

Adicciones.

La adicción es una enfermedad o más bien un síndrome constituido por un conjunto de signos y síntomas característicos.

El origen de la adicción es multifactorial involucrándose factores biológicos, genéticos, psicológicos, y sociales.

Algunos de los síntomas más típicos de la adicción son:

- Daño o deterioro progresivo de la calidad de vida de la persona debido a las consecuencias negativas de la práctica de la conducta adictiva.
- Pérdida de control caracterizada por una práctica compulsiva de la conducta adictiva, lo cual lleva al deterioro de la calidad de vida.
- Negación o autoengaño que se presenta como una dificultad para percibir la relación entre la conducta adictiva y el deterioro personal.
- Uso a pesar de daño, lo cual se manifiesta como la práctica continuada de la conducta adictiva, a pesar del daño personal y familiar involucrado como consecuencia.

Puede desarrollarse adicción tanto a sustancias psicotrópicas como a actividades y hasta relaciones. Algunas de las sustancias a las cuales se han reportado adicciones son:

- 1.– Sustancias psicotrópicas: Incluyendo el alcohol, nicotina y otras drogas.
- 2.– Juegos de azar.
- 3.– Comida o componentes comestibles tales como el azúcar o la grasa.
- 4.– Sexo o actividad sexual.
- 5.– Trabajo.
- 6.– Relaciones interpersonales; especialmente de parejas.

La adicción es una enfermedad bio–psico–social con síntomas bien identificables para la cual se han definido ciertos diagnósticos médicamente aceptados.

La adicción es una enfermedad o un desorden que responde positivamente al tratamiento adecuado. Al igual que otros desordenes de naturaleza crónica, existe una tendencia a la recaída, pero la recuperación es posible. La negación que acompaña y forma parte de esta enfermedad hace que la intervención eficaz sea imprescindible para lograr la interrupción del proceso patológico.

El tratamiento consiste en una serie de intervenciones estructuradas dirigidas a lograr apoyar la recuperación de la persona hacia una mejor calidad de vida.

Existen varios niveles de tratamiento que están disponibles en la comunidad, a saber:

- 1.– Tratamiento ambulatorio: en el cual el paciente participa de manera simultánea mientras continúa con su trabajo y su vida cotidiana sin aislamiento.
- 2.– Tratamiento hospitalario: en el que el paciente es aislado dentro de un ambiente hospitalario, para el manejo de la desintoxicación o para facilitar el despegue de la recuperación, evitándose las situaciones de susceptibilidad de manera temporal.
- 3.– Tratamiento residencial: que consiste en la participación más o menos prolongada en un ambiente de comunidad terapéutica donde el paciente convive con otras personas en recuperación.

Es importante la evaluación individualizada de cada caso que permita decidir cuál es la alternativa de tratamiento que mejor se adecua para las necesidades de la persona en tratamiento.

La evaluación, el diseño de planes y el tratamiento propiamente dicho debe ser supervisado por personal de

salud entrenado, tal como en cualquier otro problema de salud.

La familia es afectada de manera contundente por los desordenes adictivos de sus miembros. La dinámica de las relaciones, la comunicación y la conducta de sus miembros cambian y se hacen disfuncionales como resultado del proceso adictivo. Estos cambios resultan pasan a formar parte de la dinámica de la adicción, produciendo una facilitación de la conducta adictiva.

A estos cambios se les denomina codependencia la cual se define como la práctica de patrones disfuncionales de relación de manera compulsiva a pesar del daño resultante.

La codependencia es un desorden aprendido en respuesta al proceso adictivo, pero puede transmitirse de manera generacional si no es tratado adecuadamente.

El desarrollo de la adicción se facilita por factores sociales que modifican su aparición.

El consumismo y el culto por la imagen son algunos de las características de nuestra sociedad que influyen directamente en la predisposición a la adicción

La codependencia además tiene su asiento en conductas socialmente aprendidas que predisponen a un patrón de comportamiento adictivo.

La recuperación es el proceso mediante el cual la persona adicta interrumpe el deterioro progresivo que es típico de este desorden y comienza un restablecimiento constante de las áreas de vida afectadas.

Las metas necesarias en la recuperación son:

- 1.- La abstinencia.
- 2.- El desarrollo de estilos sanos de vida.
- 3.- El crecimiento espiritual

Para lograr estas metas es necesario que la persona en recuperación realice cambios en su forma de pensar, y de actuar, así como cambios en sus estilos y patrones de vida.

La recuperación va mas allá del tratamiento pues la persona en recuperación necesita mantener los cambios logrados de manera permanente, a lo largo de toda su vida.

El resultado de una recuperación satisfactoria es una persona con una calidad de vida en franca mejoría con estilos de vida mas sanos y con un nuevo sentido de su misión vital, así como una mejoría en su forma de relacionarse con los demás.

Drogadicción

Droga, sustancia con efectos sobre el sistema nervioso central (psicotropa) que crea adicción, taquifilaxia y cuadros de abstinencia (véase Toxicomanía).

El término ha perdido sus antiguos significados de sustancia química (droguería), de fármaco (sustancia química con actividad terapéutica) y de psicotropo (sustancia con actividad farmacológica en el sistema nervioso central).

Los efectos psicotropos de las drogas son complejos y multiformes, variables según los estímulos ambientales. Pueden clasificarse en euforizantes y excitantes (cocaína, anfetaminas, alcohol en su primera fase, nicotina en su segunda fase), relajantes, sedantes y depresores (opiáceos heroína, morfina, benzodiazepinas ansiolíticos, relajantes musculares e hipnóticos, alcohol en su segunda fase, nicotina en su

primera fase, barbitúricos, Cannabis marihuana, inhalantes), y alucinógenos (LSD, peyote, fenciclidina).

Adicción es la necesidad imperiosa de consumir droga regularmente (no ser capaz de moderar el consumo o suprimirlo). Viene determinada por fenómenos psíquicos y físicos.

Taquifilaxia es la necesidad de consumir dosis cada vez mayores para conseguir los mismos efectos. La presentan muchos fármacos porque el organismo potencia sus mecanismos de degradación de la sustancia, pero a las drogas se añade un fenómeno de 'tolerancia' psicológica.

Los cuadros de abstinencia siempre son psicológicos y, en el caso de algunas drogas, son además síndromes físicos que pueden resultar mortales (véase Alcoholismo). Pueden controlarse con medidas terapéuticas sintomáticas o substitutivas (sustancias menos nocivas, de efectos parecidos, que se retiran progresivamente).

-Causas.

El consumo de drogas es un fenómeno multicausal ya que en él inciden una serie de factores en el ámbito personal, familiar, escolar, social y cultural, por lo tanto no existe sólo una manera de abordarlo.

Abordaremos cada una de las causas desde diferentes perspectivas para tener una mejor visión de lo que este flagelo puede ocasionar.

Desde civilizaciones antiguas el hombre ha incorporado en su sistema social diferentes drogas que eran parte de su cultura. Es así como en el continente Americano los curanderos de la tribu consumían cocaína con el objeto de obtener un más alto nivel al de un simple mortal y establecer una comunicación directa con los dioses o ser poseídos por espíritus que lograban salvar la vida a los enfermos. Los chinos, por ejemplo, utilizaban el opio con el mismo propósito. Sin embargo, en la actualidad el consumo de drogas se ha masificado en forma global, afectando la convivencia familiar, laboral y socio cultural.

Algunos de los factores que pueden llevarte al consumo de drogas son:

- Una autoestima negativa, es decir, sentirte inseguro/a, desconociendo tus cualidades y pensando solamente en tus defectos.
- Tener amigos/as que consumen drogas.
- No compartir lo que sientes o piensas, aislarte.
- Tener conductas imprudentes y no medir los peligros.
- Abandonar tus estudios.
- No usar tu tiempo libre en actividades participativas y creativas donde expresas tus potencialidades y habilidades.
- Serias dificultades con tu familia, como problemas de comunicación, maltrato, consumo, abandono.

-Tipos de consumidores.

Hay que reconocer que no todas las personas que consumen drogas son adictas o dependientes, sino que existe un proceso en el cual la persona va cambiando las motivaciones hacia la obtención y el consumo de la sustancia.

- Experimental: la persona prueba una vez por curiosidad.
- Ocasional: la persona consume una o varias drogas de vez en cuando, sin continuidad, la consume

cuando se le presenta la ocasión. No hay búsqueda activa de la sustancia.

- **Habitual:** la persona la consume regularmente, se le ha transformado en un hábito y se preocupa de obtenerla. Son personas que generalmente pueden continuar con sus actividades (estudiar, trabajar).
- **Dependiente:** la persona tiene la necesidad de consumir de forma continuada o periódica la sustancia para evitar los efectos psíquicos o físicos producidos por el síndrome de abstinencia. La obtención y el consumo de la sustancia pasa a la vez a ser la motivación central de su vida.

Síndrome de abstinencia es el conjunto de síntomas (malestar, dolor) que sufre una persona que tiene dependencia (adicto) cuando deja de consumir bruscamente la sustancia a que está acostumbrada, o disminuye la dosis.

Datos generales del alcohol

-Origen

«Pan y cerveza para un día». Esta sencilla anotación pertenece a la lista de gastos de una familia que habitaba en la Mesopotamia asiática 3000 años antes de Cristo. La lista está considerada como el texto más antiguo que se conserva. Los antiguos egipcios bendecían a Osiris por el regalo de la cebada y tenían destilerías de cerveza desde hace seis mil años. Los griegos y los romanos de la época clásica agradecían a Dionisio o a Baco por la creación de la vid y el «vino divino». Cuando el Capitán Cook navegó por los mares del Sur a mediados del siglo XVI halló que los polinesios tomaban kava, una bebida alcohólica que fermentaban de una especie de pimienta. Bernal Díaz del Castillo, cronista de la llegada de los españoles a Tenochtitlan, aseguró que el territorio de la Nueva España, estaba «lleno de magueyes (plantas grandes y carnosas), de los cuales hacen su vino».

-Etimología

Los árabes utilizaron la apalabra *alkuhl* para nombrar al "espíritu" que se apodera de todo aquel que se atreve a abusar de los productos fermentados.

Química

	<p>El alcohol es un líquido incoloro y volátil que está presente en diversas bebidas fermentadas, en concentraciones que van desde el 5 hasta el 20%, como es el caso de la cerveza y los vinos.</p> <p>Algunos de estos fermentos se destilan por medio de un alambique para aumentar su concentración etílica hasta un 40%; así es como se producen el tequila, el whisky, el vodka, el ron, la ginebra, el anís, etc.</p>	
--	--	--



Composición

El nombre químico del alcohol es *etanol* o *alcohol etílico*.

Dependiendo del género de bebida que lo contenga, el alcohol aparece acompañado de distintos elementos químicos que lo dotan de color, sabor, olor y otras características.

Formas de adulteración

El contenido de alcohol etílico en una bebida que no se haya sometido a controles de calidad y sanidad, puede estar diluido o rebajado con metanol, un alcohol derivado de la madera que al metabolizarse ocasiona ceguera permanente.

– Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

El alcohol se ingiere por vía oral. El tiempo que pasa desde el último trago hasta que se alcanzan las concentraciones máximas en la sangre varía de 25 hasta 90 minutos. Cuando el etanol alcanza el cerebro actúa como un depresor primario y continuo del Sistema Nervioso Central. La estimulación aparente es en realidad un resultado de la depresión de los mecanismos de control inhibitorio del cerebro. Como ocurre con la mayoría de las drogas, sus efectos dependen de la dosis. Los centros superiores se deprimen primero afectando el habla, el pensamiento, la cognición y el juicio. A medida que la concentración alcohólica aumenta, se deprimen también los centros inferiores afectando la respiración y los reflejos espinales, hasta llegar a la intoxicación alcohólica que puede provocar un estado de coma.

Usos terapéuticos

Durante la Edad Media el alcohol se utilizó como remedio para prácticamente todas las enfermedades; de hecho en galés la palabra *whisky* significa "agua de vida". No obstante hoy se reconoce que el alcohol tiene un valor terapéutico extremadamente limitado. En el mercado existen concentrados metilados de alcohol con aplicaciones industriales y médicas. En el primer caso se utiliza como solvente o diluyente en la manufactura

de pinturas y otros productos. En usos médicos se emplea externamente para desinfectar la piel debido a su acción bactericida; también se usa para curar algunas lesiones de la piel y para disminuir la sudoración.

Dosificación

Las concentraciones de alcohol difieren de una bebida a otra, es por ello que a nivel médico, las dosis suelen medirse en función de los porcentajes que una persona llegue a acumular en su torrente sanguíneo. De esta manera se considera que las dosis bajas fluctúan entre 0.02 y 0.06 %, mientras que las dosis letales sobrepasan el 0.50%. En términos cotidianos, la cantidad de alcohol suele medirse a través del número ingerido de copas, vasos, latas, botellas, etc. En personas que no han adquirido tolerancia hacia el alcohol, se puede hablar en términos de "tragos", esto es, de la cantidad contenida en el tipo de recipiente en el que suele tomarse la bebida. Para el vino por ejemplo, una dosis baja es de una copa, una dosis media va de dos a tres copas y una dosis alta sobrepasa las cuatro copas. En el caso una cuba preparada con ron y refresco de cola, un vaso es una dosis baja, dos o tres representan una dosis media y más de cuatro son ya una dosis alta. El cuerpo humano sólo puede metabolizar de 10 a 15 ml de alcohol por hora. Concentraciones mayores se consideran letales.

Efectos psicológicos y fisiológicos

Contrariamente a lo que la mayoría de las personas creen, el alcohol no es un estimulante, sino un depresor del sistema nervioso central. Según lo explican los expertos en neuro-psico-farmacología, las personas que suelen atribuirle al alcohol un aumento en su capacidad mental verificable en su capacidad de hacer mejor ciertas cosas como hablar, bailar o crear, están equivocados. Lo que ocurre en realidad es que bajo los efectos del alcohol, estas personas gozan de un lapso de desinhibición provocada por la depresión de mecanismos inhibitorios. Al disminuir la inhibición, los mecanismos de control momentáneamente ceden paso a la excitación.

A nivel psicológico, las dosis bajas producen la sensación de elevar el estado de ánimo y relajar a la persona. A nivel físico, un poco de alcohol aumenta la frecuencia cardiaca, dilata los vasos sanguíneos, irrita el sistema gastrointestinal, estimula la secreción de jugos gástricos y la producción de orina. Las dosis medias alteran el habla, el equilibrio, la visión y el oído. Se tiene una sensación de euforia y se pierde de la coordinación motora fina, por lo que ya no es aconsejable conducir un automóvil ni manejar cualquier tipo de maquinaria. En dosis altas, los síntomas anteriores se agudizan y se alteran las facultades mentales y del juicio. Si el individuo continúa bebiendo puede ocurrir una pérdida del control motor en la que se requiere ayuda para poder moverse y hay una evidente confusión mental. A partir de una concentración sanguínea equivalente a beber más de 10 tragos sin descanso alguno, puede ocurrir una intoxicación severa; cualquier otro aumento en las concentraciones puede provocar desde inconsciencia hasta coma profundo y muerte por depresión respiratoria.

En términos acumulativos, el consumo inmoderado irrita el estómago y produce gastritis, daña el corazón al producir trastornos del ritmo cardiaco e incluso insuficiencia cardiaca; daña también el hígado, cuya consecuencia es la tan conocida cirrosis, una enfermedad causada por la pérdida de células hepáticas que disminuye la producción de bilis. Esto genera otros síntomas como mala digestión, pérdida de peso, constipación, etc. En lo que se refiere al sistema nervioso, el abuso de esta droga puede ocasionar serios trastornos mentales como pérdida de la memoria, deterioro del aprendizaje, inflamación de los nervios, e incluso el llamado *síndrome de Korsakoff*, un estado psicótico caracterizado por la pérdida de la realidad (cuando al cuadro se unen desnutrición y deficiencias vitamínicas crónicas). Si es ingerido por mujeres embarazadas el alcohol puede afectar al feto y producir malformaciones o retardo mental irreversible.

Potencial de tolerancia y dependencia

El uso continuo o frecuente induce un tipo especial de tolerancia que se atribuye al aumento de la cantidad y actividad de la enzima corporal encargada de metabolizar el alcohol. El tejido nervioso también se acostumbra

de cierta forma a la presencia continua del etanol y el usuario va adaptándose a los cambios inducidos sobre el habla, la visión y el control motor. No obstante, esta adaptación desaparece en cuanto la concentración etílica alcanza niveles suficientes en el fluido sanguíneo (lo que acontece frecuentemente en casos de abuso).

El consumo inmoderado de alcohol provoca una dependencia física intensa. Cuando a lo largo de varios meses el organismo ha sido acostumbrado a ingerir por lo menos tres litros de cerveza o medio litro de licor fuerte todos los días, la supresión alcohólica puede presentar diversas manifestaciones que van desde ansiedad y temblores, irritabilidad e hiperactividad crecientes, hasta el temible *delirium tremens*: una psicosis orgánica grave que usualmente se manifiesta entre las 24 y las 72 horas posteriores a la ingestión de la última copa, aunque en ocasiones puede ocurrir hasta 7 o 10 días después. Se caracteriza por confusión mental, temblores, hiperagudeza sensorial, alucinaciones visuales (por lo general de serpientes, arañas o cualquier otro bicho), deshidratación, trastornos de la presión sanguínea, convulsiones y anormalidades cardiovasculares

Alcoholismo, enfermedad crónica y habitualmente progresiva producida por la ingestión excesiva de alcohol etílico, bien en forma de bebidas alcohólicas o como constituyente de otras sustancias. La OMS define el alcoholismo como la ingestión diaria de alcohol superior a 50 gramos en la mujer y 70 gramos en el hombre (una copa de licor o un combinado tiene aproximadamente 40 gramos de alcohol, un cuarto de litro de vino 30 gramos y un cuarto de litro de cerveza 15 gramos). El alcoholismo parece ser producido por la combinación de diversos factores fisiológicos, psicológicos y genéticos. Se caracteriza por una dependencia emocional y a veces orgánica del alcohol, y produce un daño cerebral progresivo y finalmente la muerte.

El alcoholismo afecta más a los varones adultos, pero está aumentando su incidencia entre las mujeres y los jóvenes. El consumo y los problemas derivados del alcohol están aumentando en todo Occidente desde 1980, incluyendo Estados Unidos, la Unión Europea y la Europa oriental, así como en los países en vías de desarrollo.

Datos generales del tabaco

-Origen

El 28 de octubre e 1492, Rodrigo de Jerez y Luis de la Torre, dos compañeros de Cristóbal Colón, fueron los primeros occidentales que vieron a los indios fumando tabaco. Rodrigo de Jerez los imitó en seguida, sin sospechar que de regreso a su tierra habría de ser encarcelado por la Santa Inquisición acusado de brujería puesto que "sólo el diablo podía dar a un hombre el poder de sacar humo por la boca".

Antes de la llegada de los españoles, en todo el continente americano los indígenas consumían el tabaco con fines tanto rituales como terapéuticos. Lo enrollaban en forma de puro, lo envolvían en hojas de maíz a manera de cigarrillo o lo fumaban en pipa. También solían incluirlo en jarabes para beberlo. El tabaco era una planta mágica para los pueblos prehispánicos de México porque "hace visible el aliento".

Los europeos comenzaron a incorporarlo a sus costumbres hasta el siglo XVII, a raíz de la "cura" que logró Jean Nicot de las migrañas de Catalina de Médicis, esposa del rey Enrique II de Francia. En aquel entonces el tabaco era llamado *hierba santa* o *hierba para todos los males* porque se recomendaba casi indiscriminadamente para todo tipo de padecimiento.

-Etimología

La planta *Nicotinia tabacum* debe su nombre a Jean Nicot, el médico que introdujo y popularizó su uso en Europa.

Química

La planta del tabaco tiene un tallo recto y hojas anchas. La *Nicotina tabacum* da flores rojizas y la *Nicotina rustica* amarillas. La cosecha se recoge cuando las hojas comienzan a adquirir un tono azafranado. Las hojas se desecan hasta perder el 60% de su humedad y a través de un proceso de fermentación el tabaco termina adquiriendo su aroma característico.

Existen diversas variedades de Nicotina obtenidas por hibridación (*rustica*, *virginia*, etc.).

A nivel comercial, el tabaco se vende liado en cigarrillos o en puros, aunque también se encuentra empaquetado para ser fumado en pipas o en cigarrillos hechos a mano con papel arroz.

Composición

La nicotina es el principio activo del tabaco. Fue aislada por Posset y Reiman en 1828.

Según su variedad, el tabaco contiene entre 0.5 y 16% de nicotina. El resto es el llamado alquitrán, una sustancia oscura y resinosa compuesta por varios agentes químicos, muchos de los cuales se generan como resultado de la combustión (cianuro de hidrógeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, amoníaco, etc.)

Formas de adulteración

Como la industria del tabaco está sometida a regulaciones de calidad y este producto es relativamente barato, no suele adulterarse.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

El tabaco puede ser mascado, inhalado directamente por la nariz (pulverizado en forma de rapé) o fumado en pipas, cigarros o cigarrillos. Aspirando el humo, esto es "dándole el golpe", se puede absorber hasta el 90% de la nicotina, mientras que si éste permanece únicamente en la boca, la cifra se reduce al 20 o 35%.

Aproximadamente 8 segundos después de haber entrado a los pulmones, la nicotina contenida en el tabaco alcanza el torrente sanguíneo y a más tardar en 5 minutos ha logrado traspasar la barrera hematoencefálica para llegar al cerebro. Sus efectos duran entre 5 y 10 minutos provocando fases de acción estimulante y acción depresora del sistema nervioso central. En primera instancia estimula algunos receptores sensitivos y produce una descarga de adrenalina que acelera la frecuencia cardíaca y eleva la presión arterial; posteriormente deprime todos los ganglios autónomos del sistema nervioso periférico.

Según las últimas investigaciones del Brookhaven national Laboratory de Nueva York, el efecto de la nicotina en el cerebro consiste en la reducción de la enzima MAO-B, responsable de regular la transmisión de la dopamina, neurotransmisor que controla entre otras alteraciones anímicas, la motivación y el placer. Por tanto, a menor cantidad de MAO-B (hasta un 40% menos en el cerebro de un adicto), mayor incremento de dopamina; aumento que, al intervenir en el tálamo, se convierte en la clave para sentir una ganancia irreprimible de volver a fumar otro cigarrillo.

Usos terapéuticos

Nicolás Monardes, en su descripción de *Las plantas del Nuevo Mundo* (1574), recomendaba el tabaco como

cura infalible para 36 enfermedades diferentes. Hoy en día, se recomienda dentro de la medicina herbolaria contra la sarna, dolores reumáticos y ciertas afecciones nerviosas. El médico herbolario Arias Carbajal recomienda hervir 90 gramos de hojas de tabaco en medio litro de agua para destruir la sarna, los piojos, etc. También receta las hojas frescas aplicadas sobre la frente y las sienes para curar, o al menos calmar, las neuralgias.

Dosificación

El contenido promedio de alquitrán de un cigarro varía de 0.5 a 35 mg, y el de nicotina de 0.5 a 2 mg. La dosis letal de nicotina se calcula en 60 mg para un adulto de 70 kg. Un puro puede contener hasta 90 mg, aunque como ya mencionamos, la ingestión de nicotina en los casos en los que no se da el golpe se reduce a menos de la mitad.

Efectos psicológicos y fisiológicos

A nivel mental, la nicotina facilita la concentración, activa la memoria y, hasta cierto punto, controla el aumento de peso al aumentar el gasto de energía, disminuir los sentidos del olfato y el gusto, y mantener al fumador ocupado en el acto de fumar en vez de comer. Cada persona además tiene sus consideraciones particulares respecto a las cosas que el tabaco hace por ella. Algunos creen que los inspira, otros creen que los acompaña, etc. Como la industria del tabaco está sometida a regulaciones de calidad y este producto es relativamente barato, no suele adulterarse.

A nivel físico, la nicotina aumenta la frecuencia cardiaca, el ritmo respiratorio, la presión arterial y el flujo coronario. Durante la combustión del tabaco, algunos de sus elementos se transforman en monóxido de carbono, emisión venenosa que contribuye al surgimiento de enfermedades cardiacas. Cuando el monóxido de carbono entra al torrente sanguíneo, tiende a reemplazar el oxígeno contenido en las células rojas de la sangre formando carboxihemoglobina. En los fumadores, hasta el 10% de la hemoglobina total puede ser carboxihemoglobina, lo cual equivale a decir que sus tejidos reciben 10% menos de oxígeno.

A largo plazo el tabaquismo tiene diversos efectos sobre el sistema broncopulmonar, cardiovascular y digestivo. Las úlceras gástricas y duodenales son doblemente más comunes entre los fumadores. Las heridas de la piel pueden tardar más en sanar debido a que la nicotina reduce los niveles de vitamina C en el organismo. Además, el humo del cigarrillo produce inflamación en la mucosa del aparato respiratorio y aumento de la producción de una enzima llamada elastasa, que degrada la elastina, material constitutivo del pulmón al que se debe su capacidad de expandirse y contraerse. El hábito de fumar provoca que el tejido pulmonar pierda sus propiedades elásticas, aparentemente de manera irreversible, con la consecuente disminución en la capacidad pulmonar para ingresar oxígeno a la sangre.



El alquitrán puede causar desórdenes bronquiales y contiene sustancias que se consideran cancerígenas, es por ello que al tabaco se le atribuyen el 90% de los casos de cáncer pulmonar en el mundo y también se relaciona con la aparición de cáncer en la boca y en la garganta. Reportes médicos calculan que en total ocasiona el 30% de todas las muertes producidas por el cáncer, el 30% de las enfermedades cardiovasculares, el 75% de las bronquitis crónicas y el 80% de los casos de enfisema; aunque de hecho, la Nueva Medicina ha comprobado ya que el cáncer tiene como origen un conflicto emocional que surge por sorpresa y es vivido en aislamiento, lo cual explicaría por qué no todos los fumadores sufren invariablemente de cáncer, a pesar de que tengan un buen caldo de cultivo para que se presente.

También se asegura que las mujeres fumadoras pueden ver reducida su fertilidad, sufrir desórdenes menstruales y, en caso de usar pastillas anticonceptivas, están 39 veces más propensas a sufrir infartos que las que no fuman.

Aunque no se esperan disturbios genéticos del uso del tabaco, éste puede aumentar el riesgo de partos prematuros y de bajo peso en los recién nacidos.

Potencial de tolerancia y dependencia

El consumo crónico de nicotina se acompaña de una leve tolerancia. A menos que exceda su dosis habitual, el fumador no experimenta los efectos de náusea y mareos que suelen reportar las personas que no están acostumbradas al tabaco.

La nicotina provoca una dependencia física bastante severa. El síndrome de abstinencia aparece dentro de las primeras 24 horas posteriores a la supresión y se manifiesta por: irritabilidad, inquietud, dolores de cabeza, disminución de la frecuencia cardiaca, aumento del apetito, disminución de la vigilia o insomnio y dificultades de concentración. En el caso de la nicotina, la dependencia psicológica juega también un papel preponderante, por lo que el síndrome de abstinencia puede durar varios días o varias semanas. La administración de nicotina en chicles o en parches puede aliviar parcialmente este síndrome.

La cocaína

-Origen

En 1855 un químico alemán de apellido Gaedcke aísla de las hojas de coca un alcaloide al que llama *erythroxyline* por el nombre genérico de la planta. Un poco más tarde, en 1859, empleando alcohol, ácido sulfúrico, bicarbonato sódico y éter, otro químico alemán de nombre Albert Niemann purifica el alcaloide de

Gaedcke y aísla directamente de las hojas de coca el alcaloide al que se conoce desde entonces con el nombre de *cocaína*. Hasta mediados del siglo XIX la coca y sus derivados gozan de gran prestigio como estimulantes de uso terapéutico. Tiempo después, esos mismos beneficios comienzan a percibirse como "riesgos seductores" que a acabarían siendo una "amenaza para la sociedad". De cualquier forma y sea cual sea la perspectiva desde la que se mire, sembrar coca y comerciar cocaína (coca o perica) y otros de sus derivados siempre han sido actividades rentables.

-Etimología

Química

Las hojas de coca tienen una forma oval, son de un color verde oscuro, llegan a medir hasta 6 cm de largo y contienen aproximadamente 1% de cocaína.

Dependiendo del tratamiento químico que reciba lo que se conoce como pasta base, la cocaína puede extraerse en forma de hidrocloreto, clorhidrato o hidrocloreto. En cualquiera de sus variedades, la cocaína se presenta en forma de polvo blanco, cristalino e inodoro, con un sabor bastante amargo.

Composición

En el argot de las drogas, a los encargados de procesar la cocaína se les llama *cocineros*. Con buenas hojas y pericia, cuatro arrobas de hojas (es decir, 50 kilos ya que una arroba equivale a doce y medio) pueden rendir para quinientos gramos de cocaína, pero antes hay que separarla de los demás alcaloides y cristalizarla en una sal. La hoja trujillo, (*Erythroxylum novogranatense*) de Perú y Colombia, tiene menos concentraciones que la hoja huanaco (*Erythroxylum coca*) de Bolivia. Para hacer la pasta base basta con los siguientes precursores: petróleo o queroseno, ácido sulfúrico y un álcali que puede ser cal, carbonato sódico o potasa, ésta última es una variedad en bruto de carbonato potásico que se obtiene de las cenizas vegetales.

Según relato de un cocinero colombiano a Charles Nicholl, durante la primera fase, *la salada*, se mezclan las hojas con la potasa y se las deja reposar en un barril o en un hoyo para que comiencen a disolverse los alcaloides. En la segunda, *la mojadura*, el queroseno se vierte sobre las hojas hasta empaparlas y se agrega un poco de ácido sulfúrico diluido para que ayude a descomponer las hojas.

Esto permanece así durante 36 horas, al cabo de las cuales, los alcaloides flotan libremente en el queroseno que los absorbe. En la tercera fase, *la prensa*, se separa de las hojas todo el queroseno posible y mediante un sifón se trasvasa el queroseno a un barril y se desechan las hojas que han quedado negras y muertas. La penúltima fase, *la guarapería*, es la más delicada. Se agrega agua y ácido sulfúrico al queroseno y se deja reposar durante un día. El ácido penetra y separa los alcaloides que se disuelven en el agua. Al final, el queroseno está arriba y el guarapo abajo. Éste guarapo es una solución de cocaína y demás alcaloides a la que se le agrega más potasa o amoníaco para conseguir que éstos se precipiten. El guarapo adquiere entonces un color blanco lechoso y está listo para pasar a la última fase: *la secadería*, que consiste en filtrar el precipitado; para ello se utiliza una sábana y se deja secando al sol o con focos hasta que adquiere la consistencia del barro húmedo. A partir de entonces está lista para venderse como pasta base para hacer cocaína o para dejarse secar por completo y venderse como *bazuko*. Químicamente es estable y puede transportarse en cualquier clima sin que pierda su potencia.

Formas de adulteración

La cocaína es quizá la droga más sujeta a sufrir adulteraciones. En 1974 los laboratorios **Pharm Chem** examinaron cuarenta muestras de diferentes dosis de cocaína circulantes en el mercado clandestino de California, E.U. y determinaron que todas estaban adulteradas en proporciones que iban del 30 al 40%. Diez años después, investigadores que prefieren mantener su anonimato, informaron que la pureza media se había

reducido a la mitad.

Hay dos tipos de "cortes" o adulterantes para la cocaína. Los cortes inactivos sirven para dar peso: lactosa, talco, bórax, Manitol® (que es un laxante italiano) o cualquier otra cosa que se parezca a la cocaína y no tenga efectos colaterales perceptibles de manera inmediata. Para compensar la potencia perdida en la adulteraciones, se le añaden también cortes activos, que pueden ser de dos clases: excitantes (anfetaminas en polvo) para que tenga una subida fuerte y congelantes (novocaína o benzocaína) para imitar el efecto característico de adormilar la boca de la auténtica cocaína.

En términos generales, el que distribuye la mercancía por kilos, la corta normalmente con bórax, lactosa o Manitol®, para dejarle una pureza de entre 85 y 80%; el que la compra en kilos y la vende por onzas la corta con anfetamina y algún anestésico derivado de la coca para dejarla entre 70 y 60%; el que la compra en onzas y la vende en gramos, la corta con lo que se le ocurre, incluyendo gis o talco, y/o nuevamente procaína y novocaína que siendo sustancias 70% más tóxicas que el bórax, el Manitol® y la lactosa, añaden además dificultades de solubilidad, haciendo más peligrosa su administración intravenosa y la dejan con sólo un 30 a 40% de cocaína. Si es que pasa por un revendedor más puede acabar hasta en un 20%. El caso es que el consumidor que compra por gramos, rara vez recibe más allá del 50% de cocaína pura, la cantidad acostumbrada en las muestras callejeras actuales oscila entre el 20 y el 40%.

Se cree que un modo elemental de detectar la adulteración es probando la droga; se supone ingenuamente que al contacto con los labios y la lengua, la cocaína los adormece. Esto nunca es una garantía porque como ya se señaló, el efecto puede estar provocado por lidocaína o procaína. La presencia de grumos también es un mito, en realidad estos grumos se deben a la humedad y se forman con todas las sustancias con las que pueda estar cortada, al igual que se cristaliza el azúcar húmedo.

Una prueba más efectiva es la que se hace con un vaso de cristal claro y agua fría. Los cristales de cocaína pura se disuelven al echarlos en el agua antes de llegar al fondo del vaso. En el camino se desprenden la mayoría de las impurezas y quedan visibles en el fondo. La prueba más efectiva para detectar adulterantes se realiza a nivel térmico: la cocaína se funde entre los 192 y los 197 grados centígrados, así es que cualquier ingrediente que llegue a fundirse antes o después, no puede ser cocaína. Empíricamente se puede realizar con ayuda de un pedazo de papel aluminio o de los metalizados que vienen en las cajas de cigarrillos. Se coloca la muestra de cocaína encima del papel y por debajo se calienta con un encendedor. Si es pura, hace burbujas y deja una película marrón claro; si no lo es se ennegrece y deja grumos. La inmensa mayoría de los consumidores no sabe reconocerla por la sencilla razón de que nunca la ha visto ni la ha probado pura.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

Si viene en grumos, la cocaína se pulverizan con cualquier navaja o tarjeta plástica. El polvo se coloca sobre una superficie plana formando "líneas" que mediante un popote o un billete enrollado como tal, se van aspirando por una fosa nasal, mientras la otra se tapa con la mano. El polvo previamente disuelto en agua destilada sólo puede inyectarse a nivel subcutáneo o intravenoso si se está seguro de que tiene una pureza mayor al 80%, de otra manera puede estar cortada con sustancias que no sean hidrosolubles (ver formas de adulteración). El polvo de cocaína también puede fumarse "en base" siguiendo este procedimiento: se llena con agua una cuchara hasta la mitad, se vierte una porción de cocaína por dos de bicarbonato y se calienta con un encendedor hasta que se forman unas piedras (*cookies*) que pueden fumarse en una pipa común o en alguna improvisada con latas o con antenas, por ejemplo.

Usos terapéuticos

Poco después de haber sido aislada, médicos y laboratorios recomendaban la cocaína como un "buen alimento para los nervios" destinado a combatir hábitos de alcohol, opio o morfina, e incluso para "conceder eterna vitalidad y hermosura a las damas." En aplicación externa es un vasoconstrictor que corta hemorragias e inhibe la transmisión de impulsos en las fibras nerviosas. Debido a esto último se convirtió en el primer anestésico local de la cirugía moderna. Se le usaba en intervenciones oftálmicas y de otorrinolaringología hasta que el descubrimiento de otras sustancias derivadas de la coca, como la benzocaína, la lidocaína y la procaína (comercializada con el nombre de Novocaína®), la sacaron de circulación. No obstante, los laboratorios Merck Sharp & Dohme, continúan produciéndola y vendiéndola de manera legal en su forma de hidroclorito.



Anuncio de la *Gaceta de Madrid* de 1937

Dosificación

Las dosis bajas de cocaína pura rondan entre los 50 y los 100 mg; las medias entre 150 y 200 mg; y las altas entre 250 y 500 mg. En consumidores no habituados, sobrepasar el gramo puede ser letal.

Efectos psicológicos y fisiológicos

Si la cocaína es inhalada se requieren algunos minutos para experimentar las primeras sensaciones que suelen durar aproximadamente 40 minutos; si se inyecta o se fuma el efecto es más rápido y más intenso pero dura menos tiempo.

A nivel somático, el consumo de cocaína ocasiona: dilatación de pupilas, disminución de la sensibilidad al frío, relajamiento muscular, aumento en la presión sanguínea y aceleración de la frecuencia cardiaca. Como resultado de la acción supresora en los centros reguladores de apetito en el cerebro, también se experimenta falta de apetencia. Como la cocaína es un vasoconstrictor, su inhalación constante provoca la degeneración del tejido local dañando la membrana mucosa.

En caso de ser fumada habitualmente, ocasiona infecciones en las vías respiratorias e incluso puede llegar a provocar un edema pulmonar. Los síntomas de abuso comienzan pareciéndose a los de un resfriado crónico combinado con insomnio y pérdida de peso. En casos graves de abuso, se experimentan mareos, vómitos, irritabilidad, y alucinaciones con temas recurrentes como insectos que circulan bajo la piel; además de perforación del tabique nasal en caso de inhalarla, infecciones cutáneas en caso de inyectarla o hemorragias pulmonares en caso de fumarla. No se han detectado daños genéticos en bebés cuyas madres usan cocaína habitualmente.

Potencial de dependencia

La documentación médica asegura que la cocaína no genera dependencia física; no obstante, la dependencia psíquica que despierta es inusualmente alta; en un experimento reciente con ratas a las que se les condicionó a pulsar una palanca que les proporcionaba una recompensa, lo hicieron 250 veces seguidas por la cafeína, 4,000 por la heroína y 10,000 por la cocaína. Cabría pensar que la tolerancia es muy alta, pero diversos estudios científicos han demostrado lo contrario, los usuarios pueden seguir tomando la dosis original durante largos periodos y experimentar aun la misma euforia. Sin embargo, algunos incrementan la dosis para intensificar y prolongar sus efectos. El uso frecuente ensancha tanto el margen de seguridad que se han registrado usuarios que utilizan dosis mayores a los 10 gramos, lo cual puede reducirse casi a la mitad si consideramos la taza real de adulteraciones.

En vista de que la cocaína no provoca adicción a nivel físico, su retiro no produce ningún síndrome abstinencial orgánico y los síntomas asociados al consumo prolongado se revierten con relativa rapidez. Únicamente suelen presentarse ansiedad y depresión que pueden durar desde unos días hasta dos semanas. Según declara un experto consumidor, sólo hay tres vías duras para quedar verdaderamente enganchado en el hábito: "por inyección intravenosa, inhalando los vapores volatilizados de la cocaína caliente o mezclándola con heroína o morfina, y las tres conducen a corto plazo al cementerio"

La heroína

-Origen

En 1883, Dreser, un químico alemán, aisló un opiáceo nuevo gracias a la acetilización del clorhidrato de morfina, la *diacetylmorfina*.

-Etimología

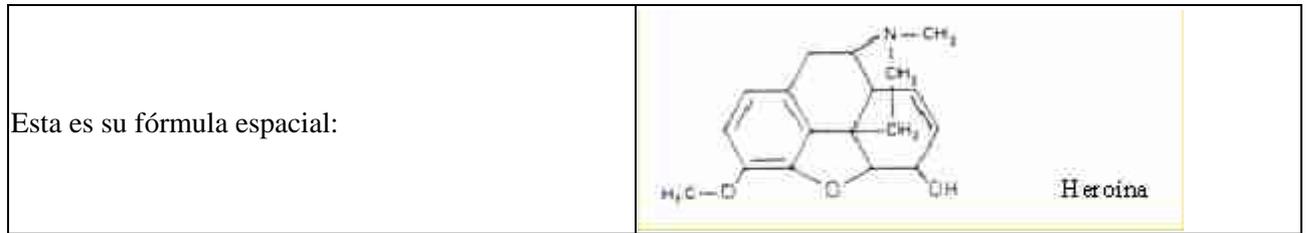
La acción de esta nueva droga sobre las vías respiratorias era tal, que se creyó que había sido vencida definitivamente la tuberculosis, por lo que se le dio el nombre de heroína (*Heroish*, remedio enérgico). La heroína sin refinar se conoce como *brown sugar* (azúcar moreno); y ya refinada como *horse* o *H*.

Química

La heroína sin refinar es un polvo granulado color canela; ya refinada es un polvo blanco, fino y cristalino.



Composición



Formas de adulteración

Como todos los opiáceos de venta ilícita, la heroína puede adulterarse con quinina, lactosa, azúcar, bórax y otros fármacos depresores del SNC como barbitúricos y sedantes o contaminarse con bacterias, virus, hongos o partículas. Se han reportado algunos casos de sustitución total de heroína por pentazocina más el antihistamínico tripelenamina.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

Por lo general, la heroína se disuelve en agua y se inyecta directamente en las venas, aunque también puede ser inhalada [por lo tanto el accidente de Mia en la película *Pulp fiction* al inhalar heroína –si era eso lo que se inyectaba Vincent Vega– pensando que era cocaína, no se debió a la vía de administración sino a una ficción de Tarantino].

Los efectos de la heroína comienzan entre los 3 y los 5 minutos después de haber sido inyectada o inhalada y duran entre tres y cuatro horas. Al llegar al cerebro la heroína ocupa los receptores opioides, principalmente los receptores mu que funcionan en el área de la analgesia y deprimen la respiración; y los receptores delta que, según teorías recientes, pueden estar más vinculados con el estado anímico que con la analgesia. (17)

Usos terapéuticos

A partir de su aparición, la heroína se utilizó principalmente para tratar la tuberculosis por su capacidad para suprimir el reflejo de la tos. Pronto se vio que su efecto anestésico no era mayor que el de la morfina, pero era más activa por lo que podía utilizarse en dosis menores logrando el mismo efecto con las consiguientes ventajas a nivel de acumulación en los tejidos. Sin embargo, algo más la diferenciaba de la morfina: ciertos efectos estimulantes y no sólo analgésicos, por lo que durante mucho tiempo se recomendó como cura para el hábito producido por la morfina. Actualmente el clorhidrato de heroína se utiliza muy poco ya sólo como antitusígeno en casos severos.

Dosificación

Las dosis terapéuticas son de 5 a 10 mg por medio de inyecciones subcutáneas o intramusculares. Como antitusígeno se recomienda en dosis de 1.5 a 6 mg por vía oral. Para usos extrafarmacológicos, las dosis bajas rondan los 5 mg, las medias 15 mg, y las altas más de 25 mg. La dosis letal se calcula en 250 mg para sujetos sin tolerancia.

Efectos psicológicos y fisiológicos

Según describe Escotado, las primeras administraciones de heroína se reciben con manifestaciones de fuerte desagrado, entre las cuales destacan náuseas y vómitos. La sensación inicial se conoce como *rush*, una estimulación placentera e inmediata de los centros nerviosos de la parte superior del cerebro

A nivel físico se presenta contracción pupilar, insensibilidad al dolor, disminución de la presión arterial, del ritmo respiratorio y del deseo sexual, e incoordinación muscular.

En caso de administraciones continuas puede presentarse obstrucción intestinal. La hepatitis parece ser la complicación más frecuente, aunque no se ha determinado si es directamente provocada por la droga o por los métodos de administración intravenosa. Esta insalubridad que lleva a compartir agujas no esterilizadas entre los usuarios, puede ocasionar también el contagio del virus del sida y del tétanos así como diversas infecciones cutáneas.

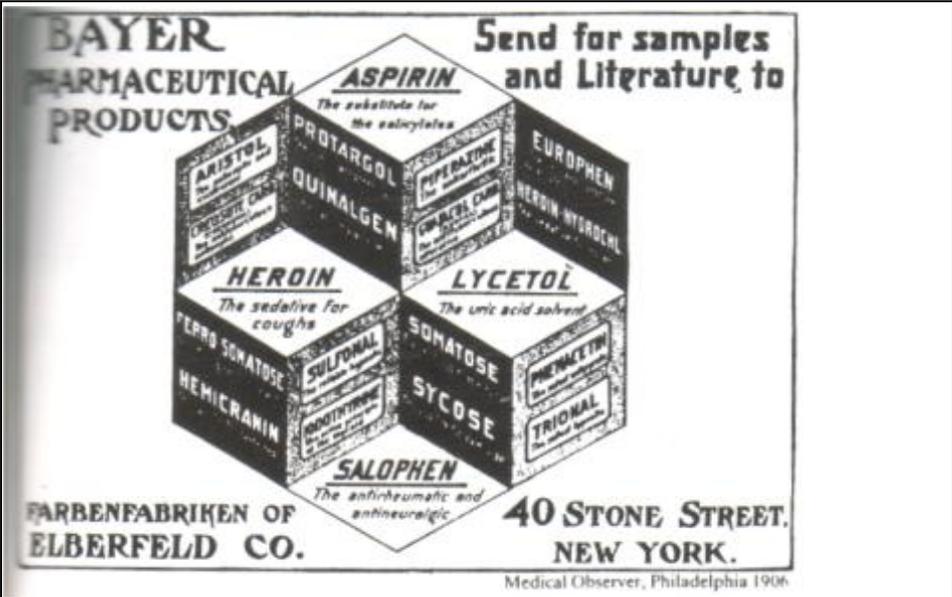
No se han detectado alteraciones genéticas debidas al uso de heroína, sin embargo, los hijos de mujeres que la consumen frecuentemente durante el embarazo suelen nacer con bajo peso y presentan manifestaciones abstinentiales en diferentes grados.

Potencial de dependencia

La tolerancia provocada por la heroína es alta y se desarrolla con relativa rapidez. Lo mismo sucede con la dependencia psíquica y fisiológica. Para experimentar una necesidad física apremiante bastan alrededor de cinco semanas de usar diario un cuarto de gramo

La fortuna de Bayer: Aspirina y Heroína

A finales del siglo XVIII, la compañía **Bayer** es todavía una pequeña fábrica de tintes en una provincia alemana. Sin embargo, gracias a que un empleado suyo, pudo aislar la diacetilmorfina, la suerte de esta empresa cambia por completo. Los primeros experimentos con la nueva droga se realizan dentro de sus laboratorios, orientándose hacia el tratamiento de la tos, disnea y tuberculosis.

 <p>The advertisement features a central graphic of a cube with various Bayer products labeled on its faces. The top face is labeled 'ASPIRIN' with the tagline 'The substitute for the salicylates'. Other faces include 'HEROIN' (The sedative for coughs), 'LYCETOL' (The uric acid solvent), 'SALOPHEN' (The antirheumatic and antineuralgic), 'QUINALGEN', 'PROTARGOL', 'EUROPHEN', 'HEROIN MORPHOL', 'SOMATOSE', 'SYCOSE', 'HEMICRANIN', 'SULFONAL', 'TRIONAL', and 'PHENACETIN'. The text 'BAYER PHARMACEUTICAL PRODUCTS' is at the top left, and 'FARBENFABRIKEN OF ELBERFELD CO.' is at the bottom left. The address '40 STONE STREET, NEW YORK.' is at the bottom right. A small note at the very bottom reads 'Medical Observer, Philadelphia 1906'. To the right of the cube, the text 'Send for samples and Literature to' is written.</p>	<p>Un par de años después, la Aspirina® y la Heroína®, se anuncian juntas como insuperables analgésicos y para contrarrestar varias enfermedades pulmonares.</p> <p>Gracias a las estratosféricas ventas que ambos productos reportan durante casi tres décadas, la firma Bayer pasa a convertirse en una poderosa empresa con altísimos índices de exportación.</p>
---	---

La morfina

-Origen

En 1806 Frederick Sertürner redujo el opio a una solución en ácido mecónico que neutralizó con amoníaco.

-Etimología

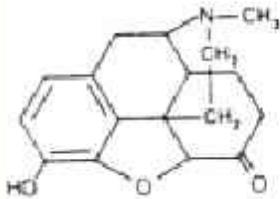
Sertürner llamó al alcaloide que obtuvo *principium somniferum opii* –por sus virtudes narcóticas– y posteriormente *morphium* en honor del mítico Morfeo, dios del sueño.

Química

<p>Los proceso para su extracción no han variado substancialmente en la actualidad: después de secar el opio bruto y reducirlo a polvo, éste se consume en cloroformo, posteriormente se diluye el residuo en agua o alcohol, se precipita por amoniaco y la morfina queda liberada en forma de polvo cristalino.</p>	
---	--

Composición

Durante el primer tratamiento, el opio se transforma en una "base técnica", de color moreno, conteniendo más o menos 60% de morfina. La segunda operación eleva el porcentaje a 93 o 94% y permite obtener la "morfina base" de color blanco.

<p>Posteriormente puede realizarse una clorhidratación que aumenta el peso entre un 10 y un 15%, dando por resultado el <i>clorhidrato de morfina</i>, que es un polvo blanco muy fino, inodoro, de sabor amargo y soluble en 100 partes de agua fría o 40 partes de alcohol.</p>	 <p>Clorhidrato de morfina</p>
---	---

Formas de adulteración

Adquirida a través de los canales legales la morfina se encuentra libre de adulteración. No así en el mercado negro donde puede encontrarse cortada con lactosa, dextrosa, quinina, y otras drogas depresoras como barbitúricos y sedantes; o contaminada con bacterias, virus, hongos o partículas.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

La morfina se aplica en inyecciones subcutáneas o intravenosas. Sus efectos se presentan entre los 3 y los 5 minutos después de su aplicación y duran de 4 a 5 horas. Al llegar al cerebro esta droga ocupa los receptores opioides, básicamente los receptores mu que al parecer funcionan de manera específica en el área de la analgesia. En fecha reciente se han presentado pruebas de la existencia de dos subtipos de mu-receptores, uno exclusivamente responsable por la analgesia y el otro por la inhibición de la respiración, causa principal de muerte por sobredosis de morfina y heroína.

Usos terapéuticos

En 1818 la morfina ingresó a la materia médica considerándose como "el más notable medicamento descubierto por el hombre, de utilización más segura que el opio y con una virtud analgésica bastante

superior". Esta analgesia tiene la particularidad de manifestarse sin pérdida de la conciencia y sin afectar otras modalidades sensoriales.

Dentro de la medicina occidental contemporánea, el sulfato de morfina es el fármaco más eficaz para contrarrestar el dolor grave provocado por prácticamente cualquier tipo de enfermedad o accidente. Se utiliza para reducir el dolor quirúrgico; también para tratar el infarto agudo al miocardio y el edema pulmonar.

Dosificación

Su dosis de empleo terapéutico oscila entre los 8 y los 15 mg. En caso de infarto o edema pulmonar se administran de 2 a 6 mg lentamente por vía intravenosa en 5 ml de solución salina. Para empleos lúdicos suelen utilizarse dosis similares o mayores a las terapéuticas recomendadas para el dolor grave: entre 15 y 20 mg. La dosis letal para un consumidor sin tolerancia se calcula alrededor de los 2 g.

Efectos psicológicos y fisiológicos

En dosis terapéuticas, la morfina produce depresión respiratoria importante, aumenta la presión intracraneal y puede provocar vómito; genera además, contracción de las pupilas (miosis), estreñimiento, insensibilidad al dolor e incoordinación muscular. Su empleo prolongado puede ocasionar somnolencia, apatía disminución de la presión arterial, retención urinaria y disminución de la capacidad sexual.

No se han detectado alteraciones genéticas debidas al uso de morfina; sin embargo, su empleo durante el embarazo es peligroso por la depresión respiratoria y porque el fármaco puede llegar al feto produciendo efectos más prolongados que en la madre.

Potencial de dependencia

La morfina produce altos índices de tolerancia y dependencia física

Un consumidor habituado por más de cinco años puede consumir al día cantidades mortales para ocho o diez personas. El síndrome de abstinencia puede surgir con cinco semanas de usar diariamente más de 500 mg. Sus síntomas se presentan entre las 48 y las 72 horas posteriores al retiro y se experimentan alrededor de una semana. No obstante, según se afirma en diversos manuales de tratamiento clínico, la abstinencia de la morfina o cualquier opiáceo sólo produce una morbilidad moderada (más o menos de la misma gravedad de un ataque de resfriado). "Los toxicómanos a veces se consideran más dependientes de lo que en realidad son y pueden no requerir un programa de abstinencia."

Los grados de abstinencia se clasifican de 0 a 4. El grado 0 incluye el deseo por la droga y ansiedad; el grado 1, bostezo, lagrimeo, rinorrea y sudación; el grado 2, los síntomas previos más midriasis, anorexia, temblores y accesos de calor y rubor con dolor generalizado; los grados 3 y 4, una mayor intensidad de los síntomas y signos previos, con hipertemia, hipertensión arterial, aumento del pulso y taquipnea así como una respiración más profunda.

En caso de abstinencia por fármaco–dependencia más grave, comúnmente se presenta vómito, diarrea, pérdida de peso y eyaculación u orgasmo espontáneos. Si es necesario un programa de abstinencia, los médicos emplean metadona, 10 mg por vía bucal en intervalos de 4 a 6 horas hasta que ya no se presenten los signos.

El opio

–Origen

Si bien es posible que los efectos psicológicos del opio ya fueran conocidos por los antiguos sumerios, la primera referencia indudable al jugo de amapola se encuentra en los escritos de Teofrasto en el siglo III a.C. Los médicos árabes eran muy versados en el uso del opio que se disemina por todos los territorios dominados por el Islam en pastillas que a veces llevaban impreso el sello *mash Allah* (presente de Dios). En Roma el opio fue ampliamente utilizado y era, junto con la harina, un bien de precio controlado con el que no se permitía especular. Los mercaderes árabes introdujeron el compuesto en Oriente donde se utilizó principalmente para el control de la disentería.

Se le atribuye a Paracelso haber popularizado nuevamente el empleo del opio en Europa, ya que había caído en desuso debido a su toxicidad. En el siglo XVIII fumar opio se hizo popular en Oriente. En Europa, la fácil disponibilidad del mismo llevó a cierto grado de abuso, pero el problema nunca llegó a ser tan prevaleciente ni tan destructor de la sociedad como el abuso del alcohol.

-Etimología

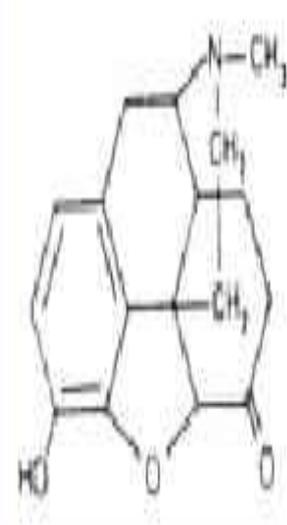
La palabra *opio* deriva del nombre griego *opion* para "jugo", ya que el compuesto se obtenía del jugo de amapolas.

Química

<p>Puede presentarse como una resina color marrón oscuro o como una piedra negra y quebradiza.</p> <p>La consistencia varía según el tiempo de exposición al aire y los procesos de refinación.</p>	
---	--

Composición

El opio es el jugo de las cápsulas de adormidera. Éstas se ponen a gotear en sacos de yute colgados a la sombra, el líquido resultante se amasa y se divide en "bolas de opio" de 300 gm aproximadamente.

<p>El opio, contiene más de 20 alcaloides diferentes, entre los principales se encuentran papaverina, tabaína, morfina y noscapina.</p>	 <p>Clorhidrato de morfina</p>
---	--

Formas de adulteración

Debido a la ausencia de controles de calidad, en el mercado negro el opio puede mezclarse con goma arábica, quinina, lactosa, y sustancias similares. También puede contaminarse con bacterias, virus, hongos o partículas.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

A través de la historia, este psicoactivo ha sido administrado de diversas maneras. Los polvos y las preparaciones de opio con alcohol (láudanos y tinturas) se ingieren por vía oral. Cuando el opio se presenta en forma de piedra, ésta se desmorona y se fuma en una pipa convencional en cuyo fondo se asienta un poco de tabaco o marihuana para facilitar la consumación. Cuando se adquiere en bruto, el opio debe refinarse para transformarse en *chandoo* antes de ser fumado. En forma casera esta operación puede realizarse disolviendo el opio en agua destilada. El agua se hierve y se filtra. El proceso se repite tres veces hasta que la masa adquiere una consistencia de jarabe. Éste se vierte en una cazoleta de barro semiesférica, provista de un cañón que se adapta a un tubo de unos cuarenta centímetros de largo que es la pipa.

Los efectos del opio comienzan entre los 15 y los 30 minutos después de su ingestión o entre los 3 y los 5 minutos después de ser fumado y duran entre 4 y 5 horas. Al llegar al cerebro, los alcaloides del opio ocupan los receptores específicos de ciertos neurotransmisores genéricamente llamados endorfinas que se producen de forma natural dentro del cerebro humano. La mayoría de ellos actúan como agonistas fijándose a las tres categorías de receptores de opioides descubiertas hasta ahora en el SNC y que se designan con las letras griegas mu, kappa y delta. Los efectos analgésicos y antiestresantes que normalmente producen las endorfinas se ven incrementados en presencia de los alcaloides del opio.

Usos terapéuticos

Los médicos griegos preparaban *triacas* con distintos contenidos de opio. A partir de la Edad Media, los antiguos boticarios confeccionan diversos *alcoholatos* e *hidrolatos*, fármacos que se obtenían al destilar ciertas plantas con vapor de alcohol o con vapor de agua. Los alcoholatos están subdivididos en *alcoholaturas* y *tinturas*. Las primeras se preparan con plantas frescas y las segundas con plantas secas. Se les utiliza como analgésicos generales, como remedios para el insomnio, contracciones uterinas y trastornos gástricos. Los llamados *polvos de Dover* (que contienen hasta un 95% de opio) y la *tintura de opio* (5 g de extracto de opio diluidos en 95 g de alcohol) fueron bastante populares hasta que en 1660 Thomas Sydenham, considerado el Hipócrates de Inglaterra, inventa el láudano que lleva su apellido y populariza la siguiente receta: "Tómese vino de España, 1 libra; opio, 2 onzas; azafrán, una onza; canela y clavo en polvo, de cada uno un poco; hágase cocer todo esto a fuego lento, al baño maría, durante dos o tres días, hasta que el líquido tenga la consistencia necesaria; fíltrese luego y guárdese para hacer uso." Sydenham escribía en 1680: "De entre todos los remedios a que Dios Todopoderoso le ha complacido dar al hombre para aliviar los sufrimientos, no hay ninguno que sea tan universal y tan eficaz como el opio".

En el curso de los siglos posteriores la admiración de la clase médica ante los efectos analgésicos del opio y de sus derivados se fue moderando al conocerse su toxicidad y su capacidad para ocasionar dependencia física. El conocimiento de estos efectos secundarios considerados indeseables, aunado a la falta de otros tipos de drogas capaces de ejercer una acción analgésica tan potente, estimularon una gran actividad de investigación científica para descubrir opiáceos sintéticos que tuvieran las propiedades positivas de este fármaco natural pero sin sus características negativas.

Dosificación

Las dosis bajas de opio fluctúan entre 500 mg y un 1 g; las medias entre 2 y 3 g; las altas entre 4 y 5 g. La dosis letal en sujetos sin tolerancia se calcula en 10 g.

Efectos psicológicos y fisiológicos

A nivel físico, el opio provoca una disminución de la temperatura y el ritmo de funcionamiento corporal, contracción de las pupilas y estreñimiento. El consumo inmoderado ocasiona mala asimilación de los alimentos, trastornos digestivos e insuficiencia hepática; y en casos graves de abuso reiterado: insuficiencia respiratoria, congestión pulmonar, asma o angina de pecho. No existe ningún reporte sobre posibles daños genéticos en bebés cuyos padres consumen opio habitualmente.

Potencial de dependencia

El opio provoca tolerancia y dependencia física y psíquica. Un síndrome de abstinencia leve puede surgir hasta con 15 y 30 mg diarios administrados durante dos o tres meses. Sus síntomas se presentan entre las 48 y las 72 horas posteriores al retiro; se caracterizan por ansiedad, inquietud, irritabilidad, lagrimeo, dolores articulares, insomnio, transpiración excesiva, dilatación de pupilas, escalofrío, diarrea y calambres musculares. Estos síntomas se experimentan alrededor de una semana. La Fundación para la Investigación del Alcoholismo y la Drogadicción de Toronto Canadá informa que de cualquier manera, el síndrome de abstinencia provocado por los opiáceos es mucho menos peligroso que el síndrome de abstinencia generado por el alcohol y los barbitúricos.

La marihuana

-Origen

En un escrito de la corte del emperador Shen Nung que data del 2737 a. C. se encuentra la primera descripción completa de la planta conocida como cáñamo. Se recomienda contra la malaria, los dolores reumáticos y los desórdenes femeninos.

La *Cannabis* es una planta originaria de las planicies de Asia central, difundida a todo el globo terráqueo gracias a la intervención humana. A causa de su rápida propagación y adaptabilidad ambiental, la *Cannabis* tuvo un gran impacto en las expresiones de diversas culturas. Los asirios, por ejemplo, conocían la hierba y se sabe que la usaban al menos desde el siglo IX a.C. como anestésico y para enfrentar el viaje a la muerte. En los escritos sánscritos se habla de las "píldoras de la alegría" compuestas con goma de cáñamo y azúcar. Se cultivó extensamente en la India y formó parte de la religión hindú. Se menciona en los escritos de Sutra, el tratado más antiguo de medicina hindú, y en los libros de los vedas se le atribuye orígenes divinos denominándosele Vilahia, que significa Productora de la vida.

De acuerdo a ciertos autores, el cáñamo fue introducido en América Latina por los esclavos negros; de acuerdo a otras fuentes, llegó gracias a los colonialistas ingleses, españoles o portugueses. Sea cual sea la vía por la que haya llegado, es un hecho que los indígenas mesoamericanos la adoptaron como parte de su medicina natural desde hace ya cientos de años. En la actualidad, los tepehuas de México la utilizan también con propósitos rituales, especialmente cuando escasea el peyote.

-Etimología

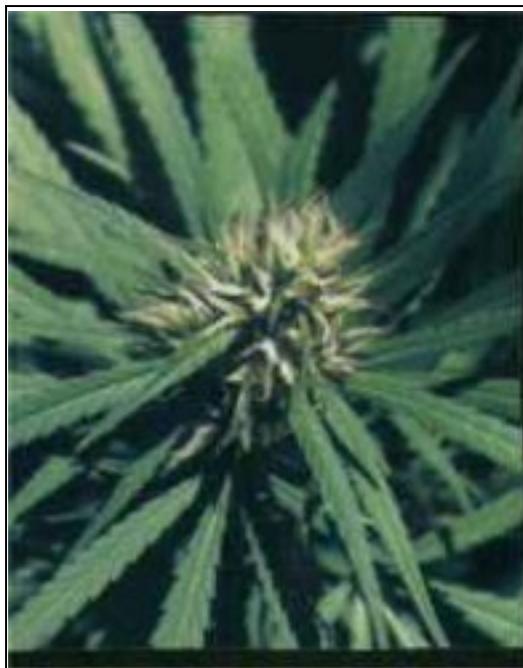
Desgraciadamente no existen muchas fuentes que exploren la etimología de este vocablo. Entre las pocas que hay, un manual de capacitación de los agentes mexicanos de la Procuraduría General de la República (30) asegura que la palabra marihuana proviene del náhuatl *malihuana*, palabra compuesta por *mallin* que quiere

decir prisionero, *hua* que significa propiedad, y la terminación *ana*, coger, agarra, asir. Se supone que los indígenas al identificar a la planta con el nombre de *malihuana*, quisieron expresar que la planta se apodera del individuo. Los estadounidenses creen que marihuana es una contracción de los nombres propios María y Juana y la han convertido en marijuana.

En la actualidad, cada región tiene su forma particular de referirse a la marihuana. En México por ejemplo, se le llama *mota* o *yerba* y en España *maría*, mientras que los cigarros hechos con ella se conocen como *chubys*, *dubis*, *toques*, *joins*, *porros* o *canutos*. La persona que consume este psicoactivo de forma regular también tiene denominaciones específicas, en México es un *pacheco* o un *marihuano*, aunque esta última palabra tiene connotaciones más bien despectivas; y en España es un *porreta* y en términos despectivos un *fumeta*. Quien está bajo los efectos de la marihuana, en México está *high* o *pacheco*, y en España está *colocado* o *emporrado*.

Química

En sus orígenes, la *Cannabis* tiene dos variedades principales: *índica* y *sativa*. Algunos autores señalan una tercera variedad que es la *rudelaris*, pero la mayoría sólo reconocen las dos primeras. No obstante, hoy en día se pueden adquirir semillas de *Cannabis* de más de un centenar de variedades diferentes en general desarrolladas genéticamente por estadounidenses y holandeses a partir de variaciones, hibridaciones y polihibridaciones.



sativa



Índica



AK-47
afgana, colombiana

Si no se cosecha puede llegar a alcanzar hasta 4 metros de altura. Sus hojas lanceoladas y dentadas, que pueden llegar a medir 15 cm de largo, la distinguen singularmente. Tienen digitaciones de entre 3 y 15 segmentos, aunque por lo general son de 7 a 9 fragmentos.



Flores de la planta macho

Se reproduce por polinización a través del viento, por lo que su cultivo requiere la presencia de dos géneros: las plantas macho que producen el polen y las hembra que dan las semillas.

Las hojas y las flores de ésta última contienen mayores concentraciones de THC y son las únicas que se utilizan por sus propiedades psicoactivas.

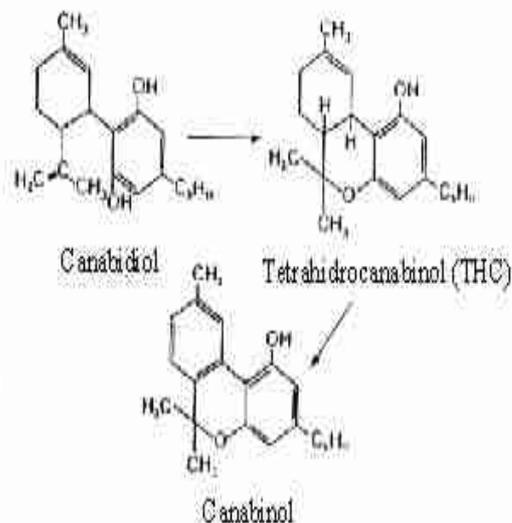


capullos de la planta hembra

Composición

La planta de *Cannabis* contiene alrededor de 400 sustancias químicas diferentes, 60 de las cuales están estructuralmente relacionadas con el tetrahidrocanabinol delta-9 o THC, que es el principal psicoactivo de esta planta. También contiene otros cannabinoles como el delta-8 que es el segundo activo; el resto de ellos son inactivos o activos débiles que tienen el potencial de aumentar su actividad junto con el THC.

La concentración de sustancias psicoactivas depende de la variedad de la *Cannabis*: las más psicoactivas son la *índica* y la *sativa* y la menos concentrada es la *rudelaris*.



La cantidad de THC varía entre 1 y 4% en los cultivos americanos y de 5 a 15% en las plantas asiáticas más resinosas. En las variedades genéticamente desarrolladas por lo general se busca que los valores sean los más altos posibles.

Se afirma que las variaciones de la composición química y la actividad biológica de la *Cannabis* en el hombre, se deben principalmente al hecho de que algunos de sus componentes son inestables y cambian de forma; estas conversiones biológicas tienen lugar con mayor rapidez en las regiones tropicales que en las zonas de clima templado, por lo que cabe esperar que las plantas crecidas en lugares cálidos tengan mayores concentraciones psicoactivas. Por otra parte, dichas concentraciones continúan teniendo conversiones biológicas una vez cosechada la planta, por lo que muestras del mismo ejemplar que no tienen el mismo tiempo de almacenamiento, dan origen a diferentes efectos al momento de ser consumidas.

Formas de adulteración

En términos generales, esta es la droga menos expuesta a sufrir adulteraciones. No obstante, los cultivos ilícitos de marihuana, al no estar sujetos a controles de calidad, pueden rociarse con herbicidas tóxicos como el Paracuat® que son corrosivos para el esófago y llegan a producir fibrosis, una forma severa de daño al pulmón.

-Farmacología

Mecanismo de acción y formas de empleo

Para usos terapéuticos y recreativos las hojas y principalmente las floraciones (los cogollos) de la planta hembra se desecan, se trituran y se fuman en pipas comunes, pipas de agua, vaporizadores o cigarrillos. También pueden mezclarse con harinas para preparar pasteles, galletas, *brownies*, *hotcakes*, etc.

Los efectos de la hierba fumada o inhalada a través de un vaporizador comienzan entre cinco y diez minutos después de su administración pulmonar y duran entre una y dos horas.

Los efectos de la ingestión oral comienzan después de media hora; son más fuertes y más duraderos, pudiendo prolongarse hasta cinco horas máximo.

Finalmente se han encontrado receptores específicos en los que actúa el THC, son los CB1 que se localizan principalmente en las moléculas de los ganglios basales que intervienen en la coordinación de los movimientos voluntarios, en el hipocampo que es el asiento de la memoria a corto plazo y en el cerebelo, encargado de la coordinación del equilibrio y de los movimientos finos. En el lóbulo frontal y el temporal se halla el asiento de la memoria operativa y aquí también hay bastantes receptores CB1. Asimismo se encuentran en sitios como la corteza estriada, la corteza cerebral y en el córtex frontal que controla las funciones cerebrales "ejecutivas", como por ejemplo las fantasías, la despersonalización y las alteraciones en la percepción del tiempo. Por último, la existencia de receptores CB1 en las regiones del sistema límbico relacionado con la conducta emocional y motivacional puede ayudar a explicar tanto los efectos euforizantes como su capacidad para desencadenar reacciones de pánico/ansiedad y el llamado "síndrome amotivacional" asociado al uso prolongado de este psicoactivo.

Otro dato curioso y rebelador acerca de los cannabinoides es que siguen siendo detectables en el plasma sanguíneo hasta 30 días después del consumo de hachís o marihuana debido a que las moléculas de los compuestos activos son absorbidas por los tejidos grasos y se liberan de manera muy lenta en comparación con otros psicofármacos.

Usos terapéuticos

El cáñamo era una especie de panacea antes de su prohibición y parece que continúa siéndolo a pesar de ella: en diversos países asiáticos y latinoamericanos sus varas se hierven para conseguir infusiones relajantes capaces de facilitar las contracciones durante las labores de parto; sus hojas maceradas en alcohol se untan para curar los dolores reumáticos o se fuman para aliviar el asma y los dolores de cabeza provocados por la migraña.

En el tratamiento experimental de glaucoma, provocado por una presión excesiva de fluido dentro del globo ocular, la marihuana, fumada o los derivados del TCH administrados en forma oral, reducen considerablemente la presión. Y uno de sus componentes, el ácido canabidiólico está considerado como un poderoso desinfectante. Estos son los únicos usos terapéuticos que a la fecha reconoce la medicina institucional. No obstante, tal reconocimiento no ha hecho cambiar la legislación que prohíbe su uso médico a nivel mundial. Únicamente se ha legislado al respecto en Alemania, el Reino Unido, en algunos estados de la

Unión Americana y recientemente en España.

Dosificación

Como ya se ha mencionado, la potencia de este psicoactivo depende de diferentes factores como son la variedad de la planta, el clima en que fue cultivada y el tiempo que tenga de haber sido cosechada. Debido a esto la dosificación no es muy precisa.

Tomando como parámetro un cigarro liado con material de potencia regular, la dosis baja puede alcanzarse con $\frac{1}{2}$ cigarro, la dosis media con uno y las altas con más de uno. Si existe una dosis letal, aún no se encuentra. Según Escohotado, se llegaron a inyectar hasta 57 gramos de extracto líquido de *Cannabis* en la yugular de un perro que pesaba 12 kilos y para sorpresa de los investigadores, el animal se recuperó tras estar inconsciente día y medio.

No más de la mitad del contenido de THC en un cigarrillo se absorbe a través de los pulmones, por lo tanto, un cigarrillo de aproximadamente 250 mg que contiene alrededor de 1% de THC sólo suministra al organismo 2.5 mg de esta sustancia.

Se ha especulado mucho en torno al aumento en las concentraciones de THC en los cultivos a partir de la década de los setentas puesto que se cree que una mayor calidad del producto implica un mayor riesgo de intoxicación; sin embargo, los usuarios habituales de marihuana suelen practicar lo que se conoce como autorregulación, esto es, fuman hasta reconocer los efectos que esperan; si la marihuana no es de buena calidad, siguen fumando, si es muy potente, dejan de hacerlo. Según explica un usuario de la red de Internet, los consumidores de marihuana experimentados están acostumbrados a adquirir su hierba de diferentes suministros, y saben que si fuman todo un cigarro de una hierba muy potente, se van a poner "muy pachechos". Como estar "muy pachecho" es más bien una experiencia poco placentera, los fumadores pronto aprenden a tomarse su tiempo y "probar las aguas" cuando no saben qué tan fuerte es la marihuana.

Efectos psicológicos y fisiológicos

Los efectos psicológicos no son fáciles de describir, ya que en sí, la intoxicación con *Cannabis* tiene diferentes síntomas y son de carácter impredecible. Cada individuo tiene una experiencia diferente en cada ocasión que la utiliza. Tomando esto en consideración, sólo es posible mencionar algunos aspectos generales que aparecen como constantes en varias investigaciones científicas:

El primero de ellos es el aumento en la agudeza visual, táctil, gustativa y sobre todo auditiva. De hechos son bastantes los músicos que suelen usarla con el propósito de escuchar o componer música. Referente a la concepción distorsionada del tiempo, tenemos que esta es una de las pocas variables en las que coinciden unánimemente todos los estudios. Diversas personas entrevistadas comentan que los intervalos de tiempo parecen subjetivamente elásticos, es decir, que los minutos parecen horas y los segundos minutos, el tiempo parece discurrir más lentamente. Según acota Grinspoon, esto se relaciona probablemente con la rápida sucesión de ideas e impresiones que cruzan el campo de la conciencia. En forma semejante, la parálisis de la función de la memoria inmediata destruye el sentido de continuidad que a su vez está íntimamente relacionado con el sentido del transcurso del tiempo.

En dosis bajas suele experimentarse además de los efectos antes mencionados, un descenso considerable en el nivel de atención y una sensación de conciencia personal más marcada. En dosis medias los cambios son más visibles, mientras que en dosis altas pueden producirse ilusiones visuales, lasitud y somnolencia que culminan en un sueño profundo.

Sujetos que han fumado marihuana por primera o hasta quinta vez han reportado no sentir ningún cambio psicológico perceptible a pesar de sufrir los cambios físicos más inherentes, o sea, alteración cardiaca,

sequedad bucal y enrojecimiento en los ojos. Otros usuarios novatos reportan risa incontrolable y sentimiento de bienestar; otros hablan de periodos de introspección y otros más han dado cuenta de sensaciones de extrañeza y ansiedad, así como de paranoia o pánico, especialmente en casos en los que la droga se consume en un lugar público o bajo alguna amenaza potencial.

El consumidor habitual deja de percibir estos efectos iniciales a medida que se acostumbra a estar en un estado modificado de conciencia y a partir de entonces las sensaciones que encuentra son bastante más subjetivas como introspección, creatividad, tranquilidad, relajación, percepción aumentada o especializada, etc. Sin que estos estados subjetivos dejen de depender como siempre de la circunstancias del consumo y de la calidad de la marihuana.

Toda vez que se han tenido las suficientes experiencias iniciales, que pueden ser entre 4 y 20 dependiendo de la personalidad y las circunstancias, el consumidor aprende a conocer la gama básica de los posibles efectos y éstos pueden volverse más sutiles y hasta cierto punto manejables. Según varios informes, la marihuana suele acentuar o aumentar los rasgos básicos de la personalidad, es decir, si una persona es introvertida, lo será más, pero si tiene una personalidad con tendencia psicótica, podrá convertirse en un auténtico psicótico.

En cuanto a los efectos físicos, tenemos que después de la administración se presenta una ligera aceleración del ritmo cardíaco, dilatación de los vasos sanguíneos, expansión de los bronquiolos, enrojecimiento de los ojos y sequedad de boca. La coordinación psicomotriz puede sufrir alteraciones dependiendo de la cantidad utilizada.

En el caso de consumidores crónicos se han detectado anormalidades menstruales en las mujeres y disminución en las concentraciones de testosterona y cuentas espermatozoides reducidas en los hombres. No existe ningún reporte sobre posibles daños genéticos en bebés cuyos padres consumen habitualmente marihuana.

Los riesgos comparativos a nivel pulmonar entre fumar tabaco y fumar marihuana, son menores en el caso de la marihuana: el TCH actúa como broncodilatador abriendo los pulmones, mientras que la nicotina hace exactamente lo contrario; un cigarro de marihuana contiene menos alquitrán que uno de tabaco y como se necesita un menor número de fumadas del primero que de el segundo para experimentar sus efectos y éstos duran más en el caso de la marihuana, un consumidor inmoderado de tabaco fuma más cigarros que un consumidor inmoderado de marihuana; además no hay un sólo caso documentado de cáncer de pulmón debido al uso de marihuana en ausencia de tabaquismo.

Cabe mencionar que los riesgos derivados del acto de fumar pueden ser minimizados mediante el uso de vaporizadores o pipas de agua. Los alquitranes entran el organismo al momento de ser quemados. Un vaporizador o pipa de agua, no permite ningún tipo de combustión, lo único que hace es calentar la marihuana a 187°C, temperatura suficiente para que el THC se transforme en un vapor o gas prácticamente inodoro. Este vapor de THC es lo único que inhala el usuario.

Potencial de dependencia

Es significativamente alto, aunque se trate únicamente de dependencia psicológica. El consumo reiterado genera hábitos y asociaciones condicionadas difíciles de romper. La marihuana no provoca dependencia física, por lo que su retiro no produce ningún síndrome abstinencial orgánico. No obstante, pueden presentarse algunos síntomas de orden psicológico como ansiedad, tensión o irritabilidad que desaparecen al cabo de unas semanas.

El fenómeno de tolerancia en el consumo de marihuana es bastante singular. Muchos usuarios que utilizan este psicoactivo por primera vez no suelen experimentar sus efectos sino hasta después de la segunda o tercera vez y mediante dosis elevadas, mientras que consumidores crónicos suelen presentar casos de tolerancia

revertida, esto significa que, ante la repetición de la misma dosis por tiempos prolongados, ocurre un descenso en la cantidad necesaria para provocar los mismos efectos. Se ha comprobado que el THC se acumula en las zonas grasas del cuerpo y se reintegra lentamente al torrente sanguíneo para ser excretado, de manera que un consumidor habitual que tiene una reserva corporal del principio activo, requiere sólo de una pequeña dosis para echar a andar un proceso condicionante de activación del THC acumulado.