

# CAPÍTULO I

## LAS DROGAS: UN PANORAMA GENERAL

### 1.1 ANTECEDENTES Y DESARROLLO HISTÓRICO

Desde su aparición en el planeta, el hombre ha tenido conocimiento de las drogas. Si bien no es posible precisar una fecha ni siquiera aproximada, lo cierto es que ya en la prehistoria se utilizaba un extenso arsenal de sustancias principalmente vegetales que tenían la particularidad de cubrir múltiples necesidades del ser humano.

Las plantas no sólo eran un alimento que estaba al alcance de la mano; de ellas también obtenían la cura de muchas enfermedades y malestares; sin embargo, “hay algunas que tienen efectos inexplicables y transportan la mente humana a regiones de maravillas etéreas” (Schultes y Hofmann, 1982: 7).

No tiene nada de extraño, pues, que algunos ejemplares del reino vegetal hayan tenido desde hace milenios un papel tan importante en los ritos religiosos de las culturas de la antigüedad y que aún en nuestros días sean motivo de veneración y temor para personas que siguen en contacto con tradiciones y modos de vida ancestrales, porque, “¿qué mejor manera de tomar contacto con el mundo espiritual tuvo el hombre de las sociedades primitivas que el uso de plantas, cuyos efectos psíquicos permitían la comunicación con lo sobrenatural?” (Schultes y Hofmann, 1982, 19).

Aunque ya se conocía cierto mal uso y aun abuso de las drogas en aquellos tiempos, la búsqueda de elementos y principios que pudieran ser medicinales infundía la idea de que una droga era buena, porque calmaba el dolor físico. Existen evidencias de que la marihuana era usada como medicina desde hace más de 3 mil años. Las investigaciones arqueológicas nos dicen que los egipcios usaban opio para apaciguar el llanto de los niños aproximadamente en el año 1500 a.C.

Se afirma asimismo (Elizondo, 1994) que desde la prehistoria, el hombre nómada descubrió que la fermentación de un buen número de plantas que cosechaba y

empleaba en su alimentación daba como resultado una sustancia agradable al paladar y a la mente: había descubierto el alcohol. Este líquido —en muchas de sus variedades— fue domesticado por el hombre e introducido en su casa, en sus costumbres, en sus hábitos y comidas a lo largo y ancho del planeta.

El conocimiento de las drogas cambió muy poco durante miles de años y el concepto de su uso se mantuvo más o menos estático, en parte porque muchas de ellas eran consideradas diabólicas y peligrosas, de manera que su empleo fue prohibido o fuertemente restringido. Sólo en el bajo mundo, en zonas alejadas y entre la escoria de la sociedad tenía efecto un consumo clandestino de estas plantas u objetos tabú.

Dado que el desarrollo de la bioquímica y la farmacéutica —con su consiguiente capacidad de sintetizar elementos en el laboratorio— ocurrió en fechas relativamente próximas a nosotros, ha sido también reciente la aparición y auge de un sinnúmero de nuevos fármacos adictivos, lo mismo de uso medicinario que industrial.

Por esta razón, ha sido en el siglo XX que un amplio sector de la población ha caído en esta afición, aunque en los siglos precedentes empezaron a circular algunas sustancias tóxicas de la mano del desarrollo moderno y al amparo de intereses mercantilistas, como sucedió en la llamada Guerra del Opio, a consecuencia de la colonización occidental en el lejano Oriente. Así, en la Inglaterra de los siglos XVIII y XIX se prescribía para una gran cantidad de dolencias cierto elixir con el nombre de láudano, “que no era otra cosa que opio disuelto en alcohol; también había una tintura de opio llamada ‘Cordial de Godfrey’, que las madres del siglo [ante] pasado utilizaban para calmar a sus ruidosos bebés” (Cook, 1970: 229).

Tampoco hay que olvidar que en nuestro país, al lado de las sustancias legal y socialmente aceptadas —como el alcohol y el tabaco— ya en el temprano siglo XX florecía un amplio mercado negro de marihuana entre militares, ferrocarrileros y vagabundos de los bajos estratos sociales. Por otra parte, las culturas amerindias que no habían sido absorbidas por la avalancha occidental y la religión del conquistador, mantuvieron al lado de sus cultos la ingestión y uso de sus plantas tradicionales.

Pero en lo que concierne a nuestro estudio, no fue sino hasta los años sesenta cuando el abuso de las drogas se dio con vigor en naciones como Estados Unidos e Inglaterra, por mencionar algunas. De ahí a su arribo a México, sólo era cosa de tiempo. La era psicodélica, como se conoce a esta época, vio cómo “desde los campus universitarios hasta las calles de las ciudades, la gente experimentó con drogas que cambiaron sus pensamientos, sentimientos y la forma en que ellos veían la vida” (Lachter *et al.*: 1989: 76; en García, 1992).

Junto con esta nueva subcultura juvenil —que incluía moda, música y una cierta independencia de los modelos que les habían sido impuestos desde siempre por parte el mundo adulto—, tuvo lugar como un acto de rebeldía un gran auge en el consumo de sustancias hasta ese momento prohibidas, algunas antiguas y otras que aparecieron en esos años o posteriormente.

Y al lado de este nuevo nicho de mercado entró en acción su necesario complemento: una nueva raza de vendedores para satisfacer a su joven clientela. Eran los *dealers* o abastecedores de drogas. En esta coyuntura, el narcotráfico emergió con una fuerza imparable. Pronto las mafias rebasaron la vigilancia y control de los gobiernos y autoridades encargados de combatirlos, hasta llegar a la situación presente.

La necesidad de consumir drogas ha sufrido transformaciones, al igual que su significado y el subsecuente cambio en las razones, patrones de vida social, tensiones y problemas en las diferentes áreas de nuestras vidas, así como los conocimientos científicos y nivel tecnológico de las sociedades que han hecho uso de ellas a través del tiempo.

El incremento en el uso y abuso de estos alteradores puede ser visto también como parte del rápido desarrollo de dos revoluciones: la cultural y la biológica.

“No está claro que todos los avances bioquímicos sean buenos para la sociedad. Hasta que cada paso ha ido en la dirección adecuada para la resolución de sus problemas, mucha gente ha estado de acuerdo en que estaba necesitada de eso” (Ray, 1978: 136). Todos los avances bioquímicos han producido un impacto en nuestra sociedad y en la forma en que vemos al ser humano. Estos avances modifican el carácter

de nuestra cultura, aunque no necesariamente mejoran la calidad de vida actual. Ante el problema creciente de las enfermedades mentales y con la aparición de los antibióticos, en los años cincuenta comenzaron a usarse tranquilizantes para ayudar al enfermo mental a reintegrarse a la sociedad.

Es importante mencionar esto, porque de acuerdo a este advenimiento de los tranquilizantes la palabra “droga” tomó una connotación diferente, debido a que ahora la medicina estaba contando con un elemento para alterar la mente y se estaba yendo más allá del dolor físico. Y es que habían sido descubiertas dos tipos de drogas que alteraban la mente: las anfetaminas y los barbitúricos.

Existen evidencias de que los opiáceos y sedantes en general se usaban desde el año 400 a.C. por sociedades médicas en Sumeria. Se dice que “Galeno lo recetó al emperador Marco Aurelio porque sufría de insomnio y después de usarlo se volvió adicto al opio” (Birley, 1966: 37). Su venta fue prohibida al ver el alto grado de dependencia que causaba.

Entre los sedantes podemos encontrar los barbitúricos. Éstos fueron preparados por primera vez por Adolf von Bayer en 1864. “Su empleo era clínico pero pronto surgió el abuso, por lo que se dejó de usar por las consecuencias que ocasionaba (Gannon, 1987: 89).

En cuanto a los estimulantes, éstos fueron sintetizados en 1837. Se usaron por primera vez en clínica en 1935, para compensar el sueño excesivo; se utilizaron también para los anoréxicos nerviosos (Brau, 1972: 182).

Desde tiempo inmemorial, en Perú y Bolivia mascaban las hojas de la coca para ocasionar euforia, reducir la ansiedad, aliviar la fatiga y suprimir el hambre. “El pago con la hoja de coca se originó en los tiempos de la Colonia en América por los colonizadores; en la actualidad se sigue usando por sus pobladores, principalmente entre los campesinos que arrastran una vida de pobreza” (Brau, 1972: 182).

Por su parte, la palabra alucinógeno significa “dar nacimiento a ideas o imágenes; vagar mentalmente”. Son llamadas drogas psicodélicas, del tipo de la

atropina; las cuales “se empleaban en la brujería, así como para curar el asma” (Gannon, 1987: 58).

Los inhalantes o solventes volátiles son otras drogas comúnmente usadas por la población joven de los bajos estratos socioeconómicos. Así, mozalbetes dedicados a la tapicería, pintura, carpintería y ayudantes de albañil o zapatero tienen acceso a ellos en el desempeño de sus labores.

El éter era utilizado por los estudiantes de medicina de los Estados Unidos; después fue usado clínicamente y por la euforia que éste producía al beberlo, en el siglo XX se tomaba con fruición en una provincia de Irlanda. Hay otro tipo de anestésicos como el tricloroetileno, que se usa para fines industriales y en las tintorerías los trabajadores se exponían durante mucho tiempo a su aroma, adquiriendo la consiguiente dependencia psicológica. “Este tipo de drogas es utilizado con mayor frecuencia por jóvenes menores de edad en México” (Newman, 1984: 276).

La heroína fue preparada en 1889 para la casa Bayer de Alemania por Heinrich Dreser, a quien se le atribuye haber introducido la aspirina a la medicina. “Se utilizó para aliviar los síntomas de carencia de morfina; era considerada como la medicina milagrosa” (Gannon, 1978: 239). En 1898 se descubrió su efecto calmante, que supuestamente no causaba adicción; su consumo actualmente se ha extendido muchísimo a niveles tanto de adolescentes como de universitarios. En Estados Unidos, Alemania y Francia es donde la mafia la produce para su comercialización.

Entre las drogas originarias de México están los hongos alucinógenos, que eran utilizados por los indígenas mexicanos desde antes de la conquista española como parte de sus rituales.

El peyote, también originario de México, sirvió y todavía sirve para rituales de los indígenas. De él han derivado diversas religiones, en especial entre los pueblos amerindios de Norteamérica (Brau, 1972: 321).

En la década de los treinta se incrementó el uso de las anfetaminas para combatir estados asténico-depresivos. Durante la guerra civil de España y la Segunda Guerra

Mundial adquirieron una mayor presencia y posteriormente se han mantenido entre los fármacos de uso generalizado.

La marihuana llegó a ser considerada como una droga inofensiva, “recreacional”. Su uso se convirtió en símbolo de rebelión entre ciertos grupos de estudiantes y jóvenes adultos. Por su parte, “el uso de la heroína en ciudades turbulentas de América mostró la necesidad de hacer algo con el problema de las drogas.” (Lachter, 1989: 142).

El asunto de las drogas como lacra social ha tenido una creciente importancia. Drogas como el LSD fueron usadas por miles de estudiantes universitarios, quienes experimentaban frecuentemente efectos psicológicos de extremo terror y situaciones de angustia.

El consumo masivo de drogas empezó a cobrar importancia hacia 1960, cuando la popularización de la marihuana y la heroína adquirió importancia en muchos países. En 1970, alucinógenos como el PCP y el LSD ganaron también popularidad. Después fueron reemplazados por la cocaína en los ochenta. “La cocaína se empezó a relacionar con las muertes; esto comenzó a ser frecuente a principios de 1980 y el número de adictos se incrementó cuando el *crack*, que se convirtió en una potente forma de fumar la cocaína y estuvo disponible a finales de 1985” (Shoemaker, 1989: 211).

En la actualidad se torna cada vez más alarmante el abuso de drogas. La marihuana, la cocaína, los alucinógenos, éxtasis, tranquilizantes, estimulantes e inhalantes se han constituido en las drogas de mayor uso en México.

De tal modo, “la farmacodependencia como un problema social y de salud mental comienza en México a partir de 1968” (Blum *et al*, 1979: 34) Desde entonces hasta nuestros días, este problema ha ido aumentando progresivamente, añadiéndose al grupo de usuarios muchos adolescentes y jóvenes.

Entre 1960 y 1970, las unidades clínicas contra la dependencia a estas sustancias fueron creadas y el tratamiento para combatir el abuso de drogas se convirtió en una especialidad.

La situación en México se presenta cada vez más crítica. Podemos observar el consumo de drogas ilícitas y legales, como el alcohol. El problema de las drogas es de salud, no es solamente social. Nosotros, como sociedad, debemos estar preparados para combatir esta enfermedad, empezando por informarnos respecto a este problema, prevenimos y saber qué hacer en caso de que el mal esté avanzado. Esperar más tiempo es fomentar la muerte y exponernos a enfrentar situaciones tan adversas como las de países como Estados Unidos y el bloque de Europa occidental.

El propósito de esta investigación radica en crear un módulo de información y orientación en la Universidad de las Américas-Puebla, donde el mensaje sea correctamente manejado para poder atraer la atención de los estudiantes, brindarles información y, en su caso, orientarlos para encarar satisfactoriamente situaciones relacionadas con el consumo y abuso de este flagelo. También se pretende organizar anualmente campañas masivas destinadas a concientizar al estudiantado acerca de este grave problema.

## 1.2 DEFINICIONES

A fin de esclarecer el significado de algunos vocablos que se utilizan en el curso de este trabajo, se acudió a las definiciones que se consideraron más precisas y adecuadas para el objetivo de esta investigación. En cada ocasión se cita la fuente de donde procede la definición. En algún caso se recurrió a explicaciones un poco más extensas.

**-Addiction** is a condition in which a person develops bio-psycho-social dependence on any mood-altering substance (La **adicción** es una condición de dependencia bio-psico-social que la persona desarrolla hacia una sustancia que altera el estado de ánimo) (Gorski, 1986: 39).

Adicción: Formación de dependencia física de un fármaco de tal manera que en su ausencia ocurren deseos y malestar físico (Coon, 1975: G-1).

Las adicciones no solo son a las drogas las adicciones pueden ser a la comida, a el sexo, el juego, las compras entre otros.

“Una droga es considerada **físicamente adictiva** si sus principales síntomas aparecen cuando un consumidor regular deja de tomarla” (Saunders y Doblin, 1996: 80).

-¿Quién es un **adicto**?

“Muchos de nosotros no tenemos que hacernos esta pregunta dos veces, lo sabemos. Nuestras vidas estaban enfocadas y centradas en drogas de una forma u otra: la forma de usar o encontrar caminos y significados para conseguir más. Vivimos para consumir y consumimos para vivir. Muy simple: *un adicto* es un hombre o una mujer cuya vida está controlada por las drogas. Somos personas con una enfermedad de progresividad continua, la cual acaba siempre en lo mismo: la cárcel, instituciones de rehabilitación social o la muerte” (NA, 1988).

“Una **droga**, por definición técnica estricta, es cualquier sustancia que cuando entra en el cuerpo altera la estructura o función del organismo” (Dusek, 1983: 45).

“**Droga** es un químico o un grupo de químicos relacionados entre sí que, una vez dentro del cuerpo producen sensaciones que el usuario disfruta. Estas sensaciones producen una alteración en la conciencia.” (Dupont, 1988: 213).

Según Terrence T. Gorski, (1986) “las **drogas** que alteran nuestro estado son agentes químicos que producen cambios en el funcionamiento del cerebro, alterando su química. Una vez que la función del cerebro está alterada, como resultado la persona comienza a experimentar cambios físicos, psicológicos y de comportamiento. Estos cambios en el funcionamiento psicológico y físico y en el comportamiento provocan modificaciones en las relaciones sociales. Todas las drogas que alteran nuestro estado normal tienen el potencial de alterar los pensamientos, de dañar la mente, el cuerpo y afectar nuestro comportamiento y relaciones, sean o no usadas adictivamente”.

Las consecuencias también dependen de qué droga se consume, del organismo de cada persona y en algunos casos de cómo se use la droga.



“El **alcoholismo** es una enfermedad crónica, de desarrollo insidioso y evolución progresiva, que se caracteriza por la incapacidad de la persona para controlar su manera de beber, lo que da lugar a que —en la mayor parte de las ocasiones— el afectado lo haga en forma excesiva y desarrolle problemas en su salud, en su familia, en su trabajo y en su relación con la sociedad en general.”

”Esta pérdida de control es consecuencia de una dependencia psíquica y física al alcohol que el individuo ha desarrollado por consumirlo en forma frecuente y excesiva durante cierto tiempo y por una predisposición, genéticamente determinada, para la adicción de sustancias” (Elizondo, 1994: 7-9.).

El **alcoholismo** y la **drogadicción** son enfermedades incurables, progresivas y mortales, y cuando hablamos de drogas estamos hablando de alcohol, porque “el alcohol es una droga”(Narcóticos Anónimos, 1988).

La **borrachera** es una intoxicación por consumo excesivo de alcohol. Es cuando una persona llega al estado de ebriedad. En este caso se presenta un cuadro agudo, es decir, una complicación transitoria que tiene unas horas de duración, después de las cuales la persona se restablece completamente.

“El **alcoholismo** es una enfermedad crónica, un desorden de la conducta caracterizado por la ingestión repetida de bebidas alcohólicas, hasta el punto de que excede lo que está socialmente aceptado e interfiere en la salud del bebedor, así como en sus relaciones interpersonales o en su capacidad para el trabajo” (Conadic, 1994; citado por Villanueva, 1995; Durán, 2003).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año de 1953 el **alcoholismo** le dio esta categoría, pues reúne los requisitos de un padecimiento humano que puede ser identificado, diferenciado de otros diagnosticado, pronosticado, tratado, rehabilitado y prevenido dentro de los principios fundamentales del modelo médico.

La Organización Mundial de la Salud afirma: “el **alcoholismo** es una enfermedad progresiva, incurable y mortal” (Lammoglia, 2000: 88).

## **Definición general de alcoholismo**

El **alcoholismo** se considera una enfermedad, ya que existe todo un conjunto de fenómenos derivados de la pérdida de control y llena todos los requisitos que la medicina exige para considerarlo enfermedad, ya que está determinado por un conjunto de signos y síntomas:

- a) Tiene una historia natural;
- b) Hay un cuadro clínico perfectamente identificado y similar para todos los individuos que lo padecen;
- c) Hay una etiología (causas);
- d) Es identificable una fisiopatogenia (el desarrollo de los factores fisiológicos y patológicos subyacentes en la enfermedad);
- e) Un pronóstico;
- f) Un esquema terapéutico integral; y
- g) Hay una serie de estrategias para su prevención.

**-Dipsomanía.** Impulso morboso o irresistible por las bebidas alcohólicas fuertes, que se manifiesta en forma de accesos separados por intervalos libres de la obsesión, carácter que distingue a los dipsómanos de los borrachos ordinarios / alcoholofilia paroxismal” (MC, 1984).

**-Droga.** Nombre genérico de las sustancias que se emplean en medicina para prevenir o tratar las enfermedades. / Sustancia o preparado medicamentoso de efecto estimulante, depresivo, narcótico o alucinógeno (SRD, 1989).

-Nombre genérico de ciertas sustancias minerales, vegetales o animales que se emplean en la medicina, en la industria o en las bellas artes. / Sustancia o preparado medicamentoso de efecto estimulante, deprimente o narcótico.

- Primera materia de los medicamentos oficinales o magistrales. / Sustancia medicamentosa en general. Habitualmente, el uso corriente califica sólo de drogas a los

medicamentos deprimentes o estimulantes, reservando para los demás el nombre de fármaco o medicamento (MC, 1984).

**-Hipnótico.** Medicamento que se da para producir el sueño (RAE, 1989: 711).

-La palabra **narcótico** viene del griego *narkoín*, que quiere decir ‘entumecer’, y etimológicamente se refiere a una sustancia que, sin tener en cuenta cuán estimulante pueda ser en alguna de sus fases de actividad, termina por producir un estado depresivo en el sistema nervioso central (Schultes y Hofmann, 1982).

**-Narcótico.** Dícese de las sustancias que producen sopor, relajación muscular y embotamiento de la sensibilidad.” (RAE, 1989)

-Que produce sueño o estupor; somnífero, estupefaciente. / **-anodino.** Narcótico y analgésico. / **-hipnótico.** Que determina el sueño. / **-sedante.** Narcótico que modera una excitación patológica.” (MC, 1994).

**-Sedante, sedativo.** Que tiene la virtud de calmar o sosegar los dolores y la excitación nerviosa (RAE, 1989: 1187)

**-Tóxico.** “No es una casualidad que la palabra *tóxico* se derive directamente de la palabra griega *toeikón*, que quiere decir ‘arco’, refiriéndose al uso de flechas envenenadas”(Schultes y Hofmann, 1982).

**-Toxicomanía.** Inclinação irresistible por las sustancias tóxicas, especialmente narcóticas (MC, 1984).

**-Toxicómano.** Adicto a las drogas, drogadicto (MC, 1984).

### 1.3 Planteamiento del problema

Si bien se han incrementado los estudios e investigaciones sobre una incidencia cada vez mayor en el consumo de drogas, las causas y orígenes del abuso y adicción al tabaco, el alcohol y un número creciente de sustancias psicoactivas no han sido determinados con precisión.

Investigaciones diversas dejan entrever que la influencia social —amigos, ambiente laboral o estudiantil y en ocasiones hasta el entorno familiar—, así como los medios masivos de comunicación facilitan la ingestión o inhalación de estos materiales (Castro, 1990: 47).

Por otro lado, no faltan autores que enfatizan el escaso grado de información que existe sobre las drogas, así como una notable deformación y un sinnúmero de mitos acerca de supuestas cualidades—desde mágicas hasta afrodisiacas— y estados de sobrerrealidad y trascendencia que las presentan como soluciones a cualquier problema cotidiano. Y este panorama incluye a personas cultas y estudiantes de educación superior.

Tampoco ayuda a la comprensión de este fenómeno el hecho de que en muchos círculos sociales se le ignore o se pretenda que simplemente no existe, pese a las evidencias en contra. Es frecuente también que ante problemas de este tipo se tienda un velo de indiferencia o se use un doble lenguaje entre autoridades y jefes de familia, en un intento por aminorar su gravedad.

Tradicionalmente, prohibir y castigar con severidad su consumo al pormenor mientras los “peces gordos” de la droga permanecen libres, sólo ha conducido al crecimiento del narcotráfico y al encarcelamiento de gran cantidad de simples consumidores, con el consiguiente fracaso para encarar y hallar cauces de solución a este asunto, lo cual crea problemas en la aplicación de la justicia —notoriamente inequitativa—y la rehabilitación de los adictos —clasificados como delincuentes y no como enfermos—, al no atacar las causas sino los efectos, esquema de acción que representa un alto costo social, humano y económico, además de ser inefectivo.

En otras regiones del planeta ha cobrado fuerza la legalización de sustancias como la mariguana para usos terapéuticos o como material destinado al consumo personal, situación no compartida por América Latina y especialmente México, donde no han prosperado iniciativas como la del diputado perredista Elías Moreno en ese sentido (González, 2003).

Sin embargo, en nuestro país va en aumento el uso y abuso de una gama más extensa de sustancias legales e ilegales, para fines médicos y no médicos, de la mano de factores como la globalización, la firma de tratados comerciales con otras naciones, la migración, el avance de las vías de comunicación, el turismo o el uso del territorio nacional para el paso clandestino de drogas destinadas al mercado estadounidense.

Esta combinación de factores influye para que la sociedad mexicana corra ahora más riesgos en este sentido, y a eso no escapan los jóvenes universitarios, especialmente vulnerables a su adicción y consumo, tal como se afirmara ya hace algún tiempo: "... se encuentran altos índices de abuso en estudiantes de educación media superior y superior" (Medina, 1987). Tal aseveración ha cobrado cada vez mayor fuerza, como lo evidencian estudios más recientes sobre este tópico.

Aunque se cuenta con áreas de ayuda a los estudiantes de la UDLA para resolver algunos problemas derivados del consumo y adicción a las drogas, el esfuerzo institucional resulta insuficiente, dado que la problemática, lejos de disminuir, ha ido en aumento. Ante este escenario resulta indispensable crear un lugar específico en el interior del campus universitario, un espacio que concentre información, orientación y ayuda real e individualizada, atendido por personas capacitadas para brindar este apoyo de manera eficaz, profesional y humana. Tal es la propuesta de este trabajo.

#### **1.4 Principales tipos de drogas, sus características y efectos**

En este apartado, el estudio se centra en recopilar información pormenorizada y profunda (Malpica, 2002) sobre las sustancias que, de acuerdo a un estudio que se llevó a cabo entre la comunidad universitaria, gozan de las preferencias de un mayor número de estudiantes de la UDLA. Por tal motivo se ha seleccionado elementos como alcohol, marihuana, cocaína, Anfetamina, éxtasis, ketamina y sedantes hipnóticos.

El criterio adoptado para esta selección es un reflejo de los resultados de una encuesta previa realizada en algunos antros de la recta a Cholula y de los comentarios aportados por estudiantes de la propia universidad, además de los recientes datos disponibles a nivel nacional y estatal. Por lo mismo han sido excluidas algunas

sustancias como peyote, hongos, opiáceos, inhalantes y otros cuyo consumo es irrelevante para los propósitos de este trabajo.

En general se menciona su origen, identificación, mecanismo de acción, forma de empleo, efectos tanto psicológicos como fisiológicos y potencial de dependencia, sin olvidar información sobre qué hacer en situaciones de emergencia y, en su caso, alguna acotación de interés sobre la droga de referencia.

## **Alcohol**

### **Datos generales**

#### **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.

#### **Identificación**

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.

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, etcétera.

## **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.

## **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 explica un experto en neuropsicofarmacología como es el doctor Simon Brailowsky, 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 los 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 cardíaca, 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 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 llegar al 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.

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 anomalías cardiovasculares.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

La intoxicación por alcohol se manifiesta por confusión, mareo, náuseas y vómito. Esto indica que se ha llegado a una concentración de 0.14 o 0.15% de alcohol en la sangre. Indica también que la mayoría de los consumidores de alcohol sufren intoxicaciones, aunque difícilmente las vean como tales y sólo se preocupen por curarse “la cruda” del día siguiente.

La sobredosis etílica se caracteriza por depresión general, piel fría y pegajosa, respiración lenta y ruidosa, dilatación de las pupilas, taquicardia, estupor y síndrome de choque; síntomas que sin asistencia profesional conducen al coma y la muerte, por lo que deben considerarse como urgencia médica. En instalaciones clínicas se aplica respiración artificial cuando ésta se halla deprimida, el estómago suele vaciarse mediante aspiración, teniendo cuidado de prevenir la aspiración pulmonar y se aplica hemodiálisis o diálisis peritoneal.

Ante cualquier sospecha de que la intoxicación pueda deberse a metanol y no a alcohol etílico es necesario buscar ayuda médica, provocar el vómito lo antes posible y hacer que la persona ingiera cualquier bebida que contenga alcohol etílico (no alcohol de uso externo o industrial), para que el hígado metabolice éste y no el metanol. Con ello se impide que se forme el metabolito que daña el nervio óptico. Esta medida puede salvar la vista del intoxicado.

### **Hechos interesantes**

#### ***Régimen legal actual***

Cualquier bebida alcohólica es **legal** y se vende libremente entre la población adulta, que debe consumirlo fuera de la vía pública. Los fabricantes están obligados a advertir a sus clientes sobre los peligros para la salud y a recomendar el consumo moderado.

## **Mariguana**

### **Datos generales**

#### **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 cañamo. 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 cañamo y azúcar. Se cultivó extensamente en La India y formó parte de la religión hindú. Se menciona en los escritos de Sustra, el tratado más antiguo de medicina hindú, y en los libros de los Vedas se le atribuyen orígenes divinos denominándosele Vilahia, que significa “productora de la vida”.

De acuerdo a ciertos autores, el cañamo 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.

### **Denominaciones**

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 *mariguano*, 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*.

## **Farmacología**

### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

Para usos terapéuticos y recreativos, las hojas y principalmente las floraciones (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*, *hot-cakes*, etcétera.

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 (tetrahidrocanabinol). 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 en 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 revelador acerca de los cannabinoides es que siguen siendo detectables en el plasma sanguíneo hasta 30 días después del consumo de hachís o mariguana, 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 los periódicos mexicanos de la década de los cincuenta todavía se encontraban afirmaciones como ésta: “la mariguana es un magnífico analgésico para los dolores reumáticos y este remedio se prepara con alcohol y ajo machacado, siendo muy usado por nuestra gente pobre que todavía recurre a la farmacopea de casa.”

Actualmente se está estudiando, principalmente en Inglaterra, el uso de cannabinoides sintetizados a partir del THC como el dronabinol, comercializado como

Marinol y la nabilona, como Cesamet. Estos fármacos sintéticos buscan aislar las propiedades físicamente terapéuticas de las alteraciones perceptuales, pero no han tenido mucho éxito en desligar una cosa de la otra.

Los mayores méritos de la marihuana como agente terapéutico en la medicina occidental están en la inhibición de los cuadros de náuseas, vómito, pérdida de apetito y dolor en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia, o en pacientes que padecen sida y se les administra AZT. De forma experimental también se está utilizando con bastante éxito en los cuadros de arteriosclerosis múltiple, principalmente para suprimir los espasmos sintomáticos.

### **Efectos psicológicos y fisiológicos**

Los efectos psicológicos no son fáciles de describir, ya que en sí, la intoxicación con *cannabis* tiene diferentes síntomas y éstos 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 hecho, son bastantes los músicos que suelen usarla con el propósito de escuchar o componer música. En lo referente a la concepción distorsionada del tiempo, tenemos que ésta 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 cardíaca, 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 las circunstancias del consumo y de la calidad de la marihuana.

En la mayoría de los sujetos, a medida que los efectos van desapareciendo suele surgir un gran apetito, con preferencia por los alimentos dulces. Weil y sus colaboradores comprobaron que la teoría de que se debía a una hipoglucemia provocada por la acción de los componentes activos de la hierba era un error, ya que ellos encontraron que no hay cambios de importancia en los valores sanguíneos del azúcar después de haber fumado *cannabis*. Su nueva teoría sugiere que los alimentos dulces son oportunos para aumentar la glucosa disponible y mantener la oxigenación óptima.

### **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.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

La marihuana es una de las drogas con más altos márgenes de seguridad. Nunca se ha reportado un solo caso de muerte por intoxicación al fumarla. El único peligro inmediato que supone su consumo es la posibilidad de sufrir un llamado “mal viaje”, que se manifiesta por ansiedad, miedo e ideas paranoides, en cuyo caso se recomienda infundir confianza y serenidad al consumidor, cambiar de ambiente y, de ser verdaderamente necesario, administrar 5 mg de haloperidol.

### **Hechos interesantes**

#### ***Régimen legal actual***

La marihuana está **prohibida**, pertenece a la **Lista I**. En la práctica, esto significa que no hay autorización alguna para comercializar marihuana con fines recreativos, a excepción de lo que ocurre en Holanda, quien no firmó la ratificación del tratado internacional correspondiente y en cuyo territorio es absolutamente legal la cosecha, venta y consumo de *cannabis* y sus derivados en lugares específicos para tal efecto (coffee-shops, smart shops y grow-shops).



En el resto de los países adscritos a la ONU, para utilizar esta planta o sus derivados con fines científicos hay que seguir una serie de trámites burocráticos que, al menos en México, suelen durar varios meses o años. En vista de que sus usos médicos todavía no están reconocidos por la Organización Mundial de la Salud, a nivel mundial aún no se autoriza su cultivo y comercialización con fines terapéuticos.

Sin embargo, cada día son más las regiones del globo terrestre que paulatinamente comienzan a despenalizar su uso con fines terapéuticos. En noviembre de 1996, los estados norteamericanos de California y Arizona aprobaron su uso médico.

### **1.5 Adicción y violencia: indicadores nacionales y estatales**

Una forma de acercamiento al problema de la drogadicción, violencia y causas de defunción entre la población juvenil pasa por la revisión de las estadísticas de que se dispone en el ámbito nacional y estatal.

Aunque no hay mucha información al respecto, el sistema de Centros de Integración Juvenil aporta algunas cifras que permiten formarnos una idea acerca de la magnitud del problema, al igual que el INEGI. Dos son las palabras clave de nuestra investigación: **mortalidad** por razones de violencia y accidentes —se incluyen suicidios, lesiones autoinfligidas y agresiones a otras personas— y **adicción** entre la población joven, destacando aquí el tipo de sustancia utilizada y el grado de “enganche” o adicción de los involucrados.

## **Cocaína**

### **Origen**

En 1855 el químico alemán 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 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.

### **Identificación**

Dependiendo del tratamiento químico que reciba lo que se conoce como pasta base, la cocaína puede extraerse en forma de hidrocloreuro, 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.

### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

Si viene en grumos, la cocaína se pulveriza 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. 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.

### **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. De acuerdo a los manuales de instrucción de la PGR:

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, perforación del tabique nasal en caso de inhalarla, infecciones cutáneas en caso de inyectarla o hemorragias pulmonares en caso de fumarla.

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 sempiterna 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 la sacaron de circulación. No obstante, los laboratorios Merck Sharp & Dohme continúan produciéndola y vendiéndola de manera legal en su forma de hidrocloreto.

## **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 mil por la heroína y 10 mil 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 aún 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”.

## **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

Los síntomas de una intoxicación cocaínica son: excitabilidad, escalofríos, respiración irregular, alucinaciones, delirios de persecución y en caso fatal, convulsiones, trastornos circulatorios y paro cardíaco. Si la cocaína fue aplicada por la nariz, hay que lavar las fosas nasales; si fue inyectada, hay que retardar su absorción mediante torniquetes y compresas de hielo en el sitio de aplicación mientras se solicita auxilio médico. De acuerdo con el manual de manejo de intoxicaciones del CEMEF, en caso de convulsiones,

el médico administrará triopental sódico (o cualquier otro barbitúrico de acción corta) al 2.5% por vía intravenosa, lentamente, o un goteo abierto de éter con registro minuto a minuto. Si hubiera dificultades en la respiración, se proporcionará en forma artificial o administrando oxígeno; asimismo, se mantendrá caliente al enfermo aplicando calor externo, pero con compresas de hielo en la cabeza. De acuerdo a otro manual de diagnóstico clínico y tratamiento, la paranoia debida a una intoxicación aguda por cocaína se trata con haloperidol (Haldol) y las convulsiones se controlan con diacepam.

## **Hechos interesantes**

### **Régimen legal actual**

La coca y la cocaína están **prohibidas**, pertenecen a la **Lista I**. En la práctica esto significa que no hay autorización alguna para comercializar cocaína con fines recreativos. Para fines médicos y científicos, Perú y Bolivia pueden cultivarla legalmente.

En el caso de la legislación mexicana en materia de drogas, de acuerdo a las tablas de penas previstas en el artículo 195 BIS del *Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal*, portar menos de 25 g de clorhidrato de cocaína o 250 mg de sulfato de cocaína se considera como consumo personal y no se aplica ninguna sanción según el artículo 199 del mismo código. Una cantidad mayor se considera como tráfico y sí está sujeta a penalización, dependiendo de la cantidad.

## **MDMA o Éxtasis**

### **Origen**

En 1912, la compañía Merck aisló accidentalmente la MDMA (3,4-metilendioxitetanfetamina). Al no encontrarle un aplicación médica concreta, los laboratorios abandonaron su investigación. Entre 1953 y 1954 el ejército estadounidense retomó las investigaciones. Aunque los primeros datos biológicos sobre las mismas se publicaron hasta 1973, no fue sino hasta la década de los ochenta cuando personajes como el químico estadounidense Alexander Shulgin la trajeron de nuevo a la luz pública.

Según sus propias palabras, “rescaté esta sustancia por sugerencia de un amigo. La probé y escribí mucho sobre ella en las revistas médicas. Descubrí que tenía notables beneficios terapéuticos. En su momento representó la aparición de una nueva familia de agentes que permiten al individuo expresar y experimentar contenidos afectivos reprimidos por las barreras culturales.” El MDMA alcanzó gran popularidad en la cultura *underground* californiana y entre la clientela de los clubes nocturnos. Los vendedores, en una acción de *marketing*, la rebautizaron con el nombre de “éxtasis”. En 1985, el gobierno estadounidense declaró esta sustancia ilegal, a pesar de que numerosos científicos argumentaron sobre sus propiedades para hacer aflorar pensamientos y recuerdos reprimidos.

### **Denominaciones**

Hoy conocida en todo el mundo como XTC o éxtasis, la MDMA también se vende bajo las siguientes denominaciones: En Estados Unidos: E, Euphoria o Adam; en México: Tacha; en España: Delfín, Pasti, Pajarito, Sol, Tulipán o Estrella.

### **Identificación**

En el mercado negro se comercializa en cápsulas y pastillas que pueden ser de cualquier forma, tamaño y color, y pueden tener distintos grabados.

## **Farmacología**

### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

El modo más común de ingerirla es por vía oral. Cuando se presenta en forma de píldoras, su absorción es más rápida y completa si ésta se coloca debajo de la lengua; en el caso de las cápsulas, regularmente se disuelven en jugos o aguas de frutas. Un modo alternativo de tomarla es a través de la aspiración, en cuyo caso produce un efecto más inmediato, aunque su duración se reduce. Los efectos comienzan a notarse entre los 20 y los 60 minutos posteriores a la ingestión. Su acción máxima se presenta entre una y dos horas después; tras lo cual disminuye progresivamente hasta desaparecer entre las cuatro y las seis horas. Al llegar al cerebro, la MDMA provoca la liberación de dopamina y noradrenalina. Estimula el Sistema Nervioso Central, provocando alteraciones en la esfera emocional.

### **Usos terapéuticos**

Al estar clasificada como un entactógeno (generador de contacto intersubjetivo a niveles profundos), varios psicólogos y psiquiatras la incluyeron en sus terapias, reportando excelentes resultados hasta antes de su prohibición. Ann Shulgin, investigadora de sustancias psicoactivas, asegura que es una herramienta extraordinaria para descubrir recuerdos reprimidos. El doctor Grinspoon, profesor de psiquiatría en Harvard, dice que ayuda a la gente a ponerse en relación con sentimientos habitualmente no disponibles. El doctor Ingrici, profesor de Cambridge que usó la droga con más de 500 pacientes, la considera muy útil para curar miedos.

El psiquiatra G. Greer definió la terapia con esta droga como un modo de explorar sentimientos sin alterar percepciones, sugiriendo que incrementa la propia estima y facilita una comunicación más directa entre personas reunidas por algún vínculo, por lo que uno de sus mejores campos de acción está en el de parejas que se quieren conocer a sí mismas para desarrollar su personalidad. Por último, un grupo de psicólogos californianos publicó un manifiesto donde se afirma que tiene el increíble poder de lograr que las personas confíen unas en otras.

## **Efectos psicológicos y fisiológicos**

Inicialmente se experimenta una sensación de euforia y bienestar, aunque un pequeño porcentaje de personas presentan turbación, ansiedad o tensión. No se sabe con certeza si este efecto proviene de la propia MDMA o de algún adulterante; lo más probable es que sea esto último, pues los pocos estudios clínicos que se han realizado utilizando MDMA pura no reportan nada al respecto.

Después de 15 o 30 minutos el ímpetu se reduce. Varios consumidores consideran que ésta es la etapa “más rica” de la experiencia, pues suele relacionarse con la contemplación, la meditación y las experiencias empáticas. Los sentidos que más se potencian son el tacto y el oído.

Algunas personas pueden experimentar náuseas, contracción en las mandíbulas o dolor de cabeza pasajero. Al día siguiente suele presentarse una especie de reminiscencia del efecto mucho más leve, que puede manifestarse como fatiga y falta de apetito.

El consumo en dosis abundantes durante periodos prolongados puede inducir la aparición de problemas físicos como anorexia, visión borrosa y deficiencia en la coordinación motora. Respecto a los efectos de su uso reiterado sobre el Sistema Nervioso Central y órganos internos, aún no hay información contundente; sin embargo, experimentos recientes sugieren que puede alterar los niveles normales de serotonina en el cerebro de ratas y monos. Esta hipótesis concuerda con los informes del doctor Schifano respecto a un paciente que tras el consumo durante cuatro años y medio de una dosis media de 200 mg de éxtasis en aproximadamente 150 ocasiones, desarrolló una psicosis atípica crónica “con alucinaciones hipnagógicas, inversión del ciclo sueño-vigilia, pérdida del apetito y antojo por determinados alimentos, disminución de la actividad sexual, agresividad, ilusiones paranoides, ansiedad y delirios de cambios corporales”. Dado lo cual, Schifano postula una posible relación teórica entre daño serotoninérgico y el cuadro psiquiátrico descrito.

No hay indicios de que la MDMA provoque adicción física; empero, es probable que algunas personas puedan llegar a adquirir dependencia psicológica a esta sustancia debido a sus efectos subjetivos. La tolerancia aumenta ante administraciones consecutivas. De manera general, se acepta que la frecuencia máxima con que es posible consumir esta droga sin que disminuyan sus efectos es de una semana. En



cualquier caso, su tolerancia es mucho menos marcada que la de anfetaminas, tranquilizantes o somníferos.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

Si la temperatura del consumidor es muy elevada, es necesario bajarla saliendo a la intemperie o aplicando compresas frías en caso de ser necesario. Se recomienda beber bastante agua fría. Una sobredosis muy aguda puede producir convulsiones, arritmia, hemorragias cerebrales secundarias, rigidez muscular e hipertemia, por lo que debe considerarse como emergencia médica. Se ha comprobado que la cloroprozamina, antagoniza las acciones tóxicas, provocando un rápido retorno a los parámetros físicos normales.

### **Hechos interesantes**

#### **Régimen legal actual**

La MDMA está **prohibida**, pertenece a la **Lista I**. Dos personas pueden tener distintas experiencias, aunque tomen la misma dosis.

## **Anfetamina**

### **Origen**

L. Edelano sintetizó por primera vez las anfetaminas en 1887. Pero hasta 1920, queriendo hallar un sustituto sintético de la efedrina, fue cuando Gordon Alles descubrió que el compuesto original de Edeleano, el sulfato de anfetamina y su destroisómero, aún más activo, el sulfato dextroanfetamínico, poseían la capacidad de estimular el sistema nervioso central. En 1931 comenzaron a estudiarla en laboratorios farmacéuticos de los Estados Unidos y cinco años después, durante la Ley Seca, Smith Kline & French, la empresa farmacéutica que adquirió las patentes de Alles, la introdujo en la práctica médica bajo el nombre comercial de Benzedrina (*bennies* para los asiduos). Casi enseguida salió al mercado su isómero más activo, la dextroanfetamina, comercializada como Dexedrina (*dexies*). Después de su inclusión en las listas de

Sustancias Controladas, ambos tipos de anfetamina aparecieron en el mercado negro norteamericano bajo apelativos relacionados con sus efectos subjetivos tales como *speed* (velocidad) y *uppers* (activadores).

## **Química**

### **Identificación**

Tanto en el mercado legal como en el ilícito se expenden en soluciones inyectables incoloras o amarillentas, en forma de polvo blanco o en tabletas y cápsulas de 10 a 15 mg.

### **Composición**

Las anfetaminas son un grupo de compuestos orgánicos del nitrógeno que pueden considerarse derivados del amoniaco.

### **Formas de adulteración**

Adquiridas en establecimientos farmacéuticos, se encuentran puras. En el mercado negro pueden estar adulteradas con efedrina, cafeína o fenilpropanolamina, acompañadas de talco, gis, etc. Su aplicación intravenosa es casi un suicidio, teniendo esto en cuenta.

## **Farmacología**

### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

Aunque lo más común es su administración oral o nasal, la anfetamina también puede ser inyectada por vía intravenosa. Si ha sido ingerida oralmente, sus efectos comienzan alrededor de los 30 minutos y pueden prolongarse hasta por 10 horas; si ha sido inhalada o inyectada los efectos son prácticamente inmediatos, aunque duran menos.

Esta droga se absorbe bien a través del tracto gastrointestinal y se distribuye rápidamente por todos los tejidos y líquidos orgánicos, alcanzando altas concentraciones en el cerebro y el líquido cefalorraquídeo. Al ser una amina simpaticomimética, actúa como agonista en los receptores de adrenalina y noradrenalina, inhibiendo su recaptura y provocando un efecto prolongado de estimulación en el sistema nervioso central.

Afecta el hipotálamo, sitio donde se localizan los centros reguladores del hambre y la saciedad, ocasionando falta de apetito, y se cree que interactúa también con los transportadores responsables de la captación de dopamina y 5-HT.

### **Usos terapéuticos**

En 1936, la anfetamina se ofrecía para mantener despiertos a pacientes tratados con sedantes. Más adelante se recomienda contra el catarro y congestiones nasales, el mareo y la depresión. En 1970 Smith Kline & French asegura que “el efecto estimulante de la dexedrina ayuda a recuperar el optimismo y la agudeza mental, induciendo una sensación de energía y bienestar, y normaliza el interés, capacidad y actividad para el trabajo”. En la actualidad se utiliza bajo control médico para tratar los rarísimos casos de narcolepsia (ataques intermitentes de sueño profundo), daño cerebral mínimo en los niños, depresión mental y obesidad patológica.

### **Efectos psicológicos y fisiológicos**

Sus efectos subjetivos son parecidos a los de la cocaína, aunque muchos conocedores señalan que son más perceptible e intensos. En general, se sabe que las anfetaminas aumentan el estado de alerta y la iniciativa, hay falta de sueño, disminuye la sensación de fatiga, mejora el ánimo, la confianza y la habilidad para concentrarse. Suele haber euforia y verborrea. También se incrementa la capacidad física en dosis bajas o medias; las altas pueden provocar efectos opuestos: depresión mental y fatiga. A partir de pruebas psicométricas se ha demostrado que dosis bajas de anfetamina aumentan el coeficiente de inteligencia en una proporción media de ocho puntos.

A nivel físico, las dosis bajas provocan aumento en la actividad espontánea, intranquilidad, agitación, estimulación del centro respiratorio, resequedad bucal, sabor metálico, pérdida de apetito, aceleración del ritmo cardiaco, elevación de la presión sanguínea y dilatación de pupilas. Dosis altas pueden producir náuseas, sudoración, dolores de cabeza y visión borrosa. Aceleran y desincronizan el electroencefalograma; aumentan la incidencia de ondas de alta frecuencia y reducen la amplitud y duración de las ondas delta que se presentan después de un periodo prolongado de insomnio.

El uso prolongado de anfetaminas puede ocasionar anorexia, desnutrición, problemas cardiacos y pulmonares, así como serios problemas renales y hepáticos. También se le atribuye la llamada psicosis anfetamínica, que conduce a la comisión de actos irracionales y de violencia repentina acompañados de paranoia y delirios.

### **Potencial de dependencia**

La tolerancia es muy alta y se desarrolla con excepcional rapidez. Habiendo iniciado con dosis terapéuticas de 10 a 30 mg, después de tres o cuatro semanas los usuarios regulares pueden necesitar hasta 500 mg para experimentar los mismos efectos; cantidad que afecta gravemente a personas sin hábito. Aunque no causa dependencia física en sentido estricto, el potencial de dependencia psicológica es bastante alto. El síndrome de abstinencia puede durar algunas semanas. Se manifiesta como ansiedad, fatiga, alteraciones de sueño, irritabilidad, hambre intensa y depresión severa, síntomas que pueden durar hasta un mes.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

Los consumidores neófitos tienen mayores posibilidades de presentar una intoxicación, que se manifiesta por enrojecimiento facial, temblores, pérdida de la coordinación, confusión, irritabilidad, agresividad, alucinaciones, dolor torácico, hipotensión y arritmias cardiacas. En casos graves pueden sobrevenir convulsiones, coma y falla respiratoria.

Se recomienda administrar leche o carbón activado para demorar la absorción, provocar el vómito si la persona está consciente y administrar respiración artificial en caso de ser necesario. Aunque la sed sea intensa, se debe limitar la ingestión de agua, debido al riesgo de edema pulmonar. Cualquier sospecha de sobredosis debe considerarse como urgencia médica, ya que las alteraciones cardiacas pueden alcanzar niveles peligrosos..

### **Hechos interesantes**

## **Régimen legal actual**

Las anfetaminas están **controladas**, pertenecen a la **Lista II**. Sus ventas lícitas e ilícitas son estratosféricas.

En el caso de la legislación mexicana en materia de drogas, de acuerdo a las Tablas de penas previstas en el artículo 195 BIS del *Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal*, portar menos de 1.5 g de dextroanfetamina se considera como consumo personal y no se aplica ninguna sanción según el artículo 199 del mismo código. Una cantidad mayor se considera como tráfico y sí está sujeta a penalización, dependiendo de la cantidad.

## **Sedantes hipnóticos**

### **Origen**

En 1853 se introdujo la primera sustancia introducida específicamente como sedante y poco después como hipnótico: el bromuro. Sin embargo, hasta 1900 el sedante hipnótico más utilizado fue el hidrato de cloral. Ello cambiaría cuando empezaron a comercializarse los primeros barbitúricos: barbifonal (1903), y el fenobarbital (1912). Aunque la primera molécula barbitúrica derivada de la urea se había sintetizado en 1863, el barbital, se descubrió en 1888 y comenzó a utilizarse clínicamente en 1903. Su inusitado éxito propició la síntesis de más de 2 000 derivados, 50 de los cuales fueron aprobados para su empleo clínico, aunque la mayoría han caído en desuso.

En 1955 el doctor Berger reportó que la mefemesina tenía efectos tranquilizantes, además de sus ya conocidos efectos como relajante muscular. A raíz de ello se introdujo el meprobamato, un fármaco con efectos más prolongados y con mayor margen de seguridad, cuyo uso médico se aprobó en 1957. Durante la misma época, el químico polaco L. Stenbach estudiaba las propiedades farmacológicas de las benzodiazepinas y pudo demostrar que una de ellas, el clordiazepóxido, presentaba efectos sedantes más pronunciados que los del meprobamato. Durante los siguientes años llegaron a sintetizarse cerca de 3 000 benzodiazepinas, de las cuales se aprobaron alrededor de 120 y más de 30 continúan usándose en la actualidad. A este grupo de drogas también se les llama ansiolíticos, debido a su capacidad para reducir la ansiedad.

## **Química**

### **Identificación**

Generalmente extraídos del aceite pesado con costos de manufactura bajos, los hipnóticos sedantes se comercializan en cápsulas, tabletas, píldoras, pastillas o grageas.

### **Formas de adulteración**

Al ser productos expendidos en farmacias no se encuentran adulterados; por el contrario, suelen utilizarse como adulterantes para otras drogas.

### **Farmacología**

#### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

Los sedantes hipnóticos se administran por vía oral o intravenosa. Deprimen el SNC de manera no selectiva (a excepción de las benzodiazepinas, que deprimen básicamente el sistema límbico) y dependiendo de la dosis, producen diferentes efectos. Dosis bajas disminuyen la intranquilidad, la tensión emocional y la ansiedad sin mermar ostensiblemente la percepción sensorial y el estado de alerta; dosis medias provocan calma o somnolencia (sedación); dosis altas, sueño (hipnosis farmacológica); y dosis mayores, inconsciencia, anestesia quirúrgica, coma y depresión fatal en las funciones respiratoria y cardíaca.

#### **Usos terapéuticos**

La metacualona y las benzodiazepinas se emplean en el tratamiento de neurosis, sobre todo en casos de ansiedad, tensión emocional, histeria, reacciones obsesivas, estados depresivos con tensión, trastornos emocionales, síndromes de abstinencia producidos por alcohol y barbitúricos y en el control de algunas formas de epilepsia. Los barbitúricos de acción ultracorta se utilizan en anestesia, los de acción corta y media se usan como somníferos, mientras que los de acción larga se utilizan en tratamientos contra la epilepsia. Otras drogas empleadas para producir sueño que suelen

administrarse a pacientes que no toleran las benzodiazepinas o los barbitúricos son el hidrato de cloral y el meprobamato.

### **Efectos psicológicos y fisiológicos**

Los efectos sedantes de estos psicofármacos inician con un ligero trastorno de la atención y la capacidad de concentración. Disminuyen la ansiedad y la depresión al tiempo que desinhiben. Conforme avanza el estado sedante, el individuo se vuelve menos capaz de realizar actividades mentales o motoras; los movimientos se hacen cada vez más torpes y se vuelve difícil caminar o mantenerse en pie, ya que la velocidad de reacción y la coordinación muscular se afectan de modo progresivo debido al deterioro de la conciencia de vigilia. Pueden producir distintos grados de amnesia al bloquear la transferencia de información desde la memoria inmediata a la de largo plazo. Según Escotado, los sedantes hipnóticos amortiguan la actividad psíquica, creando una analgesia de tipo intelectual llamada ataraxia o “tranquilidad moral”, al disminuir el ritmo de reacción e ideación. Según Brailowski,

Todos estos agentes pueden producir un estado de excitación transitoria por depresión de sistemas inhibitorios. En otras palabras, desinhiben... Las características de esta excitación dependerán de la dosis, la personalidad del sujeto y el entorno... El sueño producido por los barbitúricos es cualitativamente similar al producido por las benzodiazepinas: acortamiento de la latencia para iniciar el sueño, aumento en su duración (para los agentes de acción intermedia o larga...), disminución de la fase de movimientos oculares rápidos (MOR) y “rebote” al suspender su administración. También puede presentarse una sensación de “cruda” o resaca al día siguiente, con lentificación de los reflejos y somnolencia.

Las benzodiazepinas, aunque son menos tóxicas que los barbitúricos, provocan desinhibición, ataraxia, disartria y errores en el rendimiento. Todos los sedantes hipnóticos producen efectos clínicos acumulativos (con la repetición de la dosis), sinergismo aditivo o supraditivo (cuando se administran con otra clase de sedantes o alcohol) y residuales (después de la terminación del tratamiento). A largo plazo lesionan

las funciones sexuales. Además, los barbitúricos son fármacos muy duros para el hígado y el riñón, lesionan el cerebelo, producen erupciones cutáneas, dolores articulares, neuralgias, caídas de tensión, estreñimiento y tendencia al colapso cardiaco. Es importante destacar que no se debe conducir o manejar maquinaria bajo los efectos de este tipo de fármacos.

### **Potencial de dependencia**

Los sedantes hipnóticos tienen un alto potencial de tolerancia y adictividad tanto física como psíquica. A los pocos meses de administraciones altas de benzodiazepinas, el síndrome de abstinencia se manifiesta en deformaciones perceptuales, desmayos e hiperreactividad a estímulos externos con convulsiones hasta el decimosegundo día de la supresión. En el caso de los barbitúricos, los síndromes de abstinencia son más graves; de hecho son semejantes en morbilidad y mortalidad a la abstinencia de alcohol en dipsómanos. La suspensión súbita de barbitúricos puede producir ataques epilépticos graves e incluso mortales, aunque como se desasimilan de modo lento, la reacción de retirada puede producirse una o dos semanas después de la interrupción. La aparición de la tolerancia no hace retroceder los límites de las dosis letales y al ir en aumento las tomas va reduciéndose el margen de seguridad para el usuario. Para que se desencadene el síndrome abstinencial bastan cuatro semanas de usar a diario dosis altas y seis con dosis medias. Entre sus síntomas se encuentran: inquietud, nerviosismo constante, temblores, debilidad, náuseas y vómito. Estos síntomas son progresivos y llegan a ser más graves que los producidos por los opiáceos, suscitando un cuadro de *delirium tremens* con crisis epilépticas cuyo desenlace es muchas veces mortal.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

Las dosis excesivas de cualquier sedante hipnótico deben considerarse como la más grave urgencia médica, ya que se caracterizan por depresión respiratoria, hipotensión grave, disminución de la actividad gastrointestinal, estupor, síndrome de choque, coma y muerte. En el caso de los barbitúricos, la suspensión repentina de altas dosis es directamente mortal; la dosificación debe reducirse en forma gradual o debe ser sustituida con otro medicamento. Con dosis excesivas de benzodiazepinas puede ocurrir



la sedación exagerada con sueño seguido por coma y muerte, por lo que resulta necesario administrar inmediatamente un antagonista como el flumazenil.

## **HECHOS INTERESANTES**

### ***Régimen legal actual***

Los sedantes hipnóticos pertenecen a las **Listas III y IV**, por lo que algunos se venden con receta médica y otros sin ella.

En el caso de la legislación mexicana en materia de drogas, de acuerdo a las tablas de penas previstas en el artículo 195 BIS del *Código Penal para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal*, portar menos de 150 mg de **DIACEPAM**, 2.5 g de **METACUALONA**, 2 g de **SECOBARBITAL** se considera como consumo personal y no se aplica ninguna sanción según el artículo 199 del *Código Penal* para del mismo código. Una cantidad mayor se considera como tráfico y sí está sujeta a penalización, dependiendo de la cantidad.

### **El escandaloso consumo mundial de benzodiazepinas**

En 1984, la Comisión de Estupefacientes de la ONU se reunió para dictaminar sobre las benzodiazepinas y sus afines. La producción y el consumo mundial del diacepam y otras 33 benzodiazepinas mostraba entonces las cifras más elevadas que hubiese alcanzado jamás droga alguna, ya que se vendían bajo más de ochocientas denominaciones; su volumen de fabricación anual se calculaba conservadoramente en unas cinco mil toneladas, que equivalen a un billón de dosis. En esta ocasión, el debate fue acalorado pero las benzodiazepinas se quedaron en la Lista IV, la más cómoda, ya que en la mayoría de los países esto implica que no se requiere receta médica para adquirirlas. En 1985 la ONU informó que aproximadamente 600 millones de personas en el mundo tomaban diariamente uno o varios ansiolíticos.

## **Ketamina**

### **Datos generales**

## **Origen**

En 1965, los laboratorios Parke & Davis lanzan la ketamina como agente anestésico bajo los nombres comerciales de Ketalin, Ketalar y Ketina para uso humano, y de Ketaset para uso veterinario.

## **Denominaciones**

La ketamina, también recibe el nombre de *K* o *vitamina K*.

## **Química**

### **Identificación**

Es un líquido translúcido que se deriva del PCP, aunque a diferencia de su precursor, no produce efectos permanentes de orden neurológico o fisiológico.

Se vende en soluciones inyectables, aunque últimamente ha aparecido clandestinamente comercializada en forma de polvo.

### **Composición**

La fórmula espacial de la ketamina es la siguiente: (C<sub>13</sub>H<sub>16</sub>CINO-HCL)

### **Formas de adulteración**

Su venta en establecimientos farmacéuticos garantiza que no hay formas posibles de adulteración.

## **Farmacología**

### **Mecanismo de acción y formas de empleo**

La ketamina se administra por inyección intramuscular o intravenosa. También puede inhalarse o fumarse después de ser calentada y transformada en cristales. Al igual que el PCP, genera anestesia disociativa: interrumpe en forma selectiva las vías cerebrales de asociación y produce bloqueo sensorial.

### **Usos terapéuticos**

Aunque en otros países el uso quirúrgico de la ketamina se ha descontinuado debido a sus efectos alucinógenos alternos, en México todavía continúa en circulación. La edición número 40 del *Diccionario de especialidades farmacéuticas* recomienda el

Ketalin para realizar diferentes procedimientos quirúrgicos o diagnósticos en los que no se requiera la relajación muscular e indica que es más conveniente en eventos quirúrgicos breves, para la inducción anestésica o para potencializar otros anestésicos como el óxido nitroso.

Precisamente gracias a sus efectos alternos, la ketamina fue utilizada en terapias psiquiátricas alternativas por el doctor Salvador Roquet y sus colaboradores.

### **Dosificación**

La inducción anestésica requiere entre 1 y 4 mg por kilo de peso; esto es entre 70 y 280 mg para una persona que pese 70 kilos; mientras que la anestesia general se consigue con 9 a 13 mg por kilo de peso, esto es entre 630 y 910 mg para el mismo caso. En usos lúdicos y en terapias psiquiátricas se emplean dosis bajas que fluctúan entre los 50 y los 150 mg; o dosis medias que fluctúan entre los 200 y los 300 mg.

### **Efectos psicológicos y fisiológicos**

Los efectos comienzan en un par de minutos y duran menos de una hora. A nivel fisiológico, la ketamina en dosis bajas aumenta la frecuencia cardíaca, la presión arterial y sanguínea, disminuyendo levemente la frecuencia respiratoria. En dosis altas suele provocar náuseas y vómito. No se han reportado problemas serios derivados de su uso constante.

### **Potencial de dependencia**

Su uso continuo durante más de tres semanas ocasiona tolerancia. Aunque no produce dependencia física, tiene un leve potencial para crear dependencia psicológica.

### **¿Qué hacer en caso de emergencia?**

Las intoxicaciones agudas con ketamina provocan depresión respiratoria, en cuyo caso se recomienda utilizar asistencia respiratoria mientras cede el efecto del anestésico. Esto hace necesario acudir a un hospital inmediatamente.

### **Régimen legal actual**

La ketamina es una sustancia de uso restringido que pertenece a la **Lista II**.

## 1.5 Adicción y violencia: indicadores nacionales y estatales

Jóvenes adictos en los Centros de Integración Juvenil por entidad federativa, según tipo de drogas

Entidad federativa	Total	1998									
		Alcohol	Anfetaminas	<i>Cannabis</i>	Cocaína	Alucinógenos	Inahalantes	Opiáceos	Sedantes	Otras	
Nacional	40 255	7 869	1 320	9 491	9 011		560 5 985		781 3 242	1 996	
Puebla		572	136	9	149	78	12	112	9	60	7

Jóvenes adictos en los Centros de Integración Juvenil por entidad federativa, según grado de adicción

Entidad federativa	Total	1998					
		Experimentador	Usuario social	Funcional	Disfuncional	Exadicto	
Nacional	15 347	1 385	2 445	8 513	2 768	236	
Puebla		229	29	29	97	72	2

Mortalidad general por entidad federativa, según tipo de violencia y accidentes

Entidad federativa	1999						
	Suicidios y lesiones autoinfligidas		Agresiones, suicidios, lesiones infligidas intencionalmente por otra persona		Accidentes		
	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa	Defunciones	Tasa	
Nacional	3 339	3.4	12 249		12.5	2 840	2.9

Actividades de atención y control de las adicciones según entidad federativa, 2000

Entidad federativa	Consulta salud mental				Psicoterapia						
	Total	Primera vez	Subsecuente	Total	Individuales	Adictos a fármacos	Adictos a alcohol	Tabaquismo	Familiares	Grupales	
Estados Unidos Mexicanos	726 864	179 037	547 827	496 824	380 535	16 142	6 461	4 632	31 357	57 697	
Puebla	14 742	3 029	11 713	5 471	4 396	20	3	2	154	896	

Indicadores sobre adicciones en la población joven a nivel nacional

Indicador	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Número de centros	51	53	53	54	58	59
Promedio de consultas por adicto	6.6	5.6	17.4	13.6	12.6	13.2
Total de adictos	3 886	3 456	10 557	11 740	12 657	17 129
Hombres	N.D	N.D	N.D	10 303	11 210	13 521
Mujeres	N.D	N.D	N.D	1 437	1 447	1 755
Grupo de adicción experimental	483	356	711	1 168	1 308	1 385
Usuario social u ocasional	789	511	489	1 914	1 940	2 445
Funcional	1 933	1 439	1 293	5 045	5 993	8 513
Disfuncional	596	539	1 685	2 170	2 142	2 768
Exadicto	83	91	1 789	433	247	236
Tipo de droga						
Alcohol	965	1 720	3 501	5 038	5 714	7 869
Anfetaminas	210	351	704	932	1 220	1 320
<i>Cannabis</i>	1 720	2 731	8 439	7 583	7 829	9 491
Cocaína	411	1 110	3 463	4 031	5 547	9 011
Alucinógenos	102	135	247	554	608	560
Inhalables	1 204	1 861	4 934	4 884	4 913	5 985
Opiáceos	79	181	371	638	861	781
Sedantes	587	1 011	2 204	2 984	2 817	3 242
Otras	145	404	522	1 406	1 543	1 996

Principales causas de mortalidad general

Indicador	1930	1940	1950	1960	1970	1975	1980	1985
Porcentaje de defunciones por causa	100	100	100	100	100	100	100	100
Accidentes y violencia	4.1	5.1	5.9	6.5	7.2	12.4	15.5	15.5
Otras causas	26.3	22.2	25.5	31.4	27.8	26.6	27.7	26.2
Indicador	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Porcentaje de defunciones por causa	100	100	100	100	100	100	100	100
Accidentes y violencia	13.9	14.4	14.7	14	14	13.2	12.8	12.7
Otras causas	28.1	28.6	28.7	28.6	28.5	29	28.9	28.8
Indicador	1998	1999						
Porcentaje de defunciones por causa	100	100						
Accidentes y violencia	12.6	12.3						
Otras causas	29.2	29.6						

Complementariamente, la población total tanto del estado de Puebla como de San Pedro y San Andrés Cholula en las últimas cuatro décadas nos permite tener una idea del acelerado crecimiento que han experimentado primordialmente estos dos municipios, que son los receptores de un alto porcentaje de estudiantes, profesores y trabajadores de la UDLA.

No es un secreto que a raíz de la instalación de la universidad en territorio de San Andrés Cholula, la cantidad de lugares de esparcimiento se multiplicó en la región. La mayoría de ellos reciben a legiones de alumnos de la universidad, con lo que esta clientela cautiva es especialmente vulnerable al embate de las drogas. Observemos al aumento de las población sobre todo en San Andrés Cholula.

	2000	
Entidad		Población total
Puebla		5.076.686
	1970	
Municipio		Población total
San Andrés Cholula		19 221
San Pedro Cholula		36 226
	1980	
Municipio		Población total
San Andrés Cholula		26 032
San Pedro Cholula		57 498
	1990	
Municipio		Población total
San Andrés Cholula		37 788
San Pedro Cholula		78 177
	2000	
Municipio		Población total
San Andrés Cholula		56 066
San Pedro Cholula		99 794

INEGI, Censo general de población y vivienda  
Resultados definitivos, estado de Puebla  
1970, 1980, 1990, 2000