

\* Médico. Presidente de la Asociación Argentina de Fitomedicina. Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Antropología Médica. Director docente de los cursos de Actualización en Fitomedicina en el Colegio Médico de Avellaneda (Buenos Aires) y Colegios Farmacéuticos de la provincia de Buenos. Miembro de la red Iberoamericana de Productos Fitoterápicos y Naturales (Riprofito-CYTED). Autor del libro: *Tratado de Fitomedicina: Bases Clínicas y Farmacológicas*.

---

## Introducción:

Desde épocas remotas el hombre ha reconocido el empleo de determinadas plantas con potencial tóxico-alucinógeno como una forma ceremonial de participación en el arte de la curación, lejos del contexto actual en donde lo que se busca es una forma "placentera de evasión de la realidad" con connotaciones trágicas en la mayoría de los casos. El siguiente es un relato de algunas de esas especies, muchas de ellas con empleo medicinal.

### Cornezuelo de Centeno (*Claviceps purpurea*)

Se trata de un hongo parásito de muchas gramíneas, en especial del *centeno* (*Secale cereale*). Es responsable del cuadro llamado *ergotismo*, caracterizado por cefalea, mareos, alucinaciones, locura, manía, gangrena en extremidades y aborto. La causa se origina en la presencia en dosis inadecuadas de alcaloides derivados del LSD (*ácido lisérgico*): *ergotamina*, *ergonovina*, *ergocriptina* y *bromocriptina*.

El *ergotismo* diezmó gran parte de algunas poblaciones europeas entre los siglos VI y XIX (la última intoxicación masiva ocurrió en Alemania en 1880). Debido al parecido que tenían las gangrenas con las quemaduras, se la llamó "*fuego de San Antonio*". Precisamente en la capilla de este santo acudían los enfermos a pedir ayuda, observándose "milagrosamente" curaciones debido a que allí eran alimentados con un pan hecho casualmente sin centeno.

Tiempo más tarde el francés Thuiller descubrió que el *ergotismo* no era contagioso, ni endémico (ya que no afectaba a los ricos pues la harina de *centeno* era considerada comida de pobres) y que necesariamente debía estar vinculada a la alimentación. Tomó en cuenta lo que ocurría con las curaciones en la iglesia y fue así que se decidió ir directamente a los cultivos de centeno, comprobando que muchos de ellos presentaban una excrecencia negruzca en las espigas (el *hongo* con forma de cuerno) el cual no se limpiaba y se cosechaba junto con el cereal para llevarlo a la molinera.

Una vez identificados los alcaloides, los mismos se emplearon medicinalmente: la *ergonovina* para el control de las hemorragias post-parto o fibromas (se desaconsejó su primitivo uso como facilitador del parto ya que provocaba muchos casos de neonatos muertos); la *ergotamina* como antihipertensivo debido a su uso como vasoconstrictor; la *ergocriptina* como inhibidor de la hiperprolactinemia y la *bromocriptina* como antiparkinsoniano.

El LSD (*dietilamida*) fue aislado por Albert Hoffman en 1943 quien lo ensayó en sí mismo, observando que presentaba cuadros de alucinaciones y alteraciones mentales similares a los de la esquizofrenia. En la actualidad se considera droga ilegal. Fue muy empleado a partir de la década del 60' por las corrientes intelectuales y artísticas, como droga superior a la marihuana.

El *cornezuelo* rara vez se encuentra sobre el *centeno* en Argentina. Más frecuentemente parasita otras gramíneas: *Andropogon*, *Spartina*, *Lolium*, *Dactylis*, etc, en especial en los años muy húmedos. Son más peligrosos los *cornezuelos* de cereales recién cosechados que aquellos que están almacenados varios meses, ya que el tenor en alcaloides va descendiendo con el transcurrir del tiempo.

### Plátano (*Musa paradisiaca* L.)

Es una planta rizomatosa oriunda de países tropicales. Se piensa que se originó de una cruce de dos especies botánicas en la ex Ceylán (actual Sri Lanka) y que el fruto del cual se tentó Adán no era una manzana sino una *banana* (de ahí lo de *paradisiaca*). En Argentina crece en las provincias de Salta y Formosa la variedad *sapientum*.

Separando las fibrillas del fruto (las *tiritas* que quedan al sacar la cáscara) y secándolas al sol o a la estufa, se arman una especie de cigarrillos caseros, cuya inhalación provoca estados de *euforia* pasajera que culmina con cefaleas al finalizar su efecto.

La *savia* de esta planta ha demostrado provocar una actividad mutagénica con potencial genotóxico sobre células tumorales y, a la vez, estimular la producción de *interleuquina 2*, lo cual hablaría de un efecto inmunoestimulante.

### Nuez Moscada (*Myristica fragrans* H.)

Se trata del fruto de un árbol perteneciente a la familia de las *Miristáceas*, oriundo del lejano oriente y muy cultivado en el resto del mundo. Se emplea como condimento o especia. El fruto carnoso remeda la forma de una pera pequeña que, en la madurez, se abre dejando ver un arilo rojo que rodea a una semilla desnuda (la nuez moscada). Esta semilla contiene un 40% de ácidos grasos (mantequilla de *nuez moscada*) y un 10% de aceite esencial (7-13%) conteniendo alcoholes, eugenol, safrol, y un derivado bencénico tóxico: la *miristicina* (4%) que está emparentada químicamente con la *mescalina* del *peyote*.

Tomada en dosis inapropiadas (media nuez o una cucharada de postre en una sola toma por vía oral) provoca, a partir de las 2-5 horas de su ingesta, cuadros narcóticos, alucinaciones e incluso convulsivantes. Paralelamente es un poderoso analgésico en dosis tóxicas. Asimismo, la *miristicina* se comporta como sustancia oxiotóxica. Se conoce un caso fatal de un niño de 8 años que consumió dos nueces enteras y falleció a las 24 horas.

La *miristicina* actúa como inhibidor de la *monoaminoxidasa* comportándose como antidepresivo. También aparece en el aceite de *eneldo* y en el aceite de los frutos del *perejil*. El *perejil* empleado como condimento no ofrece ningún peligro, sin embargo, con extractos del fruto pueden existir intoxicaciones. En los comercios se vende la semilla madura y desecada de *nuez moscada* desprovista del arilo y tegumentos.

Los cuadros alucinatorios, en realidad se suelen observar con mayor frecuencia en especies denominadas popularmente *yakee* del género *Virola* (ver a continuación), pertenecientes a la misma familia.

### Yakee (*Virola calophylla* y *Virola theidora*)

Se trata de un *rapé* tóxico que se obtiene de una resina colorada que exuda la superficie de la corteza rallada de ambos exponentes de la familia *Miristáceas*. En América Central y en América del Sur existen 60 especies del género *Virola*. Fue descubierta por el etnobotánico Schultes en 1951 en Colombia y como se señaló anteriormente, está emparentada con la *nuez moscada*.

Las tribus de las regiones donde crece la conocen como *parica*, *jeajeamadou* o *epena*. Provoca estados alucinatorios, acompañados de gritos, ensueños e incluso llevar a convulsiones y muerte. En la resina presenta *miristicina* y *triptamina* en altas concentraciones.

Los intoxicados suelen declarar sensaciones de aislamiento, irrealidad, despersonalización y alteraciones visuales y auditivas (alucinaciones musicales por ejemplo). Pasaban de la euforia a las lágrimas, cayendo luego en un profundo sueño de casi 48 horas de duración. También se observan: *taquicardia*, *sequedad bucal* y *miosis*; síntomas que incluso pueden permanecer varios días.

### Piptadenia

Se conoce con este nombre al polvo (inhalaado como rapé), obtenido de las semillas tostadas del árbol denominado *Anadenanthera peregrina* (L) Speg. Fue empleada por las culturas indígenas sudamericanas con fines alucinógenos, especialmente los hechiceros, conociéndose con los nombres populares de *cabuba*, *yopo*, *parika*, *kurupa* o simplemente *piptadenia*.

Es oriundo de la cuenca del Orinoco, Colombia, Venezuela, Guyana, Río Branco y Río Madeira (Brasil), siendo decripto inicialmente por el jesuita Ramón Pane que acompañó a Cristóbal Colón en su segundo viaje a América. En 1955 Fisch aísla el primer componente activo al que denominó *bufotenona*, por ser similar al tóxico presente en la piel del sapo (*bufo* = *sapo*). También es similar a la *psilocibina* de ciertos hongos: *Psilocibe cubensis*, y *P. mexicana*. Posteriormente se aislaron otros componentes alcaloides derivados del *triptofano*: *N-N-dimetiltriptamina*, *N-monometiltriptamina*, *N-dimetiltriptamina*, etc.

Estos alcaloides, junto a la *bufotenona*, son los responsables de los cuadros alucinatorios observados en varias tribus. En Argentina las poblaciones indígenas, en especial *matacos* de la selva chaqueña y *comechingones* de la provincia de Córdoba, consumían en forma de rapé las semillas de la *Piptadenia macrocarpa* conocida popularmente como *curupay*, *cebil colorado*, etc, cuya concentración en principios activos es muy similar a la variedad anterior.

### Ayahuasca

Con este nombre se conoce una bebida alucinógena obtenida por cocimiento de los distintos componentes (en especial del tallo) de una liana sudamericana: *Banisteropsis caapi* S. Entre otras denominaciones se la conoce

como *bejuco de oro*, *capi*, *natema*, *pindé* y *yagé*. Este bejuco leñoso contiene tallos sarmentosos de unos 3 cm de diámetro, con entrenudos bastante distanciados. Las hojas, opuestas, enteras y pecioladas, miden entre 8-18 cm de largo por 4-8 cm de ancho. Son glabras por el haz y escasamente pilosas por el envés.

Las inflorescencias son terminales y axilares, cimoso-paniculadas, más cortas o iguales en longitud a las hojas, con el eje y las ramillas recubiertas de un tomento grisáceo. Las flores presentan pétalos rosados, miden unos 14 mm y se disponen en forma de umbelas. La *ayahuasca* fue muy popular entre las tribus del oeste del Amazonas, siendo identificada por primera vez por Richard Spruce en 1852. Existen narraciones de los misioneros jesuitas que hablaban de "una poción diabólica que se ingiere para la adivinación, y que roba los sentidos y, en ocasiones, la vida". El nombre procede de *ayac* = amargo y *huasca* = liana. Fue muy empleada en distintos países tales como Panamá, Brasil, Ecuador, Venezuela, Colombia, Perú y Bolivia.

Algunos indios, en especial los *guahibos* de la zona alta del Orinoco, mastican los tallos en vez de beberla. Ciertas tribus fortifican sus efectos alucinógenos agregándole otras plantas, como por ejemplo el *floripondio* (*Datura suaveolens*). Actualmente es empleada por indígenas de la cuenca del Orinoco en los ceremoniales de iniciación de

los jóvenes (yurupari) o para dar bravura a los guerreros o como parte de adquisición del arte adivinatorio. También para la localización de enemigos o para pedir indulgencia a espíritus protectores.

Para los indígenas de la Amazonia colombiana, la experiencia que tienen al consumir esta bebida, les supone un retorno al vientre materno y al origen de todas las cosas. Después de esta experiencia el iniciado reafirma sus creencias religiosas. Se emplea como droga alterativa de la conciencia, siendo las alucinaciones que provoca de tipo visual (alteración de colores, con predominio del púrpura y azul), vértigos, pesadillas, sudoración, nerviosismo, aunque en ningún caso hay pérdida de conciencia. Al día siguiente sobrevienen cuadros diarreicos.

En 1939 Chen confirma la presencia del alcaloide *harmina*, presente en el tallo, raíz y hojas (1-2%). En 1957 aislan la *harmalina* y *tetrahydroharmina*, presentes en los extractos acuosos, tal como lo preparaban los indios. La *Banisteropsis nitrosiodora* del noroeste argentino carece de alcaloides. Otros compuestos menores presentes: *saponinas* (0,66%). Resulta interesante la descripción hecha por el escritor Castañeda a propósito de los efectos de la Ayahuasca, induciendo a un virtual empleo psiquiátrico.

En la preparación, los indígenas hierven 1 kg de esta especie en varios litros de agua durante casi una hora. Otros lo hacen en forma de maceración, machacando la corteza hasta conseguir una pulpa, mezclándola luego con agua fría.

## Cactus Alucinógenos

El *peyote* (*Lophophora williamsii*) es un cacto pequeño, globoso, desprovisto de espinas, con tallo grueso y carnoso, cuya altura alcanza entre 15 y 20 cm. Su color es grisáceo en la base y verde ceniza en la parte superior (muy ancha). Oriundo de México y sur de Estados Unidos.

Los *aztecas* lo usaban contra el insomnio y en rituales ceremoniales, en forma colectiva. De las crónicas españolas escritas por Cárdenas en 1591 se hace referencia a que aquellos nativos que comían el *peyote* eran poseídos por terroríficas visiones de tipo demoníaca. En 1720 se prohíbe el uso en todo México. Entre 1860-64 fue empleado por los indios *kiowa* y *comanches* durante la guerra civil en Norteamérica. Incluso las tribus *saskat chewan* de Canadá también lo emplearon.

La planta es arrancada para seccionarle el tallo y cortarlo en rodajas, las cuales se enhebran como un rosario y la secan al sol. Al meterlas en la boca, se humedecen con la saliva y permite su absorción. El sabor es amargo, debido a la presencia de varios alcaloides: *mescalina* (el principal), *anhalamina*, *anhalanina*, *anhalidina*, etc. Estos alcaloides generan embriaguez, visiones coloreadas, sensación de flotación, pérdida del sentido del tiempo, es decir, un conjunto de sensaciones atribuidas a un "poder sobrenatural conferido por los dioses a esta planta".

También existe una variedad conocida como *cardón grande* (*Trichocereus terscheckii*), que crece en el noroeste argentino y en Bolivia, caracterizado por presentar un tronco leñoso, entre 10 y 12 metros de alto, espinas de hasta 8 cm de largo y con un contenido en *mescalina* muy bajo que no alcanza a dar efectos alucinógenos.

El cacto *Trichocereus pachanoi* (*achuma*, *gigantón*, *San Pedro* o *agua colla*) es oriundo de Ecuador y posteriormente introducido en Perú y Bolivia. Mide entre 4 y 6 metros de alto, presentando hermosas flores blancas de 20 cm de largo. Contiene sustancias alcaloides de tipo alucinógenas y narcóticas, aunque en menor escala que el *peyote*.

Por último, en la zona litoral de Argentina, Brasil y Uruguay crece una planta arborescente denominada *Cereus peruvianus* conocida comúnmente como *cacto*, muy cultivado como ornamental. El jesuita Bernabé Cobo hacía referencia al estado de embriaguez en que caían los indios que consumían su jugo.

## Alcaloides Solanáceos

**Brunfelsia spp:** Arbustos oriundos de las zonas tropicales y subtropicales de América (existirían unas treinta especies) caracteriza por presentar alcaloides del tipo de la *atropina* (*brunfelsina*, *manacina*, *mandragorina*, etc). En Argentina y Paraguay encontramos la

variedad *Brunfelsia australis* o *jazmín del Paraguay*. Las culturas indígenas sudamericanas lo solían cultivar como ornamental por sus flores violáceas y blancas.

**Mandrágora - Beleño - Belladona:** La *mandrágora* (*Mandrágora officinalis*) es de origen mediterráneo, el *beleño* (*Hyosciamus niger*) es originario de Europa, oeste de Asia y norte de África, mientras que la *belladona* (*Belladonna atropa*) es nativa de Asia menor y del centro y sur de Europa.

Las tres plantas comparten los alcaloides tropánicos ubicados en las hojas y raíces: *hiosciamina*, *atropina* y *escopolamina* o *hioscina*. La *atropina* se encuentra en ínfimas cantidades pero se elabora durante el proceso de extracción, a partir de la racemización de la *hiosciamina*.

Estos alcaloides inhiben el sistema nervioso parasimpático, que controla las actividades orgánicas voluntarias, dando como resultado: *disminución de la salivación y de las secreciones gástrica, bronquial e intestinal. Aumentan el ritmo cardíaco, son antiespasmódicas y producen midriasis*. También son coadyuvantes en el Mal de Parkinson. Las altas dosis producen estados de narcolepsia.

**Daturas:** Existen 18 especies diseminadas en el mundo, caracterizadas por la presencia de *alcaloides tropánicos*. La *Datura metel* es originaria de la India, siendo empleada por varias comunidades indígenas como alucinógeno y para narcotizar a las mujeres o prisioneros antes de sacrificarlos. El mayor poder se encuentra en las semillas, las cuales al pulverizarse se agregan a bebidas. Muy empleada como ardid para robar por parte de ladrones o prostitutas. En México se conoce como *toloache* a varias especies del género *Datura*. El término proviene de *toloa* (*dormirse*) y *che* (sufijo que solía añadirse a los nombres de los dioses).

En Sudamérica se empleó durante mucho tiempo el *chamico* (*Datura ferox*), cuyo verdadero origen es asiático, siendo empleado sobretodo por las comunidades indígenas andinas, con fines anestésicos y alucinógenos. Suele ser tóxico para el ganado.

El *floripondio* es el nombre popular asignado a *Datura suaveolens*, la cual se cultiva ornamentalmente por sus flores blancas. Los *mapuches* la empleaban para tranquilizar a niños indómitos. Los *chibchas* de Colombia la mezclaban con *chicha* para adormecer a esclavas o esposas de guerreros prisioneras. En 1997 hubo un caso fatal en la costa Atlántica argentina de un muchacho que la empleó con fines alucinógenos. Finalmente la *Datura estramonium* (*estramonio*), es empleada como antiespasmódico en aparato digestivo y respiratorio, pudiendo también llevar a cuadros de narcolepsia.

**Lecturas recomendadas:** Recomendamos leer el artículo aparecido en FITOCIENCIA nº 4: *El Chamanismo en la cultura indígena sudamericana*, del Lic. Sacha Domenech; el libro *Plantas de la Flora Argentina Relacionadas con Alucinógenos Americanos* del Prof. Dr. Laureano Amorín; y el libro "Plantas de los Dioses" de Schultes y Hoffmann.