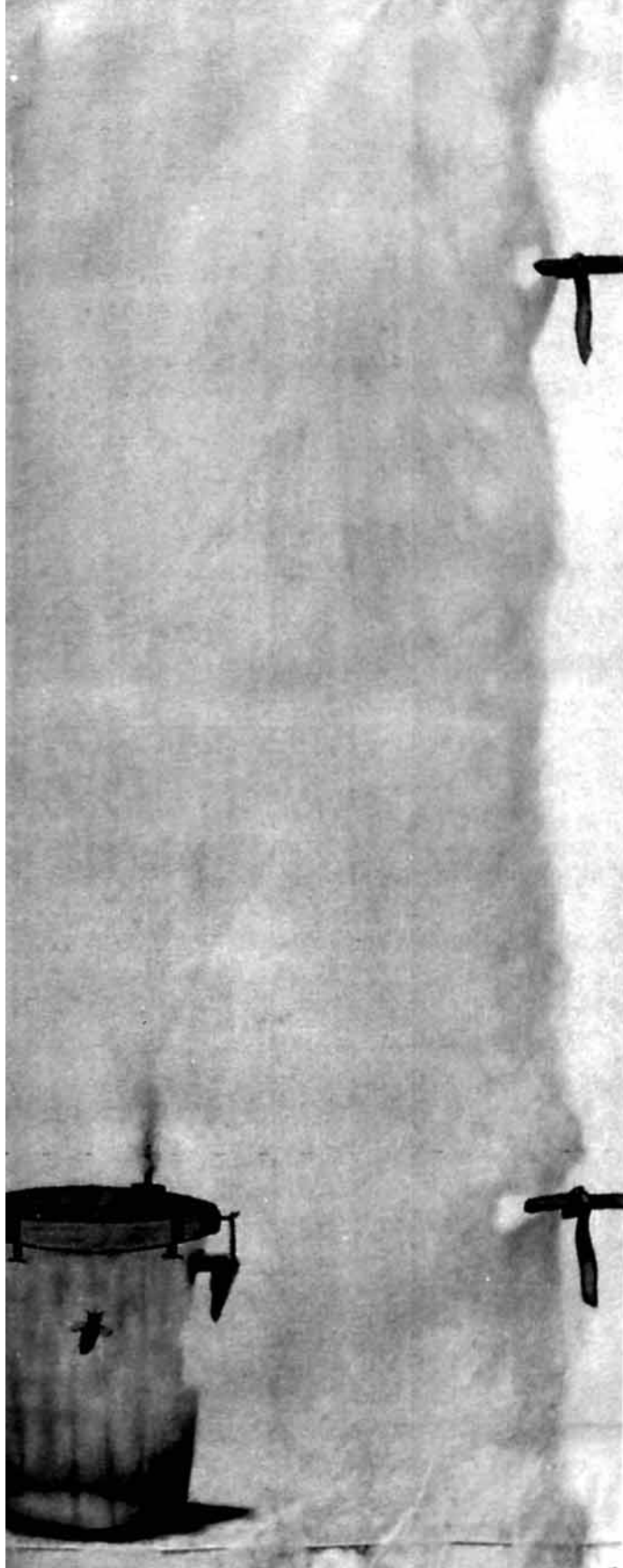


## Alucinaciones de laboratorio

Heriberto G. Contreras Garibay



**E**n estos tiempos en los que las vidas de los seres humanos se encuentran sumergidas en lo que las culturas occidentales llaman "modernidad", hay una gran cantidad de elementos a los que recurrimos para enfrentar este mundo. Con el paso de los años, las civilizaciones han experimentado múltiples formas de hacer llegar a la mente a otros lugares y lograr separarla del cuerpo con el objetivo de "trascender".

Meditación, cámaras aromáticas, aceites, líquidos... son sólo algunos de los intentos por conseguir estados de catarsis que hagan posible experimentar nuevas sensaciones. Sin embargo, desde el siglo pasado, gracias a la ciencia química –más concretamente la farmacéutica– se desarrollaron sustancias que permitieron acceder de forma sintética a nuevos estados mentales, pese a lo cual los fines no fueron precisamente los originalmente planteados.

Durante la Segunda Guerra Mundial, que se desarrolló entre 1939 y 1945, los nazis, por orden de Adolfo Hitler, desarrollaron uno de los más refinados laboratorios farmacéuticos de la época, donde se probaron antibióticos, analgésicos y un sinfín de drogas con distintos fines: sanar rápidamente los padecimientos de los soldados alemanes, evitar contagios de virus y bacterias propias de los lugares que invadían, y obtener los más poderosos analgésicos que calmaran los dolores.

Uno de estos fármacos que los nazis perfeccionaron en sus laboratorios fue la escopolamina, conocida como "suero de la verdad", cuyos orígenes se pueden ubicar no obstante en otras latitudes.

En América del Sur (en Colombia, para ser exactos), una leyenda narra que las tribus indíge-

nas usaban la escopolamina para enterrar en vida a sus esposas y a los esclavos de los caciques difuntos para que los acompañaran en el más allá. Además, a principios del siglo XX, las madres empleaban esta droga, de propiedades sedantes y amnésicas, cuando iban a dar a luz.

La escopolamina se obtiene de un árbol nativo de Centroamérica denominado brugmansia o belladona. Es tan famoso en el campo que a menudo las madres advierten a sus hijos de no quedarse dormidos bajo su follaje. En Colombia se le conoce como cacao sabanero o borrachero. De él se extrae una droga llamada atropina, que tiene varios usos en la medicina clásica. No hay una sustancia específica considerada como burundanga; se ha denominado así a cualquier hipnógeno capaz de controlar a las posibles víctimas de delitos.

La escopolamina es un medicamento de uso delicado y se emplea bajo prescripción médica. Una vez que se introduce en el cuerpo, provoca su máximo efecto entre una o dos horas después, para después eliminarse lentamente. En dosis muy altas causa convulsiones, depresión severa, coma y aun la muerte.

Sin embargo, las juventudes de mediados de los años sesenta comenzaron a utilizar la escopolamina como una de las principales sustancias alucinógenas, toda vez que se sabe que el polen de sus flores blancas y amarillas puede invocar sueños extraños y, sobre todo, alucinaciones.

La escopolamina y la atropina (hioscina) son los alcaloides más abundantes en un grupo de plantas llamadas como solanáceas, cuyas especies comestibles más conocidas son el tomate, la papa y el pimiento. Sin embargo, el tomate no es la variedad que contiene mayor número de alcaloides sino las del género *Datura*, como el estramonio (*Datura estramonium*), el beleño (*Hyoscyamus niger*), la belladona (*Atropa belladonna*) y otras plantas exóticas, como el floripondio, el tabaco, la dulcamara o el toloache.



Se trata de un grupo farmacológico que ha rendido enormes beneficios a la medicina con plantas que obran como sedantes, midriáticos, antivertiginosos y antiespasmódicos y que hoy en día prácticamente han desaparecido de la farmacopea. En dosis pequeñas, los extractos secos de este grupo de plantas han sido consumidos durante ceremonias o rituales mágicos por todas las culturas del Mediterráneo, en donde estas plantas son endémicas, considerándose que algunas mujeres utilizaban la belladona para provocarse midriasis.

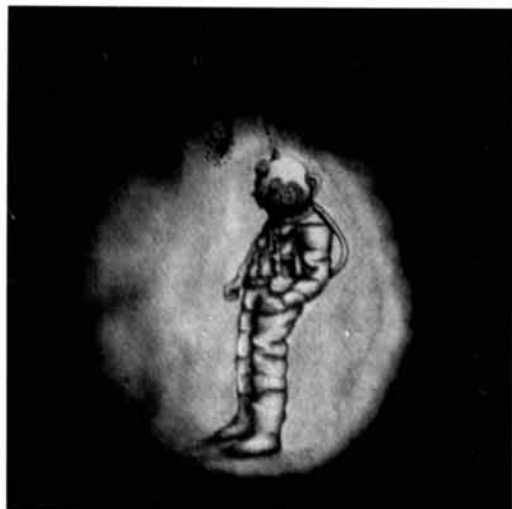
En ciertas culturas estuvo de moda intoxicarse hace algún tiempo con agentes anticolinérgicos, aunque hoy prácticamente tal moda parece haber desaparecido sin dejar rastro.

## En busca de nuevas experiencias

A mediados del siglo XX, con el desarrollo en pleno de las investigaciones farmacéuticas, surgieron gran cantidad de elementos que rápidamente gozaron de gran popularidad entre los jóvenes, quienes dejaban de lado sus funciones terapéuticas para tomarlas como "diversión".

Fue así como apareció el ácido lisérgico, que fue descubierto por casualidad por el doctor Albert Hofmann el 2 de mayo de 1938. El ácido lisérgico es un componente más entre muchos del cornezuelo del centeno, pero ese día Hofmann le añadió un grupo, la dietilamida, logrando de este modo, por semisíntesis, un producto al que denominó en alemán lyserg-saure-Diethylamid, de cuyas iniciales surgió el famoso LSD, al que se añadió el número 25 porque era el número del orden correspondiente a otros tantos experimentos previos.

La droga fue utilizada por científicos y psiquiatras para sus experimentos con enfermos esquizofrénicos, pero pasó al dominio público rápidamente. Tres fueron las razones de este éxito: la primera, su alta actividad, ya reseñada; la segunda, la facilidad para disimular un líquido incoloro, inodoro e insípido, como son los preparados de LSD, lo que hacía posible depositar algunas gotas en terrones de azúcar, agua o papel secante, siendo prácticamente indetectable; la tercera razón es la facilidad relativa de su síntesis clandestina a partir del ácido lisérgico en laboratorios farmacéuticos.



La dietilamida del ácido lisérgico se comercializó como especialidad farmacéutica a partir de 1947 bajo el nombre comercial de *Delysid* (LSD-25), en grajeas de 0.025 mg y ampolletas bebibles de un centímetro cúbico, equivalente a 0.1 mg, junto con un prospecto que aconsejaba su uso básicamente en dos circunstancias: para la relajación psíquica en la psicoterapia analítica –en particular en las neurosis de angustia y obsesivas–, y en experimentos sobre la naturaleza de la psicosis.

Generalmente, las personas que toman LSD ingieren otras drogas. Muy frecuentemente el abuso de LSD está asociado con el uso de anfetaminas, cocaína, marihuana y otros alucinógenos. El abuso de LSD-25 se descubrió por primera vez en Estados Unidos en 1959,

cuando la policía comprobó que el LSD era utilizada por los miembros de una secta religiosa de la ciudad de Seattle.

La acción del LSD comienza treinta minutos después de la toma, alcanza su máximo al cabo de una hora, llegando a durar unas cinco horas; disminuye gradualmente en las ocho horas siguientes, y sus efectos persisten durante un periodo variable de tiempo.

Como todos los alucinógenos, el LSD tiene diversas acciones. Entre los síntomas vegetativos, se halla una simpaticotonía que origina midriasis (dilatación de las pupilas), respiración lenta, corazón palpitante o lento, hipo o hipertensión, lagrimeo, sensación de calor o frío, sudoración, opresión en la cabeza y en el abdomen, náuseas, vómitos y piloerección (piel de gallina).

La mayoría de las veces esos síntomas ocurren antes de que aparezcan los síntomas psíquicos propiamente dichos. Entre las alucinaciones destacan las ópticas, que se ven influidas por la emocionabilidad. Éstas van desde las alucinaciones elementales simples (llamadas, chisporroteos, resplandores o torbellinos, entre otros), una visión del mundo exterior con variados y multicolores contornos y formas sencillas que flotan libremente, hasta las composiciones tremendamente ricas, delicadamente distribuidas, con ornamentos de vistosos coloridos de naturaleza caleidoscópica. Además de tales elementos formales, más o menos abstractos, también puede haber escenas figuradas con cuadros concretos (objetos, animales, personas, seres de fábula, todos ellos muy parecidos a los habituales del mundo de los ensueños).

El LSD afecta generalmente al sistema nervioso autónomo provocando una dilatación de las pupilas, un aumento de la frecuencia cardiaca, la elevación de la presión sistólica y diastólica de la sangre de 10 a 20 ml de mercurio



y un aumento de la concentración de glucosa en la sangre de entre 10 y 20%. Todos estos fenómenos se deben a una estimulación del sistema simpático. También puede exacerbar los reflejos espinales.

Los efectos posteriores que se observan en algunas personas incluso durante días son una conducta calmada e introspección. También se produce una resaca similar a la que causa el alcohol, acompañada de cefaleas.

## Contacto con "El ángel cósmico"

En 1959 se sintetizó en un laboratorio la fenciclidina (PCP), que originalmente se empleó como anestésico en humanos y animales a principios de la década de los sesenta, pero se abandonó su uso en 1965 por la alta frecuencia de delirios, comportamiento violento y alucinaciones que provocaba. No obstante, en la medicina veterinaria continuó utilizándose hasta 1978, cuando por el abuso se retiró del mercado. En la década de los setenta comenzó su uso como droga de abuso, inicialmente en forma oral y posteriormente fumada o inyectada. Se le conoce en las calles con el nombre de "polvo de ángel" o "polvo cósmico".

La PCP es un polvo cristalino, soluble en agua o en alcohol, y también se le presenta como un líquido amarillento

que puede solidificarse para preparar pastillas o cápsulas. Tiene un sabor químico amargo muy distintivo. Esta droga se fija a las neuronas de la corteza cerebral, y de ahí su efecto alucinógeno.

Al llegar al cerebro, inhibe la captación de dopamina y noradrenalina, produciendo un tipo de anestesia que deprime los centros nerviosos responsables de que el organismo experimente dolor y "desconectando" el cerebro del resto del cuerpo.

De hecho, bajo los efectos de la PCP una persona puede observar una parte de su cuerpo sin darse cuenta que es suya. Ello la lleva a provocarse daño, inclusive severo, sin percatarse porque no percibe dolor. En los adolescentes puede alterar la producción hormonal, entorpecer el crecimiento normal y perturbar el proceso de aprendizaje. Hoy por hoy, se considera con mucho la droga más peligrosa.

Esta droga suele utilizarse para adulterar otras drogas, principalmente las que tienen efectos alucinógenos; puede ser espolvoreada dentro de los cigarrillos de marihuana (*killer joint*). En Estados Unidos la PCP es la segunda causa, seguida del alcohol, de los ingresos a los servicios de urgencias hospitalarios por intoxicación, seguramente porque al mezclarse con varias otras sustancias ni siquiera sospechan los usuarios que la están consumiendo.

La fenciclidina es muy adictiva, pero no se sabe si produce dependencia física y tolerancia. Los usuarios "olvidan" que han consumido la droga cuando ésta comienza a hacer efecto, pero hay quienes la han empleado algunas veces y no vuelven a hacerlo. Pese a ello, la adicción psicológica es muy alta entre personas que padecen desórdenes mentales asociados a violencia, quienes buscan sensaciones de fortaleza, poder e invulnerabilidad durante sus ataques de enojo y furia.

Los primeros efectos ocurren entre dos y cinco minutos después de fumar o inyectarse el fármaco y duran entre cuatro y seis horas, aunque una persona no se siente normal sino hasta uno o dos días después debido a que se elimina lentamente. Las dosis bajas producen euforia acompañada de sedación, y los síntomas físicos incluyen disminución de la presión arterial, aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, entumecimiento, falta de coordinación muscular y vértigo. Desafortunadamente, no existe un antídoto para contrarrestar los efectos de esta droga.

## El sueño de los setenta: el "Special Calvin Klein"

En los años setenta apareció la ketamina, un agente anestésico no volátil que se introdujo en la práctica clínica. Hoy se utiliza frecuentemente como agente de inducción en pacientes pediátricos. La ketamina es un derivado liposoluble de la fenciclidina y un potente agente hipnótico y analgésico que produce un estado de inconsciencia llamado "anestesia disociativa", caracterizada por el mantenimiento de los reflejos (por ejemplo, los de la tos y el corneal) y movimientos coordinados pero no conscientes.

Los pacientes anestesiados con ketamina se quedan frecuentemente con los ojos abiertos y parecen estar en un estado cataléptico. La analgesia que induce es profunda, pero la amnesia puede ser incompleta. Además, produce un aumento importante de la presión intracraneal, el flujo sanguíneo cerebral, el metabolismo cerebral del oxígeno y la presión intraocular.

El efecto de la ketamina sobre el sistema cardiovascular se manifiesta por un aumento de la presión arterial sistólica de entre 20 a 40 mm Hg, el aumento de la frecuencia cardíaca y un mayor gasto cardíaco y consumo de oxígeno. También se elevan las resistencias vasculares pulmonares.

Estos efectos son secundarios a un aumento de la actividad simpática. La ketamina tiene paradójicamente un efecto depresor miocárdico directo que puede llegar a ser clínicamente evidente en pacientes en estado crítico (como en los pacientes hipovolémicos traumatizados o con permanencia prolongada en las unidades de cuidados intensivos). La repetición de las dosis produce progresivamente una menor estimulación hemodinámica con cada dosis.

La ketamina tiene un efecto mínimo sobre la función respiratoria, aunque puede

ocurrir una apnea transitoria (con duración de menos de cinco minutos) después de administrar dosis de intubación. La ketamina es un relajante del músculo liso bronquial que mejora la compliancia pulmonar en pacientes anestesiados.

En su presentación sólida en forma de polvo, se utiliza directamente en forma de "línea" para inhalar, como la cocaína; la absorción nasal se realiza mediante un tubito o canutillo estrecho y más o menos largo, confeccionado para tal fin con un billete de banco o alguna cartulina pequeña.

En su presentación líquida, se inyecta con jeringa, normalmente por vía intravenosa, muy lentamente y por una sola vez; esta presentación la emplean consumidores con fuerte adicción o que han generado alta tolerancia al principio activo. La droga se combina con cocaína en polvo y se inhalan juntas. Dicha combinación recibe el nombre de "Special Calvin Klein" entre los que gustan de sus efectos.

A los diez o veinte minutos de haberse consumido, dependiendo de la dosis, comienzan a presentarse sus efectos, con tiempos distintos para cada uno de ellos. El primero es el de sensación de disociación; aparece luego un estado de inconsciencia, y después una amnesia muy intensa acompañada de ausencia o falta de percepción del dolor.

El tiempo de duración total de los efectos del consumo es de alrededor de dos horas. Hay alucinaciones, flashbacks, alteración de la atención y la memoria; además, bradicardia, hipertensión, arritmia, depresión respiratoria leve, laringoespasma, estridor en niños y reacciones distónicas.

Una sobredosis puede ocasionar un aumento de la presión intracraneal e intraocular, convulsiones, insuficiencia cardiorrespiratoria, polineuropatía, trismus e hipertonia muscular.

## Para tomarse en cuenta

Existen alrededor de tres mil sitios en la Internet de grupos que emplean todo este tipo de sustancias y que comparten sus experiencias entre sus comunidades cibernéticas en todo el mundo. Muchos de los detalles y tecnicismos fueron tomados de estos sitios; en algunos casos establecí contactos con integrantes de las comunidades, quienes accedieron a proporcionar información, siempre y cuando no se revelaran sus nombres, nacionalidades ni otros datos que pudiesen poner en riesgo su privacidad.

