett, de la W. G. Scarlett Corp. de Baltimore, House Committee on Ways and Means, Transcript of the Hearing on HR 6385, abril y mayo de 1937.
16. J. D. Socias, *Cáñamo: el maravilloso mundo de las hierbas*, Barcelona, Ed. Dalmau Socias, 1982 y 1988.
17. Marcandier, *Treatise on Hemp*, pp. 8-9.

12. SALUD HOLÍSTICA Y CÁÑAMO

1. B. Silver, "Deformed Frogs Alarm Students, Scientists", *San Francisco Examiner*, 10 de octubre de 1996.
2. G. A. Lower, "Flax and Hemp: From the Seed to the Loom", *Mechanical Engineering*, 26 de febrero de 1937.
3. "Auto Body Made of Plastics Resists Denting under Hard Blows", *Popular Mechanics*, diciembre de 1941; "Car maker Turns to Cannabis- for fibre", *Nature* 384, 1996, p. 95.
4. C. Conrad, *Hemp, Lifeline to the Future*, Los Ángeles, California, Creative Expressions, 1994.

5. L. H. Dewey y J. L. Merrill, "Hemp Hurds as Paper-Making Material", USDA Bulletin 404, Washington, U. S. Govt. Printing Office, 1916.
6. House Committee on Ways and Means, Transcript of the Hearing on HR 6385, abril y mayo de 1937.
7. Harry Anslinger, director de la FBN, a Stephen B. Gibbons, subsecretario del Tesoro, 1.º de febrero de 1936; véase D. F. Musto, *The American Disease: Origins of Narcotic Control*, Clinton, Massachusetts, Colonial Press Inc., 1973, p. 224.
8. Yearbook of the U.S. Department of Agriculture, 1930, Washington, U. S. Government Printing Office, 1931.
9. Dewey, "Hemp", pp. 305-326.
10. J. Herer, *Hemp and the Marijuana Conspiracy: The Emperor Wears No Clothes*, Van Nuys, California, HEMP Publishing, 1991.
11. "La poderosa planta del cáñamo entra en los páramos y los salva. Crece tupida y grande y ayuda a cultivar la tierra... Mantiene oscura y sana la tierra de los páramos", *Die Lustige Hanffibel*, Berlín, Alemania, Instituto Reich para la nutrición, 1943.
12. T. W. Harvey, *USDA Extension Service Handbook on Agriculture and Home Economics*, Washington, U. S. Government Printing Office, 1926, pp. 616-617.
13. T. Morton, *New English Canaan*, 1632, p. 64.
14. T. Paine, *Common Sense*, 1776.
15. W. Brune, Soil Conservation Service, Testimony to the Senate Committee on Agriculture and Forestry, 6 de julio de 1976; S. King, "Iowa Rain and Wind Deplete Farmlands", *New York Times*, 5 de diciembre de 1976, citado por *Vegetarian Times*, marzo de 1985, pp. 45-47.
16. USDA Soil Conservation Service, *Summary Report, 1987 National Resources Inventory*. Statistical Bulletin 790, diciembre de 1989.
17. E. M. Lappe, *Diet for a Small Planet*, Nueva York, Ballantine Books, 1982, p. 80.
18. A. Barnum, "Many Mammal Species Described as Endangered", *San Francisco Chronicle*, 4 de octubre de 1996.
19. La sequía de 1930 influyó positivamente en el cáñamo cultivado en Kentucky, Illinois y Wisconsin. USDA, *The Official Record*, 25 de diciembre de 1930, p. 3.
20. B. Goldman, *The Truth About Where You Live*, Nueva York, Times Books, 1991; "Warning: Unsafe for Human Life", *Longevity*, agosto de 1991, p. 22 y ss.
21. Cross y cols., "Current Issues in Food Production: A Perspective on Beef as a Component in Diets for Americans", *National Cattlemen's Association*, abril de 1990, p. 526.
22. J. Cavender, citado por J. Phillips, "Authorities Examine Pot Claims", *Athens News*, 16 de noviembre de 1989.
23. "EPA Study Reinforces Link between Dioxin and Cancer", *Buffalo News*, 12 de septiembre de 1994.
24. "Hole in Ozone Layer Is Bigger than Ever, UN Official Says", *San Francisco Chronicle* 28 de noviembre de 1996.
25. Dewey, "Hemp", pp. 305-326.
26. M. Hayes y H. Wilbur, Reports at National Research Council Conference, Irvine, California, 1990; R. Cowen, "Vanishing Amphibians", *Science News*, 1990.
27. Sólo el 20 por ciento de los desechos se utilizaron para hacer funcionar la fábrica. Sackett y Hobbs, *Hemp: A War Crop*, Nueva York, Mason and Hanger Co., 1942.
28. N. Strawn, "Alcohol Fuels: Alternatives for Today and the Future", *Biologist*, septiembre de 1990, pp. 1316.
29. D. Pimentel y M. Pimentel, *Food, Energy and Society*, 1979, p. 59.
30. L. Brown, del Worldwatch Institute. Son cifras de 1974, ajustadas mediante las de 1988, procedentes de las USDA Agricultural Statistics, 1989, tablas 74 (Piensos ricos en proteínas) y 75 (Concentrados de piensos para alimentar ganado y aves de corral); B. Resenberg, "Curb on US Waste Urged to Help the World's Hungry", *New York Times*, 25 de octubre de 1974; *EarthSave, Realities for the 90s*, Santa Cruz, California, 1991.
31. I. Molotosky, "Animal Antibiotics Tied to Illness in Humans", *New York Times*, 22 de febrero de 1987.
32. P. Baraniecki, L. Czajkowska y J. Mankowski, *Biohstoffhandlung*; Nova Inst., 1995.
33. A. Teramura, "University of Maryland Study", *Discover*, septiembre de 1989.

34. A. Haney y B. B. Kutscheid, "An Ecological Study of Naturalized Hemp (*CunnaOis sativa* L.,) in East-Central Illinois", *Amencan Midland Naturalist* 93, 1975.
35. HIA, PO Rox 1080, Occidental, CA 95456. (500 442-4367 500-HIA-Hemp).

13. LA ERA DEL ENGAÑO

1. Citado por Jack Anderson, *Washington Post*, 24 de junio de 1972.
2. "Deglamorising cannabis", *Lancet* 346, 1995, p. 1241.
3. "Should the World Go to Pot?», *Neu 72mes*, 7 de febrero de 1991.
4. W. E. Dixon, "The Pharmacology of *Cannabis indica*", pp. 1354-1357.
5. Sallan y cols., "Antiemetics in Patients Receiving Chemotherapy for Cancer", p. 135; Vinciguerra, Moore y Brennan, "Inhalation Marijuana as an Antiemetic for Cancer Chemotherapy", pp. 525-527.
6. Doblin y Kleiman, "Marihuana as Anti-emetic Medicine: A Survey of Oncologists' Attitudes and Experiences", pp. 1275-1280.
7. "Scientists Unlocking Secrets of Marijuana's Effects", *Los Angeles Times*, 6 de diciembre de 1996.
8. Soderstrom y cols., "Marijuana and alcohol use among 1023 trauma patients", *Archives of Surgery* 123, 1988, pp. 733-737.
9. H. Robbe y J. O'Hanlon, HS 808 078: Marijuana and Actual Driving Performance, Springfield, Virginia, US DOT Nat. Technical Information Service, 1993, p. 1.
10. "Suelen olvidarse del resto del mundo. No te aíslan a propósito, simplemente no te ven", John Violanti, uno de los colaboradores del estudio. "Sunday", *San Francisco Chronicle*, 24 de marzo de 1996.
11. A. Freco y L. Jenkins, del *London Times*, citados en "Scientists Link Asthma, Cancer to Cell Phones", *San Francisco Examiner*, 3 de junio de 1996.
12. D. Baum, *Smoke and Mirrors*, Nueva York, Little, Brown and Co., 1996, pp. 237 y 240; A. Hoffman y J. Silvers, *Steal this Un'ne Test*, Nueva York, Viking Press, 1987, pp. 121 y 123.
13. J. P. Morgan, "Marijuana Metabolism in the Context of Urine Testing", pp. 107-115.
14. R. C. Kolodny, "Depression of Plasma Testosterone Levels after Chronic Intensive Marijuana Use", *NIDA Research Monograph Series No. 2*, 1974, pp. 30-31.
15. J. H. Mendelson, *New England Journal of Medicine*, noviembre de 1974.
16. G. Lean, del *London Independent*, citado en "Low Sperm Counts May Be Due to Pesticides", *San Francisco Examiner*, 30 de junio de 1996.
17. "Should the World Go to Pot?», P. 15.
18. "Teen Drug Use Highest in Study's History", *San Francisco Chronicle*, 26 de septiembre de 1996; 5. Brown, "Teenagers' Use of Drugs May Be Underestimated; Degree of Abuse Found to Be Far in Excess of Current Federal Estimates", *San Francisco Examiner*, 26 de septiembre de 1996.
19. K. Fagan, "Just Say No groups Mark 10 Effective Years", *San Francisco Chronicle* 4 de octubre de 1996.
20. L. Beil, "New Meaning for Chocolate High: Study Hints Sweet Is Similar to Marijuana", *San Francisco Examiner*, 22 de agosto de 1996; D. Piomelli y cols., *Nature*, 22 de agosto de 1996.

14. PANORAMA LEGAL DEL CANNABIS EN ESTADOS UNIDOS

1. Report of the President's Advisory Commission on Narcotics and Drug Abuse, 1963.
2. P. Anderson, *High in America: The true story behind NORML, and the politics of marijuana*, Nueva York, Viking Press, 1981, p. 54.
3. Baum, *Smoke and Mirrors*, p. 9.
4. Discurso pronunciado en Anaheim, California, el 16 de septiembre de 1968.
5. Dirigidas por los agentes de la CIA Theodore Shackley, Thomas Clines y Richard Secord, las operaciones en Laos fueron practicadas por soldados anticomunistas de China nacionalista. A. McCoy, *The Politics of Heroin in Southeast Asia*.

6. Baum, *Smoke and Mirrors*, pp. 54-55.
7. Comisión nacional sobre la marihuana y el abuso de drogas, *Marihuana: A Signal of Misunderstanding* Washington, U. S. Govt. Printing Office, 1972.
8. Carta de las Naciones Unidas, artículo 2,7.
9. Preámbulo de la carta de las Naciones Unidas.
10. Declaración universal de los derechos del hombre, artículo 25,1.
11. Tratado de la convención única sobre narcóticos, preámbulo y artículo 28.
12. U. S. v. Randall 104, tribunal superior de Washington, 1976, Daily Law rep. 2249; *Flon'da v. Musikka*, núm. 88-4395, CFA, tribunal del decimoséptimo circuito judicial, 28 de diciembre de 1988.
13. S. Hadly, "Ex-Moorpark Official gets probation", Los Angeles Times, 4 de julio de 1996.
14. T. Mauro, "Legalize Marijuana, Prominent Jurist Says", USA Today, 14 de septiembre de 1995.
15. "State Should be Allowed to Study Medical Pot Use", Seattle Times, 13 de diciembre de 1996.
16. "Government Extinguishes Marijuana Access, Advocates Smell Politics", JAMA 267, 20 de mayo de 1992, p. 2573.

CAPÍTULO 15

1. Clarke y Pate, "Medical Marijuana", pp. 9-12.
2. F. L. Young, principal juez administrativo de la DEA, In the Matter of Marijuana Rescheduling Petition, registro núm. 86-22, Washington, 6 de septiembre de 1988.