



REVISIÓN

Alucinógenos en las culturas precolombinas mesoamericanas

F.J. Carod-Artal

Servicio de Neurología, Hospital Virgen de la Luz, Cuenca, España

Recibido el 30 de marzo de 2011; aceptado el 5 de julio de 2011

Accesible en línea el 3 de septiembre de 2011

PALABRAS CLAVE

Alucinógenos;
Culturas
precolombinas;
Hongos;
Peyote;
Psilocybe spp.;
Turbina corymbosa

Resumen

Introducción: El continente americano es rico en hongos y plantas psicoactivas, y numerosas culturas precolombinas mesoamericanas las emplearon con fines mágicos, terapéuticos y religiosos.

Objetivos: Se revisan las evidencias arqueológicas, etnohistóricas y etnográficas del uso de sustancias alucinógenas en Mesoamérica.

Resultados: Cactus, plantas y hongos alucinógenos se utilizaron para provocar estados alterados del nivel de conciencia en ceremonias rituales y curativas. Los mayas ingerían el balché (hidromiel y extracto de *Lonchocarpus*) en ceremonias grupales para lograr la embriaguez. También emplearon enemas rituales con sustancias psicoactivas para inducir estados de trance. Olmecas, zapotecas, mayas y aztecas usaron el peyote, los hongos alucinógenos (teonanacatl: *Psilocybe* spp.) y las semillas de oliuhqui (*Turbina corymbosa*), que contienen mescalina, psilocibina y amida del ácido lisérgico, respectivamente. La piel del sapo *Bufo* spp. contiene bufotoxinas, con propiedades alucinógenas y fue usado desde el periodo olmeca. El toloache (*Datura estramonio*), el tabaco silvestre (*Nicotiana rustica*), el lirio de agua (*Nymphaea ampla*) y la hoja de la pastora (*Salvia divinorum*) se utilizaron por sus efectos psicotropos. Piedra fúngicas de 3.000 años de antigüedad se han encontrado en contextos rituales en Mesoamérica. Las evidencias arqueológicas del uso del peyote se remontan a más de 5.000 años. Diversos cronistas, entre ellos Fray Bernardino de Sahagún, relataron sus efectos en el siglo XVI.

Conclusiones: El empleo de sustancias psicotrópicas fue muy común en las sociedades precolombinas mesoamericanas. En la actualidad chamanes y curanderos locales las siguen usando en ceremonias rituales.

© 2011 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Hallucinogens;
Hallucinogenic fungi;
Peyote;
Pre-Columbian
cultures;
Psilocybe spp.;
Turbina corymbosa

Hallucinogenic drugs in pre-Columbian Mesoamerican cultures

Abstract

Introduction: The American continent is very rich in psychoactive plants and fungi, and many pre-Columbian Mesoamerican cultures used them for magical, therapeutic and religious purposes.

Correo electrónico: fjcarod-artal@hotmail.com

Objectives: The archaeological, ethno-historical and ethnographic evidence of the use of hallucinogenic substances in Mesoamerica is reviewed.

Results: Hallucinogenic cactus, plants and mushrooms were used to induce altered states of consciousness in healing rituals and religious ceremonies. The Maya drank balché (a mixture of honey and extracts of *Lonchocarpus*) in group ceremonies to achieve intoxication. Ritual enemas and other psychoactive substances were also used to induce states of trance. Olmec, Zapotec, Maya and Aztec used peyote, hallucinogenic mushrooms (teonanacatl: *Psilocybe spp*) and the seeds of ololiuhqui (*Turbina corymbosa*), that contain mescaline, psilocybin and lysergic acid amide, respectively. The skin of the toad *Bufo spp* contains bufotoxins with hallucinogenic properties, and was used since the Olmec period. Jimson weed (*Datura stramonium*), wild tobacco (*Nicotiana rustica*), water lily (*Nymphaea ampla*) and *Salvia divinorum* were used for their psychoactive effects. Mushroom stones dating from 3000 BC have been found in ritual contexts in Mesoamerica. Archaeological evidence of peyote use dates back to over 5000 years. Several chroniclers, mainly Fray Bernardino de Sahagún, described their effects in the sixteenth century.

Conclusions: The use of psychoactive substances was common in pre-Columbian Mesoamerican societies. Today, local shamans and healers still use them in ritual ceremonies in Mesoamerica. © 2011 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Los alucinógenos son sustancias que, una vez ingeridas en dosis no tóxicas, pueden provocar un estado alterado del nivel de consciencia, e inducir una percepción inexistente o una distorsión del entorno. A lo largo de la historia, numerosas sociedades aislaron sustancias con propiedades alucinógenas de hongos, plantas y animales. El continente americano es, desde el punto de vista etnobotánico y antropológico, un lugar privilegiado, dado el amplio número de alucinógenos naturales existentes¹.

Las diversas civilizaciones que se asentaron en Mesoamérica tuvieron un gran conocimiento y un manejo preciso de numerosos alucinógenos. Existen evidencias arqueológicas, etnohistóricas y etnográficas que demuestran que, a lo largo de la historia, las culturas mesoamericanas precolombinas emplearon sustancias alucinógenas con fines mágicos, terapéuticos y religiosos^{2,3}. Se conocen con el término «enteógenos», pues se usaron para estimular el misticismo y la comunicación con las divinidades. La finalidad era conseguir un estado de trance y una mayor iluminación y apertura de la mente. El estado alterado del nivel de consciencia que se deseaba obtener se caracterizaba por una desorientación témporo-espacial, sensación de éxtasis y de paz interior, alucinaciones de vivos colores, tendencia a la introspección y un sentimiento de unión con la naturaleza y las divinidades⁴.

Las mitologías y las religiones mesoamericanas hacían énfasis en el sacerdote o chamán como individuo comunicador entre el mundo físico y el espiritual, lo que favorecía el empleo de enteógenos en ceremonias religiosas y adivinatorias⁵. El chamán, intermediario entre los mundos natural y sobrenatural, se sirvió de numerosas sustancias psicoactivas para llevar el cabo el viaje chamánico. Este comenzaba cuando el espíritu del chamán abandonaba el mundo natural; se seguía del viaje al mundo sobrenatural donde contactaba con los espíritus para adquirir conocimientos sobre plantas, diagnosticar enfermedades, asegurar

buenas cosechas o la llegada de las lluvias; y finalmente regresaba al mundo físico a su cuerpo⁶. La iconografía de las culturas mesoamericanas y andinas es muy rica al mostrar el viaje chamánico y el estado de trance inducido por alucinógenos⁷. Además, las plantas psicoactivas se consideraban asociadas a ciertas divinidades y poseían una voz que el chamán debía expresar o transmitir tras la ingesta.

La embriaguez: el balché y los enemas rituales mayas

Drogas, bebidas y enemas rituales fueron empleados en ceremonias sagradas en toda Mesoamérica. También fue común el uso o la combinación de diversas plantas psicoactivas junto con los elixires embriagantes. Muchas de estas sustancias se emplearon desde la época Olmeca (1.200-400 a. de C.). Sin embargo, se tiene una mayor información acerca de las sociedades maya y azteca, debido a los libros religiosos mayas (Popol Vuh) y a los escritos de los primeros cronistas del siglo XVI sobre los aztecas.

Los mayas (250 a. de C.-900)⁸ consumían una bebida embriagante llamada balché, que se obtenía de la infusión de la corteza de *Lonchocarpus longistylus* mezclada con miel de abejas alimentadas con flores de campanillas (ricas en ergina). La borrachera estaba conectada con la práctica de la adivinación, un ritual diseñado para permitir una comunicación directa con los espíritus y poder ver el futuro o entender otros eventos que no se podrían comprender de otra manera, como las enfermedades, la adversidad de la fortuna, las inclemencias meteorológicas, las malas cosechas y predecir el resultado de un combate o una guerra. Al parecer, el contenido alcohólico del balché era bajo, por lo que tenía que ser ingerido en grandes cantidades para provocar un efecto embriagador. Durante las ceremonias, todo lo que se vomitaba se recogía en bolsas que se colgaban en el pecho de los sujetos. El uso del balché ha persistido a lo



Figura 1 Templo de la Cruz, Palenque. Uso ceremonial del tabaco.

largo del tiempo y los mayas del estado de Yucatán, México, lo siguen utilizando.

Otra bebida alcohólica se obtenía de la savia fermentada del pulque, al que los mayas llamaban *chi*. Diversas cerámicas del periodo maya clásico muestran vasijas con el glifo *chi*. Referencias sobre el uso de bebidas alucinógenas aparecen también en los códices Dresde, Borgia, Florentino y Borbónico. En el código Vindobonensis aparecen personajes ricamente ataviados bebiendo pulque. En el mural de los bebedores de Cholula, en Puebla, aparecen personajes masculinos y femeninos en una ceremonia grupal bebiendo pulque⁵.

Al mismo tiempo que se bebía balché se tomaban otras sustancias psicoactivas. Así se fumaba el tabaco silvestre mesoamericano (*Nicotiana rustica*) y se aplicaban enemas rituales. El tabaco fumado, aspirado o masticado, y mezclado con hojas de toloache (tolohuaxihutl; *Datura estramonio*) o de *Brugmansia* spp., ricas en alcaloides psicoactivos, potenciaban el efecto enteógeno⁹. El tabaco silvestre, al que los mayas llamaban *piziet*, formaba parte de muchas ceremonias sagradas. En el Templo de la Cruz en Palenque, Chiapas, puede observarse una estela que representa al Dios G fumando (fig. 1). Francisco Fuentes y



Figura 2 Enema ritual maya.

Guzmán, en su *Historia de Guatemala o Recordación florida*, hablaba así sobre los usos del tabaco entre los mayas en el siglo xvi¹⁰:

«Dábanle también adoración y atribuían Deidad a la yerba que llaman piziet, que es el tabaco, con el cual tenían superstición tomándola en humo, y embriagándose con ella hacían invocación al demonio para saber las cosas futuras y consultarle ruegos y pretensiones de otros que se las encomendaran; siendo de entender que este oficio de agoreros era anexo a los sacerdotes de sus endemoniados y aborrecibles ídolos».

Algunas sustancias se usaban para tener visiones y también para disminuir el dolor en los autosacrificios, algo característico de la cultura maya. Así, el *Na'ab*, nenúfar blanco o lirio de agua (*Nymphaea ampla*), que se encuentra en lagos y ríos de Guatemala, era fumado o comido crudo debido a las propiedades psicoactivas de sus bulbos y raíces. El *Na'ab* es una planta muy usada en la iconografía maya, habitualmente asociada a la muerte, los dioses del inframundo y la otra vida¹¹. Los sacerdotes mayas (*chilam*) empleaban las prácticas adivinatorias y de éxtasis para comunicarse con las divinidades, las fuerzas de la naturaleza y para convertirse en la personificación del maíz o la lluvia. La flor de *Nymphaea ampla* llegó a ser un símbolo de linaje y aparece con frecuencia en los tocados de la élite maya. Esta planta fue considerada un eslabón de la fertilidad, ya que los peces se alimentaban de ella, y el agua fertilizaba al suelo y al maíz.

Los mayas se administraban ciertas sustancias mediante enemas por vía rectal para alcanzar un estado de trance más rápidamente y de efectos más intensos. Se han hallado esculturas y cerámicas mayas del periodo clásico que muestran escenas en las que se utilizan enemas alucinógenos en un contexto ritual y aparecen algunos sujetos vomitando y otros recibiendo enemas¹². También se han encontrado figuras antropomorfas de terracota en la que un sujeto se está aplicando un enema psicoactivo. La iconografía de diversas vasijas del clásico tardío maya muestra a individuos departiendo mientras utilizan enemas (fig. 2), así como vasijas de las que sale la espuma de una bebida alcohólica fermentada.

Diversas descripciones de la época colonial (como el Código Florentino) relatan el uso de enemas contra enfermedades y dolencias del tracto digestivo. Su uso se asocia también a ritos o ceremonias donde se busca el éxtasis mediante la embriaguez. Los enemas de alcohol se aplicaban mediante jeringas de calabaza y arcilla, y se les añadía otras sustancias psicoactivas. El dios Akan, llamado por los cronistas españoles el Baco de los mayas, era el

encargado de tutelar los rituales de las lavativas y las bacanales.

Muchas ceremonias tenían lugar en la oscuridad en cuevas subterráneas, consideradas puntos de acceso al inframundo. Así la ingestión de los psicoestimulantes y alucinógenos potenciaba la visión interior. Además, el ayuno prolongado, la música rítmica y diversas danzas estimulaban, junto con los alucinógenos, el contacto con el mundo espiritual.

El consumo de alcohol y drogas psicoactivas por los mayas durante sus ceremonias religiosas fue condenado por los primeros frailes españoles. Así, Diego de Landa¹³ relataba el uso del balché del siguiente modo: «Los indios consumían alcohol y drogas en cantidades desmesuradas, de donde se derivaban muchos males, incluidos asesinatos. Fabricaban vino con miel, agua y la raíz de un cierto árbol que cultivaban expresamente con esta finalidad. El vino tenía un sabor muy fuerte y un olor pestilente».

Hongos sagrados

Los principales hongos enteógenos pertenecen a los géneros *Psilocybe*, *Panaeolus* y *Stropharia*. Existen unas 230 especies de hongos del género *Psilocybe* y al menos 54 se encuentran en México y fueron usados como alucinógenos por las culturas precolombinas mesoamericanas. Entre ellos destacan *P. semilanceata*, *P. mexicana*, *P. aztecorum*, *P. cubensis* y *P. caerulescens*. Son hongos pequeños, cuya altura oscila entre 2,5 y 10 cm, tienen un tallo delgado, largo y fibroso, y su sombrero mide entre 1 y 3 cm.

El principio activo presente en *Psilocybe* spp. es una indol-alquilamina, la 0-fosforil-4 hidroxil-N dimetilriptamina o psilocibina que, una vez ingerida, es sometida a un proceso de defosforilación. Así se transforma en psilocina (4-hidroxil-N dimetilriptamina), que tiene una potencia alucinógena mayor. La psilocibina se absorbe tanto del hongo fresco sin hervir como del hongo seco y en polvo.

Existe una variabilidad en la concentración de psilocibina entre las diferentes especies de hongos, aunque dosis mayores que 5 mg provocan un efecto alucinógeno. Treinta minutos tras la ingesta del hongo se inicia un cuadro de euforia, despersonalización, distorsión del campo visual e introspección con tendencia al aislamiento del ambiente circundante. La duración de los síntomas oníricos es de 4 a 6 horas. Los sujetos presentan rubefacción cutánea y facial, sudoración, taquicardia y aumento de la presión arterial. Dosis elevadas (20-30 mg) pueden provocar síntomas colinérgicos, como sequedad de boca, retención vesical y un aumento de las alucinaciones. Pasadas unas 8 h tras su consumo, el sujeto retorna a la normalidad. En ocasiones, puede persistir cefalea, fatiga y una sensación de bienestar durante algunos días.

El consumo de los hongos alucinógenos en ceremonias rituales se difundió en las culturas mesoamericanas. El culto a los hongos sagrados se extendió desde el valle de México a toda América central, y su antigüedad se estima en al menos 3.500 años. Los mayas consumían *Káizalaj Okox* (*Psilocybe cubensis*) y los aztecas los llamaron *Teonanacatl*. También los consumieron los indios huastecas, totonacas, mazatecas y mixtecas. En Teotenango existía la costum-



Figura 3 Mural de Tepantitla. Sacerdotes portando hongos psicobíceos alrededor del dios Tlaloc.

bre, desde tiempos prehistóricos, de moler los hongos con agua sobre las maquetas de piedra de los templos que se iban a construir y sobre las rocas con petroglifos. Además, existen evidencias arqueológicas que demuestran su uso en México, Guatemala, Honduras y El Salvador, donde se han encontrado las llamadas «piedras fúngicas» o setas de piedra, que representan a hongos alucinógenos. En Kaminaljuyú, Guatemala, se encontraron nueve piedras fúngicas cuyos tallos muestran figuras antropomorfas con la costumbre prehispánica de moler en polvo los hongos sagrados.

El Dios mixteca Siete Flores se representaba con un par de hongos en sus manos. La escultura de Xochipilli, el dios azteca de las flores, encontrada en el siglo XVI en las faldas del volcán Popocatepetl, muestra diversas plantas medicinales y alucinógenas, entre ellas *Psilocybe aztecorum*, cuyo hábitat se limita a esa región. Otras plantas psicoactivas que aparecen labradas en esa escultura son *Nicotiana tabacum*, *Heimia salicifolia* (sinicuchi), *Turbina corymbosa* (ololiuhqui) y *Psilocybe* spp.

El mural de Tepantitla de Teotihuacán, datado en el 500, es también muy ilustrativo pues muestra al dios tolteca de la lluvia Tlaloc y, bajo sus gotas de agua, surgen figuras sacerdotales con hongos alucinógenos (fig. 3). En los códices mayas Dresde y Madrid los hongos aparecen en escenas que representan sacrificios humanos. Los hongos psicoactivos también fueron empleados en las ceremonias de coronación de diversos emperadores aztecas, entre ellos Tizoc, Ahuizotl y Moctezuma II.

Varios cronistas del siglo XVI (Durán, Sahagún y Motolinía) relataron el uso de los hongos sagrados por los aztecas en sus ceremonias religiosas. Fray Bernardino de Sahagún (fig. 4), en su *Historia de las cosas de Nueva España*, relató los usos y propiedades de estos hongos alucinógenos de este modo¹⁴:

«Hay unos honguillos en esta tierra que se llaman teonanacatl. Críanse debaxo del heno en los campos o páramos. Son redondos, y tienen el pie altillo y delgado y redondo. Comidos son de mal sabor; daña la garganta y emborracha. Son medicinales contra las calenturas y la gota. Hanse de comer dos o tres, no más. Los que los comen ven visiones y sienten vascas del corazón, y ven visiones a las veces espantables y a las veces de risa. A los que



Figura 4 Fray Bernardino de Sahagún.

comen muchos de ellos provocan a luxuria, y aunque sean pocos. Y a los moços locos y traviosos dizenles que han comido nanácatl».

En 1959 Albert Hofman aisló la psilocina a partir de *Psilocybe mexicana*, fecha que se considera el inicio de la etnomicología. Paralelamente, Gordon Wasson describió el culto sacramental a *Psilocybe* spp. entre los indígenas mazatecas, y entrevistó a una conocida chamán, María Sabina. Hoy día, los rituales mazatecas asociados al consumo de los hongos alucinógenos presentan un sincretismo con numerosos ritos católicos. La recolección del hongo se realiza al amanecer y en los periodos de luna nueva; después se recitan oraciones cristianas y se bendicen los hongos en la iglesia. La ingesta ritual, donde *Psilocybe* se ingiere por pares, debe cumplir una serie de preceptos, como la abstinencia sexual y alcohólica, y el ayuno. El ritual se realiza en una velada nocturna y los hongos deben colocarse en un altar y purificarse con tabaco e incienso. De este modo, el chamán diagnóstica y trata las dolencias.

El cactus peyote

El peyote (*Lophophora williamsii*) es un cactus globoso y sin espinas, que contiene más de sesenta alcaloides alucinógenos de la familia de las feniletilaminas, entre las que destaca la mescalina. El extracto líquido del peyote también se usa para tratar heridas cutáneas y mordeduras de serpientes y de escorpión, ya que uno de sus alcaloides, la

peyocactona, tiene propiedades bacteriostáticas. El término «mescal» procede del náhuatl *mexcalli* (pulque), término que se introdujo en tiempos coloniales por error, al pensar que el estado de «embriaguez» del peyote era similar al producido por el alcohol del pulque.

La mescalina (3,4,5-trimetoxi-feniletilamina) es la responsable por las alucinaciones del peyote. La mescalina se encuentra en los botones mescales en una concentración entre el 1 y el 6%, y la dosis mínima alucinógena es de 0,3 a 0,5 g, que equivale a 5 g de peyote seco. Los botones mescales del peyote pueden masticarse secos o bien beberse en infusión. La dosis habitual es de 4 a 12 botones, una vez extraídos del tallo principal y cortado en rodajas. El peyote seco tiene un sabor característicamente amargo. Pasados 30 min tras la ingesta, puede inducir náuseas, vómitos y síntomas simpaticomiméticos (midriasis, diaforesis, hipertensión, taquicardia y temblor). La fase sensorial dura al menos 6 h y los sujetos relatan alucinaciones visuales coloridas (visiones caleidoscópicas), sensación de ingravidez y una alteración de la percepción del tiempo y del espacio. El consumo repetido puede provocar una cierta tolerancia.

El uso ritual del peyote en la prehistoria americana tiene una antigüedad superior a los 5.000 años. Así, se han encontrado en Cuatro Ciénegas, Coahuila, México y en la cueva de Shumla, en Texas, restos de peyote asociados a un contexto ritual y a otros elementos chamánicos, como sonajeros rituales de escápula de ciervo, varillas y raspadores de hueso y cánulas con incienso¹⁵. Numerosas culturas mesoamericanas, incluidos mayas y aztecas, lo consumieron. *Shophora secundiflora* o haba mescal y el cactus de San Pedro también contienen mescalina y fueron usados en tiempos prehistóricos en Mesoamérica y los Andes, respectivamente⁷.

Fray Bernardino de Sahagún relató su uso¹⁴: «Hay otra yerba como tunas de la sierra, se llama peiotl, es blanca, hállase hacia la parte del norte, los que la comen o beben ven visiones espantosas o irrisibles; dura esta borrachera dos o tres días y después se quita. Es común manjar de los chichimecas, pues los mantiene y da ánimo para pelear y no tener miedo, ni sed ni hambre, y dicen que los guarda de todo peligro».

Su consumo fue perseguido por la Inquisición y finalmente prohibido en 1720. En la actualidad, los indios tarahumaras, tepehuanes y huicholes del norte de México, así como los indios navajos y comanches del sur de Estados Unidos, lo utilizan con propósitos rituales y curativos, y para favorecer la comunicación con el mundo espiritual. El culto al peyote está muy presente entre los huicholes, quienes realizan una peregrinación anual a Wirikuta, la tierra sagrada del peyote en Potosí, desde la sierra madre occidental. En este viaje son necesarios una purificación espiritual, ritos de abstinencia y diversas ceremonias rituales, como el lanzamiento de flechas y ofrendas de maíz al primer cactus que se cosecha. Se «caza» al peyote pues los huicholes lo identifican con el ciervo y consideran al cactus el dueño sobrenatural de los ciervos. Las ceremonias actuales son nocturnas y el consumo del peyote se asocia al uso del tabaco y otras plantas psicoactivas. En el chamanismo huichol destacan diversos elementos, además del consumo de mescalina: los cánticos rituales, los vuelos mágicos o el empleo de tambores; todo ello dentro de un círculo religioso y ritual de muerte y resurrección, que es común al chamanismo euroamericano.

Ololiuhqui

Las convolvuláceas son plantas herbáceas y ornamentales cuyas flores son infundibuliformes y en forma de campanilla. Diversas especies contienen en sus semillas varios alcaloides de la familia del LSD, como la amida del ácido lisérgico (ergina) y la isoergina, que se comportan como un agonista parcial serotoninérgico.

Las semillas de *Turbina corymbosa* (ololiuhqui) e *Ipomea violacea* (tlilitzin) fueron consumidas por mayas y aztecas por sus efectos psicotrópicos sobre la percepción y las emociones y para favorecer los estados de trance. Su uso fue común entre los indios mixtecos y zapotecos del estado de Oaxaca y aún se usan en ceremonias curativas y adivinatorias por curanderos locales. El ololiuhqui es muy común en México y se le llama «gloria de la mañana», pues durante la noche cierra sus flores, que se abren de mañana. También se le conoce como flor de la virgen, ya que en el siglo *xvi* tuvo cierta significación religiosa, y quiebra cajete blanco.

Las semillas de *Turbina corymbosa* son redondas, de color café, mientras que las de *Ipomea violacea* son negras y se las llama badoh negro. Sus semillas se muelen en polvo y se ingieren con agua, e inducen alteraciones sensorio-perceptivas, con ilusiones visuales, sinestias, euforia, alteraciones mnésicas y una discreta somnolencia. Culturalmente, y a diferencia del peyote o los hongos visionarios, la ingesta del ololiuhqui se realiza a solas con el curandero. Existe una primera fase de vacío psíquico, acompañado en ocasiones de cortejo vegetativo y vértigo, que se sigue horas después de un periodo de serenidad y sedación intensas.

Los relatos etnohistóricos sobre su uso datan del siglo *xvi*. El protomédico Francisco Hernández relató el empleo de estas semillas durante su viaje por Oaxaca. Describió que la dosis alucinógena plena se alcanzaba con 100-150 semillas molidas en polvo y disueltas en agua fría¹⁶. Fray Bernardino de Sahagún, en su capítulo «Ciertas hierbas que emborrachan», hizo el siguiente relato sobre sus efectos psicoactivos¹⁴:

«Hay una yerba que se llama coatl xoxouhquij (serpiente verde), y cría una semilla que se llama ololiuhquj. Esta semilla emborracha y enloquece. Danla por bebedizos para hacer daño a los que quieren mal y los que la comen parescentes que veen visiones y cosas espantables. Danla a comer con la comida y a beber con la bebida los hechiceros y los que aborrecen a algunos para hacerles mal. Esta yerba es medicinal y su semilla para la gota, muliéndola y poniéndola en el lugar donde está la gota».

Los estados de trance y el efecto alucinógeno provocado por estas semillas pronto se asociaron a brujería y superchería por los conquistadores, quienes no podían admitir su uso religioso ni una finalidad mística en tales ceremonias. Así, Juan de Cárdenas relataba en sus crónicas de Indias¹⁷ de 1591:

«Quentase con verdad del peyote, y del ololiuhque, que si se toman por la boca, sacan tan deveras de juyzio al miserable que los toma, que entre otras terribles, y espantosas fantasmas se les representa el demonio, y aun les da noticia (según dizen) de cosas por venir, y debe ser todo traças, y embustes de sathanas, cuya propiedad



Figura 5 Toloache.

es engañar con permission divina, al miserable que en semejantes ocasiones le busca».

Salvia divinorum

Esta planta se conoce como *pipiltzintli* y hoja de la pastora, y fue empleada históricamente por los chamanes mazatecos en Oaxaca. Contiene salvinorina A, un agonista del receptor opioide kappa, que favorece un estado alterado de la consciencia cuando se fuma¹⁸. La dosis efectiva es de 200 µg. Los efectos psicoactivos de *Salvia divinorum* son muy intensos y favorecen un estado de introspección placentero, inatención hacia el entorno circundante, y una mayor sensibilidad hacia los estímulos luminosos y sonoros. El estado de letargo que induce fue usado para las prácticas adivinatorias. Los efectos fisiológicos asociados a su consumo son disminución de la presión arterial y cefalea. El empleo de esta planta ha sido prohibido en Estados Unidos y se considera hoy día una droga de abuso entre adolescentes.

Toloache

Datura stramonium recibe el nombre de toloache o hierba del diablo en Mesoamérica (fig. 5). Numerosos grupos nativos del norte de México y sur de Estados Unidos lo usaron como medicina, como medio de diagnosticar la enfermedad, para adquirir visiones iniciáticas en los ritos de pasos de la adolescencia y auxiliar en las cacerías.

A diferencia de las demás sustancias que se empleaban para lograr un estado de trance y una mayor percepción de la consciencia, el toloache se utilizó para crear estados de *delirium* con agitación e intensas alucinaciones, debido a su efecto anticolinérgico. En el estado de Hidalgo se han encontrado representaciones precolombinas de personajes recostados de cuyo vientre sale una planta del toloache. Probablemente, se usó en ritos asociados a ceremonias de sacrificios humanos. Los huicholes lo consideran el contrario del peyote, quien le vence en las narraciones mitológicas.

Teotlaqualli

El término teotlaqualli significa comida divina y hace referencia a un ungüento o tizne de color oscuro con el que se cubrían la piel los sacerdotes aztecas. Estaba compuesto por extractos de *Nicotiana rustica*, ololiuhqui y cenizas de «animales ponzoñosos», como arañas, alacranes y serpientes¹⁹. Aun cuando su composición detallada no se conoce en profundidad, algunos autores postulan que, además de «betún divino», podría contener sustancias que se absorberían por vía transdérmica y que podrían provocar un estado alterado del nivel de consciencia¹⁹.

El aspecto que este tizne confería a los sacerdotes y curanderos fue asociado con la brujería en tiempos coloniales. Fray Diego Durán, en su *Historia de las Indias de Nueva España e Islas de Tierra Firme*, relataba que²⁰ «Todo esto amasaban junto con tizne y echábanlo en unas olletas y jicaras y poniéndola delante de este dios como comida divina. Los cuales embijados con ella era imposible dejar de volverse brujos o demonios, y ver y hablar al demonio».

El teotlaqualli se ofrecía a los dioses a modo de alimento divino. Los sacerdotes aztecas se embadurnaban para alcanzar un estado de consciencia apropiado para servir a los dioses. En algunas ocasiones, los emperadores aztecas y algunos soldados fueron teñidos con teotlaqualli. Se piensa que el color oscuro de algunas deidades aztecas que aparecen en los códices se debía a la aplicación de este.

Bufotoxinas

Las bufotoxinas son sustancias venenosas con propiedades psicoactivas, que se encuentran en las glándulas paratoides de diversas especies de sapos. En Centroamérica, los sapos del género *Bufo* segregan una sustancia blanquecina y venenosa que actúa como elemento disuasorio ante los depredadores. Si estos ingieren el veneno, o se comen el sapo, pueden presentar síntomas cardiovasculares y gastrointestinales. Las formas más graves de intoxicación pueden provocar arritmias cardíacas, diarrea, convulsiones e incluso la muerte del animal por parada cardíaca.

El sapo del desierto de Sonora de México, *Bufo alvarius*, contiene diversas bufotoxinas, como la bufotenina y la 5-metoxi-dimetiltriptamina, que tienen propiedades alucinógenas. Otras especies de sapos contienen solo bufotenina, que es igualmente psicoactiva, tanto fumada como ingerida, pero algo menos potente.

La piel seca y fumada de *Bufo* spp. fue usada para inducir estados de trance desde el periodo olmeca. Así, se han

encontrado restos de estos sapos en complejos ceremoniales acompañando a los sacerdotes olmecas, así como cerámicas de *Bufo alvarius* en contextos rituales²¹. También se han hallado vasijas rituales con el sapo sagrado. Los cronistas del siglo XVI relataron que los mayas añadían la piel seca del sapo común (*Bufo marinus*) y tabaco para hacer más potentes sus bebidas alcohólicas. Los mayas quiché actuales todavía usan la piel de este anfibio como un aditivo más al balché.

Conclusiones

En la actualidad numerosas sustancias alucinógenas procedentes de hongos y plantas siguen usándose en las sociedades indígenas mesoamericanas, que han elaborado complejos rituales ceremoniales para prevenir el abuso de estas. El cactus del peyote y los hongos psilobíceos se consumen en ceremonias religiosas y terapéuticas. El acta de libertad religiosa norteamericana permitió el uso sacramental del peyote entre los adeptos de la Iglesia Nativa Americana. Los alucinógenos estaban vinculados al complejo teocrático, político-religioso de las sociedades precolombinas mesoamericanas. Pero en las culturas indígenas actuales los alucinógenos se configuran como un instrumento que permite el mantenimiento del complejo chamánico, la inducción de estados alterados de consciencia y las ceremonias curativas. El abuso de estas sustancias con fines hedonísticos es un hecho reciente en las sociedades posmodernas euroamericanas. La posibilidad de consumo o dependencia de estas nuevas sustancias debería considerarse entre los jóvenes que son atendidos por cuadros de *delirium* o alteración del nivel de consciencia en las urgencias de los hospitales.

Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Carod-Artal F. Síndromes neurológicos asociados con el consumo de plantas y hongos con componente tóxico (II). Hongos y plantas alucinógenos, micotoxinas y hierbas medicinales. *Rev Neurol*. 2003;36:951–60.
2. Manzanilla L, López Luján L, editores. *Historia antigua de México*. México DF: Editorial Porrúa; 2001.
3. Carod-Artal FJ, Vázquez-Cabrera CB. An anthropological study about epilepsy in native tribes from Central and South America. *Epilepsia*. 2007;48:886–93.
4. Schultes RE, Hoffman A. *Plantas de los dioses: orígenes del uso de los alucinógenos*. México: Fondo de Cultura Económica; 1982.
5. Grube N, editor. *Los mayas. Una civilización milenaria*. Colonia: ed. Koneman; 2001.
6. Furst PT. *Alucinógenos y cultura*. Madrid: Fondo de Cultura Económica; 2002.
7. Carod Artal FJ, Vázquez Cabrera CB. Mescalina y ritual del cactus de San Pedro: evidencias arqueológicas y etnográficas en el norte de Perú. *Rev Neurol*. 2006;42:489–98.
8. Thompson JES. *Grandeza y decadencia de los mayas*. México: Fondo de Cultura Económica; 1984.

9. Elferink JGR. The narcotic and hallucinogenic use of tobacco in pre-Columbian Central America. *J Ethnopharmacol.* 1983;7:111–22.
10. Francisco. Fuentes y Guzmán. *Historia de Guatemala o Recordación florida.* Madrid: Ed. Luis Navarro; 1882.
11. Emboden WA. The mushroom and the water lily: literary and pictorial evidence for *Nymphaea* as a ritual psychotogen in Mesoamerica. *J Ethnopharmacol.* 1982;5:139–48.
12. De Smet PA, Hellmuth NM. A multidisciplinary approach to ritual enema scenes on ancient Maya pottery. *J Ethnopharmacol.* 1986;16:213–62.
13. Diego de Landa. *Relación de las cosas de Yucatán.* Madrid: Historia 16; 1985.
14. Fray Bernardino de Sahagún. *Historia general de las cosas de Nueva España.* México: Porrúa; 1985.
15. Terry M, Steelman KL, Guilderson T, Dering P, Rowe MW. Lower Pecos and Coahuila peyote: new radiocarbon dates. *J Archaeol Sci.* 2006;33:1017–21.
16. Hernández Francisco. *Historia natural de Nueva España. Obras completas.* México: UNAM; 1959.
17. Juan de Cárdenas. *Problemas y secretos maravillosos de las Indias.* Madrid: Alianza Editorial; 1988.
18. Halpern JH. Hallucinogens and dissociative agents naturally growing in the United States. *Pharmacol Ther.* 2004;102:131–8.
19. Elferink JG. Teotlaqualli: the psychoactive food of the Aztec gods. *J Psychoactive Drugs.* 1999;31:435–40.
20. Durán D. *Historia de las Indias de Nueva España.* México: Editorial Porrúa; 1967.
21. Coe M. *The Olmec world. Ritual and rulership.* Princeton: The Art Museum, Princeton University; 1996.