

**PLANTAS TÓXICAS COMUNES EN EL ESTADO MÉRIDA., VENEZUELA. PRIMERA PARTE.
ANACARDIACEAE, APOCYNACEAE, ASCLEPIADACEAE.**

Pedro José Salinas

Postgrado. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela. psalinas@ula.ve

Resumen

Se consideran plantas tóxicas las que contienen sustancias con propiedades físicas o químicas provocan alteraciones más o menos graves de la estructura anatómica o de la actividad funcional de un organismo al ser ingeridas, penetrar o entrar en contacto de alguna manera con dicho organismo. Muchas de las plantas tóxicas son usadas comúnmente como ornamentales o medicinales. Para el presente trabajo las plantas se recolectaron en diferentes zonas del estado Mérida, Venezuela. Las plantas fueron prensadas y procesadas de acuerdo con las normas botánicas. Toda la información de campo se registró en una planilla que luego se llevó a un fichero. Las familias de las plantas se ordenaron alfabéticamente. Las especies se agruparon por familia y dentro de cada familia se ordenaron por orden alfabético. Para cada especie se dio su nombre científico, su nombre común más conocido, origen, usos, altitud sobre el nivel donde se encuentra y en algunos el tipo de ambiente donde se encuentra, descripción de la planta, partes tóxicas, compuestos tóxicos, efectos tóxicos, tratamiento.

Palabras clave: Plantas tóxicas, compuestos tóxicos, intoxicación, tratamiento, estado Mérida.

Abstract

Poisonous plants common in Mérida State, Venezuela. First part. Anacardiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae.

Poisonous plants are considered those with substances with physical or chemical properties producing more or less serious alterations of the anatomic structure or the functional activity of an organism by ingestion and/or penetration or any other way of contact with the organism. Many of the poisonous plants are usually used as ornamentals or medicinal plants. For the present paper the plants were collected, pressed and processed according to the botanical standards. All the field information was recorded and later transferred to a data base. The families were alphabetically ordered. The species were arranged by family and in each family were alphabetically ordered. Each species has its scientific name, most common name, origin, use, altitude above sea level where it is found, in some cases the general environment where can be found, description of the plant, poisonous parts, toxic compounds, toxic effects, treatment.

Key words: Poisonous plants, toxic compounds, intoxication, treatment, Merida State.

INTRODUCCIÓN.

Las plantas son el alimento básico y esencial para de las especies animales herbívoras y son necesarias casi indispensables para los otros animales no exclusivamente herbívoros, incluyendo al hombre. De ellas extraen las sustancias necesarias para elaborar sus componentes orgánicos, los carbohidratos, lípidos y proteínas. El hombre también utiliza las plantas con fines medicinales y en las sociedades modernas las utiliza con fines industriales en medicina y en otras ramas de la industria.

Las plantas, en general, contienen elementos químicos orgánicos que en algunas personas o animales y bajo ciertas circunstancias pueden causar problemas de salud, es decir, pueden ser tóxicos o venenosas.

Se consideran plantas tóxicas o venenosas aquellas que en condiciones naturales, por contacto o por introducción de cantidades relativamente pequeñas en un individuo promedio, humano o animal, de salud normal, son químicamente capaces de inducir enfermedad o muerte (Blohm 1962). Según la Organización Mundial de la Salud, medio millón de

personas mueren anualmente como consecuencia de ingerir plantas venenosas.

Las estadísticas indican que cerca del 1 al 2% de todas las intoxicaciones se deben a las plantas (Ogzewalla et al. 1987).

El concepto de plantas tóxicas se refiere a las plantas que contiene tal cantidad de veneno que su mero consumo reviste un carácter claramente nocivo (Arellano 1988). Este concepto es muy relativo, ya que no existe un límite definido entre planta tóxica y planta inocua. En algunas plantas la sustancia nociva en estado puro se encuentra en cantidades tan pequeñas que al consumirlas se comporta como un estímulo agradable e inofensivo y a veces benéfico como un medicamento. Otras son tóxicas cuando se consumen repetidamente durante cierto periodo de tiempo, es decir, tienen efecto acumulativo.

La mayoría de las intoxicaciones por plantas ocurren en niños, especialmente los menores de seis años, los cuales por curiosidad o por juego ingieren alguna parte o partes de las plantas o entran en contacto con ellas. Los fallecimientos son raros porque la cantidad que se ingiere es pequeño o porque la planta produce ardor, picazón,

quemaduras, vómitos o alguna otra forma de repulsión. En los adultos las intoxicaciones accidentales se deben principalmente al consumo de sobredosis de plantas usadas como medicinales o por identificación errada de plantas usadas.

La importancia de la ingestión de un vegetal determinado depende de varios factores, entre ellos, la toxicidad potencial de la planta (el tipo y la concentración del tóxico), la parte de la misma (hojas, tallos, flores, frutos, raíces, entre otros) que se ingiere, la edad de la planta, la cantidad que se ingiere y la forma de preparación (cruda o cocinada) (Lewis and Elvin-Lewis 1977).

En cuanto a la intoxicación por contacto, depende de la toxicidad potencial de la planta, de la parte que entra en contacto con la piel, del tiempo de contacto y del área de la piel que entra en contacto.

En todos los casos la susceptibilidad individual de la persona (o animal) hacia ciertas sustancias en las plantas da lugar a la mayor o menor intoxicación por la planta.

La actividad tóxica tiene gran variación desde una simple acción local rubefaciente como ocurre con algunas ortigas (*Urtica* spp.) hasta la muerte como ocurre la cicuta (*Conium maculatum*). Otras manifestaciones de intoxicación por plantas incluyen fiebre, escozor, cambio de coloración en la piel, disnea, asfixia, vómitos, diarrea, pérdida del conocimiento, pérdida del equilibrio, visión borrosa, etc.

En muchos casos la intoxicación ocurre por ignorancia de quien consume la planta. Ejemplos de esta ignorancia es el consumo excesivo o sobredosis de alguna planta con efecto medicinal, la confusión entre una planta beneficiosa con otra tóxica debido a su apariencia o a sus nombres comunes, la forma de consumo (cruda, macerada, molida, pulverizada, cocinada, en infusión, en inhalación, etc.), la parte de la planta que es tóxica y la que es inocua, etc.

Los efectos adversos de las plantas pueden presentarse debido a los principios activos de la planta, pero además pueden generar otro tipo de problemas, tales como a) las intoxicaciones por identificación equivocada de la planta medicinal deseada, b) contaminación por microorganismos, por otras plantas, por productos químicos como fertilizantes, plaguicidas, etc., c) adulteración accidental o intencional con metales, alcaloides, fármacos sintéticos, etc., d) presencia de alérgenos no deseados que pueden ser de especial riesgo en personas con un sustrato alérgico previo, d) efectos derivados de la mezcla de distintas plantas medicinales (efecto sinergista), e) efectos derivados de la variabilidad del contenido de los principios activos, dependientes de la parte de la planta usada (tallo, hojas, etc.), de la zona y del tipo de suelos

donde creció, de la época o estación cuando se recogió.

PRINCIPIOS ACTIVOS DE LAS PLANTAS.

Los principales principios activos de las plantas son los siguientes (una planta puede tener más de un principio activo y afectar simultáneamente varios sistemas del cuerpo humano):

Glúcidos: polihidroxialdehidos o polihidroxicetonas, sustancias de reserva y material estructural de los tejidos vegetales.

Monosacáridos: glucosa, arabinosa, xilosa y levulosa.

Sacáridos: sacarosa, maltosa y genciobiosa.

Polisacáridos mixtos: pectinas, mucílagos.

Alcaloides: sustancias orgánicas compuestas de carbono, oxígeno, nitrógeno. Tienen acción antiespasmódica, analgésica, anestésica, antiparasitaria, excitante, depresiva, etc. Generalmente se les denomina de acuerdo con la especie de planta de donde se derivan, por ejemplo, papaverina de la planta *Papaver*.

Glucósidos fenólicos: son fenoles compuestos. Flavonoides, cumarinas, tanósidos, Se encuentran muy diluidos en la savia de las yemas y brotes de algunas plantas como el sauce, la ruda, el anís, la cola de caballo, etc.

Antraquinonas: estructuras químicas distribuidas en las leguminosas, rubiáceas, ramnáceas, poligonáceas, liliáceas. Tienen efecto laxante.

Flavonoides: Son potentes inhibidores de algunos sistemas enzimáticos.

Taninos: sustancias astringentes solubles en agua. Se les puede utilizar en intoxicaciones por alcaloides, ya que los precipita. Son ricos en taninos las leguminosas, rosáceas, salicáceas y ericáceas.

Saponinas: son poderosos agentes tensioactivos y son capaces de aumentar la permeabilidad de las membranas celulares y de causar hemólisis.

Solaninas: como su nombre indica esta sustancia se encuentra en cantidades considerables en las solanáceas.

EFFECTOS TÓXICOS DE ACUERDO CON EL ÓRGANO AFECTADO.

Aparato gastrointestinal.

Los resultados más frecuentes de la ingestión de plantas tóxicas son las alteraciones gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarreas) por irritación de la mucosa. Algunas causan sensación de quemazón, ardor e inflamación de labios, boca, lengua y garganta. Algunos son usados como purgantes.

Piel.

Muchas dermatitis son causadas por los pelos de plantas, en algunos casos dermatitis agudas como las causadas por la ortiga (europea) o el pepeo (neotropical). En algunas plantas, el tallo y las hojas exudan látex lechoso cuando dañados. Ese látex es irritante para la piel.

Hay plantas que producen, agentes fotosensibilizantes, es decir, que son activados por la luz solar, generalmente por la radiación ultravioleta (Goldfrank et al. 2002).

Sistema cardiovascular.

Varias familias de plantas contienen especies con glucósidos cardioactivos, por ejemplo la rosa de berbería, *Nerium oleander* (Apocynaceae) y la *Thevetia peruviana* (Apocynaceae), ambas usadas en todo el mundo como planta ornamental en jardines caseros, públicos, plazas, islas y laterales de calles y avenidas, lo que aumenta el riesgo de intoxicación humana.

Los efectos más comunes son causados por alcaloides y son arritmias cardíacas e hipotensión, molestias gastrointestinales y síntomas neurológicos tal como entumecimiento de la boca y parestesia de las extremidades. Algunas plantas como el muérdago, producen bradicardia, hipotensión, efectos negativos sobre el músculo cardíaco y vasoconstricción de los vasos de la piel y el músculo estriado.

Sistema neuromuscular.

Muchas plantas producen alcaloides con acción sobre el sistema nervioso. Por ejemplo, hiosciamina, atropina y escopolamina. Algunos efectos son confusión, conducta rara, alucinaciones y amnesia (Curtis and Watkins 2001).

Dentro de las plantas más comunes y conocidas por su efecto psicotrópico están la *Cannabis sativa*, *Lantana camara*, *Nicotiana tabacum*, *Ipomea* sp.

Hígado.

Algunas plantas como las especies del género *Senecio* ocasionan daño hepático por efecto de alcaloides pirrolizidina. La enfermedad hepática es venooclusiva, sus signos son similares los de la cirrosis y neoplasias hepáticas y pueden confundirse con ellos. El cariaquito (*lantana camara*), de origen neotropical, muy común en jardines, plazas, vías y calles y en forma silvestre

en todo el país. Esta especie causa colestasis e hiperbilirrubinemia en el ganado que la come en los potreros donde crece silvestre.

Sangre.

Muchas plantas contienen cianógenos. Las semillas de las rosáceas europeas (manzana, melocotón, cereza y otros relacionados producen amigdalina. La raíz de la yuca amarga (*Manihot esculenta*) usado para elaboración de casabe, contiene linamarina, glucósido cianógeno, es decir, productor de cianuro (uno de los venenos más potentes en la naturaleza. Este glucósido se elimina durante la fase de elaboración del casabe, pero si el proceso no se hace correctamente puede causar intoxicaciones. También el lino y la linaza contiene limarían por lo que en algunos casos se utiliza, después de una noche de remojo, como laxante.

Teratogénesis.

Varios alcaloides presentes en plantas como el lupino, *Lupinus caudatus*, *Lupinus formosus* y *Conium maculata*, causan deformidades óseas en el ganado que los come.

LA SITUACIÓN EN VENEZUELA Y EN EL ESTADO MÉRIDA.

La mayor parte de las intoxicaciones tanto en nuestro país como en otros países ocurre por el uso de infusiones de plantas medicinales para tratar patologías, especialmente agudas, gastrointestinales, respiratorias, dolores abdominales, diarrea, tos, dificultad para respirar que se presentan en las personas especialmente en las comunidades más pobres de la sociedad, que desconocen las concentraciones y dosis necesarias para el efecto terapéutico.

A pesar de esto, es muy poco lo que se ha publicado en cuanto a plantas tóxicas en Venezuela y mucho menos en el estado Mérida. El estudio más completo, de gran rigurosidad científica y el más conocido es el de Henrik Blohm (1962), publicado por la Harvard University Press, por lo tanto está escrito en inglés lo que lo hace inaccesible para los que no pueden leer este idioma. Hay varios libros los cuales no citaremos porque tratan de la flora de Venezuela en general o de flóculas locales e incluyen o nombran algunas plantas tóxicas, pero sin hacer mención al hecho de ser tóxicas.

Del resto hay documentos, casi siempre de escasa circulación o que no han sido publicados. Dentro de estos están los de Arellano (2004), Páez (2002), Mora (1996), Ramírez (1996), Alvarado (2000), Miriam (2004).

METODOLOGÍA.

El trabajo se llevó a cabo mediante la visita a los diferentes municipios del estado Mérida, Venezuela, donde se colectaron muestras de las plantas tóxicas encontradas. Estas plantas se encuentran cultivadas o crecen espontáneamente alrededor de casas, en jardines, plazas, parques, calles y avenidas, laterales de carreteras, en terrenos incultos, y son generalmente usadas como plantas ornamentales o medicinales. Se tomaron fotografías a color de las plantas colectadas y se tomaron datos de altitud del sitio de colección usando un altímetro de precisión. Las muestras se tomaron siguiendo las técnicas normales de colección de muestras botánicas. Se colocaron en prensas botánicas, con sus etiquetas de campo donde se colocaba la información pertinente, especialmente nombre común y científico, sitio de colección, fecha, altitud sobre el nivel del mar, colector y cualquier otra información que se considerara de interés para el estudio. Las muestras se llevaron al laboratorio para su preservación y luego fueron identificadas en el herbario de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad de Los Andes en la ciudad de Mérida.

Después de determinada la especie de la planta se elaboró un fichero donde se registró la siguiente información de cada especie: Nombre común, nombre científico, origen, usos, altitud sobre el nivel del mar, descripción de la planta, partes tóxicas, efectos tóxicos, componentes químicos y datos adicionales.

Las descripciones de las plantas, así como algunos otros datos, fueron hechas tomando principalmente las descripciones de Schnee (1984) que a su vez es una modificación y actualización de "Plantas usuales de Venezuela" de Henri Pittier.

Las fotografías son del autor excepto las de otra forma señaladas.

RESULTADOS.

Las plantas se presentan a continuación de acuerdo con las familias en orden alfabético y si hay varias especies en una familia, las especies se presentan en orden alfabético. Se presenta solo las plantas tóxicas más comunes en el estado Mérida, lo cual no indica que estas son las únicas o las principales. En esta parte incluiremos las especies de las familias Anacardiaceae y Apocynaceae, Asclepiadaceae, en posteriores artículos iremos incluyendo las especies de otras familias.

ANACARDIACEAE

Anacardium occidentale Linnaeus (Fig. 1)

Nombre común: Merey, Merei, Caujil, Crují, Paujil, Paují (Orinoco), Marañón (Maracaibo y otros países).



Fig. 1. Frutos de *Anacardium occidentale*. Foto del autor

Origen: Neotrópico. Norte de Sur América.

Usos: Cultivada por sus frutos y semillas (nuez) comestibles. Las semillas se usan para preparar tintes de color castaño para el cabello.

Altitud: Alrededor de 500 msnm. Se le encuentra silvestre en sabanas de zonas cálidas.

Descripción de la planta: Árbol pequeño, en promedio unos 4 a 5 m de alto, pero llega a más de 10 m. Hojas obovadas casi coriáceas, conspicuamente venoso. Flores en panículas, rojizas o púrpuras. El fruto consta de dos partes: el pseudofruto y la nuez. El [pseudofruto](#) es el resultado del desarrollo del pedúnculo en una estructura carnosa alargada característica de esta planta que se desarrolla y madura posteriormente a la nuez o verdadero fruto. La nuez es arriñonada sobre un receptáculo alargado y carnoso, pseudofruto de color rojo o amarillo.

Compuestos tóxicos: Ácido anacárdico y cardol, que es un aceite muy cáustico. Estos compuestos han sido aislados de la zona carnosa de la nuez. En el fruto se encuentra un líquido oleoso, viscoso y resinoso, castaño oscuro, cáustico y vesicante, constituido por ácido anacárdico, cardol, taninos, aceite, ácido gálico, goma, resina y materia colorante.

Efectos tóxicos: Veneno mecánico de acción directa sobre la piel y las mucosas. Irritante poderoso de la piel, produciendo dermatitis de diferentes grados, ampollas y exantema. Al ser ingerido puede producir náusea, vómito, corrosión, diarrea sanguinolenta, hematuria, daño hepático y renal, convulsiones y colapso.

Tratamiento: Tratar la irritación de la piel con agua y pasta de bicarbonato de sodio. Si la irritación de la piel es muy severa, se usan corticosteroides y antihistamínicos. Si es ingestión por vía oral, se realiza lavado gástrico con

precaución y se emplean demulcentes y morfina para combatir el dolor. Se usan fluidos y catéter para mantener el flujo urinario. Dieta pobre en grasa y rica en proteínas y carbohidratos. Tratamiento sintomático y de sostén.

***Mauria puberula* Tull.**

Nombre común: Pepeo, Chachique.

Origen: Andes de Colombia y Venezuela.

Usos: Ornamental.

Altitud: Alrededor de 1500 msnm.

Se le consigue silvestre en áreas de vegetación arbórea, selva nublada, etc.

Descripción de la planta: Árbol. Hojas con tres hojuelas o una sola. Hojuelas brevemente pecioladas con penachillos de pelos rojizos en las axilas de los nervios de la cara inferior. Flores pequeñas, blancas, agrupadas en panículas terminales o axilares más cortas que las hojas. Frutos usualmente carnosos y con una sola semilla.

Compuestos tóxicos: Ácido anacárdico y aceites esenciales ricos en fenoles monohidroxilados como el cardol (anacardiol) y el urushiol, que funcionan como haptenos.

Efectos tóxicos: El contacto directo por manipulación de cualquier parte de la planta o la simple presencia en sus proximidades puede causar una dermatitis caracterizada por eritema, pápulas, vejiguillas y ampollas, con prurito intenso y descamación posterior de las zonas afectadas por el contacto directo. Su severidad se ha reportado aun durante una primera exposición, con edematización de las zonas laxas de la piel como la cara y el escroto de los niños. La exposición a los humos, incendios, en los cuales se trasladarían principios activos comunes en las Anacardiáceas, desencadena una severa irritación y edema conjuntival con lagrimeo y epífora, intensa congestión y Emma de las vías aéreas superiores que de progresarse a los alvéolos, desencadenaría trastornos severos causantes de muerte.

Tratamiento: En los casos benignos es suficiente la aplicación local de antisépticos suaves y la administración de antihistamínicos. En los casos más graves se administran antihistamínicos y corticoesteroides por vía parenteral, tratamiento local y analgésicos para aliviar el dolor y la hipertermia. La recuperación es lenta y se debe prever la posible infección secundaria.

APOCYNACEAE

***Allamanda catartica* Linnaeus (Fig. 2)**

Nombre común: Jazmín Falcón, Jazmín amarillo, Flor de muerto.

Origen: Región neotropical. Generalmente cultivada como ornamental. En Venezuela se le encuentra silvestre en las regiones cálidas y cultivada en todo el país.



Fig. 2. Flores y hojas de *Allamanda catartica*

Usos: El látex se usa en medicina popular.

Altitud: alrededor de 1200 msnm.

Descripción de la planta: Trepador arbustivo, unos 2 a 3 m de alto. Hojas verticiladas, casi sésiles, abaoovadas hasta oblongo-lanceoladas, 6-12 cm de largo y 2.5-5 cm de ancho, brevemente acuminadas, glabras o más o menos hispídas o pubescentes. Flores grandes, color amarillo brillante, con forma de trompeta, agrupadas en dicasias axilares. Cáliz glabro o piloso, con 5 lóbulos agudos, algo desiguales y de 1.5-2 cm de largo. Corola en forma de embudo de 5 cm de diámetro, la parte inferior del tubo 3-4 cm de largo y unos 4 mm de diámetro, la parte superior 3 cm de largo y 1.5-2 cm de diámetro, lóbulos de la corola más o menos circulares, 2.5-3.5 cm de diámetro, a veces ligeramente oblicuo. Ovario unilocular con numerosos óvulos en dos placentas parietales. Fruto: una cápsula globosa de unos 4 cm d diámetro, provista de numerosas espinas blancas de más o menos 1 cm de largo. Semillas oboavadas, aladas.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta.

Efectos tóxicos: Puede causar dermatitis irritativa. Al ingerirla actúa como purgativo. El látex resinoso se ha empleado como emético, antihelmíntico y astringente, es peligroso, pues puede irritar los ojos y ocasiona una dermatitis pronunciada en algunos individuos, lo que sugiere una sensibilización previa. La succión de los tallos ha causado inflamación de los labios. La ingestión desencadena

trastornos gastrointestinales intensos caracterizados por náuseas, vómitos, cólicos abdominales y diarrea. Las alteraciones hidroelectrolíticas son trastornos frecuentes e importantes.

Tratamiento: Lavado gástrico teniendo en cuenta las propiedades cáusticas de la planta. Tratamiento sintomático y de sostén propio de los trastornos hidroelectrolíticos.

***Catharantus roseus* (L) G. Don. (Fig. 3)**



Fig. 3. Plantas floreadas de *Cathartus roseus*. Foto Wikipedia

Nombre común: Buenas tardes, Hierba doncella, Sanpedro, Chipe, Blanca pobre.

Origen: Madagascar.

Usos: Cultivada como ornamental en todo el país, en sus variedades blancas o rosadas.

Altitud: Alrededor de 1500 msnm.

Descripción de la planta: Hierba perenne de alrededor de 60 cm de alto. Hojas simples de hasta 5 cm de largo, ovobadas, base y extremidades agudas, de bordes enteros y arregladas en pares opuestos. Flores solitarias o en grupos de dos o tres. Cáliz 5 partido, persistente. Corola de color rosado, malva o blanco, de 4 cm de diámetro, a menudo con escamas en la garganta y con un tubo estrecho de aproximadamente 1.5 cm de largo. Estambres 5, sobre la corola. Estilos 1 ó 2. Estigma 1, asumiendo aspecto de un reloj de arena. Frutos: un par de estructuras cilíndricas estrechas de hasta 4 cm de largo.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta. Se han aislado hasta sesenta diferentes alcaloides indólicos de esta planta.

Efectos tóxicos: La ingestión de cualquier parte de la planta puede causar diarrea, vómitos, palpitaciones y mareos. Experimentalmente, un mínimo de tres alcaloides han mostrado actividad antitumoral: vinblastina, vincal leukoblastina, vincristina. Inhalar el humo de las hojas causa alucinaciones, confusión, pérdida del pelo,

hormigueo en la piel; el uso prolongado puede causar daños al sistema nervioso, hígado y riñones.

Tratamiento: Sintomático y de sostén.

***Nerium oleander* Linnaeus (Fig. 4)**



Fig. 4. Flores y hojas de *Nerium oleander*. Foto Wikipedia

Nombre común: Rosa de Berbería, Berbería, Adelfa, Flor de la reina.

Origen: Área del Mediterráneo.

Usos: Cultivada como ornamental en jardines, parques, plazas, casas, laterales de vías, etc. y usada en medicina popular.

Altitud: Desde el nivel del mar hasta alrededor de 1600 msnm.

Descripción de la planta: Arbusto de hasta 4 m de alto. Hojas de tamaño variado, generalmente linar-oblongo lanceoladas-verticiladas, ordinariamente de a tres, acuminadas, de 10 a 15 cm de largo, brevemente pecioladas. Flores vistosas, fragantes, especialmente de noche, generalmente dispuestas en corimbos terminales de 4-5 cm de largo, con pétalos sencillos o dobles, de variados colores (rosado, rojo, púrpura, blanco o amarillo). Cáliz con numerosas glándulas en su interior basal. Corola en forma de embudo, apéndices de la corola tri- o cuatro-dentados. Estambres adnatos a la garganta de la corola, filamentos muy cortos, anteras con apéndices apicales largos. Fruto con dos folículos separados, fusiformes, de 6 -12 cm de largo, con numerosas semillas revestidas de pelos.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta.

Compuestos tóxicos: Numerosos glucósidos cardioactivos como oleandrina, oleandrigenina, deacetiloleandrina, neriósido y folineurina y otros de acción aun no bien determinada como rosagenina, neriina D, neriina F, cortenerina, etc.

La dosis letal aproximada en hojas verdes y en hojas secas es, respectivamente: en caballos, 15 a 20 y 15 a 30 g/kg peso vivo, en vacas, 10 a 20 y 15 a 25 g/kg de peso vivo, en ovejas, 1 a 5 y 1 a 5 g/kg de peso vivo. En el hombre, unas pocas hojas pueden producir la muerte.

Efectos tóxicos: Náuseas, vómitos, cólicos, inapetencia, vahídos, somnolencia, marcha tambaleante, vértigo, ataxia, bradicardia y disrritmia, midriasis muy marcada, diarrea sanguinolenta, inconciencia, depresión, taquicardia, shock cardiogénico. Muerte por falla cardíaca o por parálisis respiratoria, a veces precedida por espasmos. Unas pocas hojas ingeridas pueden producir la muerte.

Los niños han resultado envenenados por introducir las flores en la boca. Han ocurrido intoxicaciones masivas al consumir carne asada sobre tallos de esta planta. El agua donde se colocan flores como adorno, se hace tóxica.

Tratamiento: Cuando aparecen los primeros vómitos se debe administrar [fármacos analépticos](#), compuestos que tienen la virtud de controlar el ritmo cardíaco hasta que se normalice por completo. Descontaminación, vigilancia extrema con seguimiento electrocardiográfico hasta el restablecimiento del ritmo sinusal normal. Vigilancia sérica de la creatinina y del potasio. Tratamiento sintomático.

Plumeria alba Linnaeus (Fig. 5)



Fig. 5. Plantas floreadas de *Plumeria alba*. Foto del autor

Nombre común: Amapola, Amapola blanca, Atapaimo, Floripondio, Tamaiba.

Origen: Región del Caribe.

Usos: En Venezuela cultivada como ornamental en jardines, parques, plazas, casas, laterales de vías,

etc. y silvestre. Se han reportado propiedades laxantes de un extracto de *P. rubra*, su empleo para expulsar parásitos intestinales y para tratar ciertas afecciones cutáneas.

Altitud: Alrededor de 1500 msnm.

Descripción de la planta: Arbusto o árbol hasta unos 10 m de alto. Hojas alternas, linear oblongas hasta oblongo lanceoladas, hasta 30 cm de largo y 1.5-8 cm de ancho, largamente acuminadas, generalmente densamente pubescentes en la cara inferior. Flores fragantes, blancas con centro amarillo, 3-4 cm de diámetro, agrupadas en cima terminales pedunculadas. Cáliz pequeño, 5 partido. Corola en forma de embudo, los lóbulos obovados y tan largos o más largos que el tubo. Cada fruto consiste en dos vainas marrones, puntiagudas, con muchas semillas aisladas.

Partes tóxicas: El glúcido plumérico (plumerin agoniadin) de muy baja toxicidad, está presente en la corteza de la *Plumeria rubra* L., pero no en el látex.

Efectos tóxicos: El contacto con el látex es corrosivo para la piel (Pittier 1926).

Rauwolfia canescens Linnaeus var. *Glabra* Muell.
(*Rauwolfia heterophylla* R. & S., *Rauwolfia tetraphylla*) (Fig. 6 y 7)



Fig. 6. Plantas floreadas de *Rauwolfia canescens*. Foto www.ethnoplants.com

Nombre común: Boboró, Borrachera, Bachaquero, Uvito.

Origen: Neotrópico. Se encuentra silvestre en América Central, Indias Occidentales, norte de América del Sur.

Usos: Como uso medicinal: Reducción de la tensión arterial y sedación. Se la usado como veneno. También como contraveneno de mordeduras de serpientes venenosas.

Altitud: Desde nivel del mar hasta unos 1500 msnm. Tierras cálidas.

Descripción de la planta: Arbusto de 0.5 a 1.0 m de alto. Hojas verticiladas, de forma variable desde oblongo-ovaadas hasta obovaadas, 5 a 12 cm de largo, a veces algo pilosas por de bajo. Flores pequeñas, blanco-verdoso, agrupadas en pequeñas cimas. Cáliz con cinco lóbulos redondeados. Corola con cinco lóbulos más cortos que el tubo corolínico. Frutos esféricos, 5 a 7 mm de diámetro, algo carnosos, rojos y negros cuando maduros.



Fig. 7. Flores y hojas de *Rauwolfia canescens*. Foto www.lexic.us/definicion-of/rauwolfia

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta.

Compuestos tóxicos: Más de veinte alcaloides, el más representativo es la reserpina.

Efectos tóxicos: La intoxicación aguda se caracteriza por estupor, enrojecimiento de la piel, congestión de la mucosa nasal, quemosis de la conjuntiva, miosis persistente, caída de la presión arterial, respiración lenta, convulsiones (a las cuatro horas de la ingesta), coma, muerte (por paro cardíaco o respiratorio).

Tratamiento: Lavado gástrico. Se deben suministrar estimulantes tal como cafeína, cardiazol. En casos severos se deben suministrar anfetaminas. Para todo lo demás, tratamiento sintomático y de sostén.

***Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schumann. (Fig. 8)**

Nombre común: Manzanito, Manzanita del diablo. En otros estados tiene otros nombres.

Origen: Neotrópico.

Usos: Planta ornamental en casas, jardines, plazas, etc. En Venezuela se usa en medicina popular para disminuir la tensión arterial y como contraveneno de mordeduras de serpientes.

Altitud: Desde nivel del mar hasta alrededor de 1500 msnm.

Descripción de la planta: Árbol de 3 a 8 m de alto. Hojas lineales, lanceoladas, verdes, duras. Flores pentámeras, amarillas o anaranjadas, 5 cm de diámetro, sustentadas en umbelas axilares, con pedúnculos largos. Frutos: drupas carnosas, redondeadas, con forma parecida a una manzana (de allí que en algunos lugares las llamen “manzanita del diablo”). Todas las partes de la planta tienen un jugo o exudado lechoso muy venenoso.



Fig. 8. Flores y hojas de *Thevetia peruviana*. Foto Wikipedia

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta son tóxicas.

Compuestos tóxicos: El glicósido cardiotónico tevetina (A y B) y dos principios cristalinicos: ahouain y kokilphin, se han encontrado en las semillas. La tevetoxina se ha reportado en esta especie.

Efectos tóxicos: Todas las partes son tóxicas. El exudado causa ampollas e inflamaciones de la piel en personas sensibles. Se reportó la muerte de un niño de tres años que consumió una semilla. Se considera que 15 a 20 g de hojas verdes pueden matar un caballo y cantidad menor al ganado vacuno.

Tratamiento: Lavado gástrico, eméticos y catárticos salinos. Mantener al paciente en silencio, reclinado, en descanso total, ya que cualquier esfuerzo puede ser mortal. Sedantes para reducir la excitación. En algunos casos es necesaria la respiración artificial.

ASCLEPIADACEAE

***Calotropis procera* R. Brown y *Calotropis gigantea* R. Brown. (Fig. 9, 10 y 11)**

Nombre común: Algodón de seda.

Origen: Paleotrópico. *C. procera*: África. *C. gigantea*: Asia.

Altitud: Desde nivel del mar hasta alrededor de 1100 msnm.



Fig. 9. Planta floreada de *Calotropis procera*. Foto www.cabo-verde-foto.com



Fig. 10. Flores y fruto de *Calotropis procera*. Foto P. J. Salinas



Fig. 11. Fruto abierto y semillas de *Calotropis procera*. Foto <http://green-de/forum/>

Usos: Cultivada como medicina casera para combatir la lepra y como ornamental. Se encuentra en forma silvestre en terrenos incultos de las ciudades y en laterales de carreteras y vías.

Altitud: Alrededor de 900 msnm.

Descripción de la planta: Arbusto de 2 a 5 m de alto, con látex. Hojas opuestas, abaozado-oblongas hasta elípticas, 8-16 cm de largo y 5-12 cm de ancho, con ápice muy brevemente acuminado, con base cordiforme, blanco, afelpada cuando jóvenes. Pecíolos cortos, de hasta 1 cm de largo, pero generalmente mucho más cortos. Flores de 2-3 cm de diámetro, vistosas, verdosas exteriormente y purpúreas interiormente, agrupadas en racimos terminales pseudumbiliformes, generalmente multiflores, sobre un pedúnculo común de 4-10 cm, de largo. Pedicelos 1-3 cm de largo. Cáliz 5-partido, los lóbulos 4 mm de largo y alternado con grupos de glándulas. Corola acampanada rosácea, de unos 3 cm de diámetro, con cinco lóbulos aovados y agudos. Fruto grande subglobuloso. Floración generalmente después de las lluvias. Fructificación 1 o 2 meses después de la floración, pudiendo verse ejemplares con flores y frutos casi maduros al mismo tiempo. Las semillas tienen filamentos que les permiten ser transportados por el viento.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta son tóxicas.

Compuestos tóxicos: Los tallos y las hojas contienen calotropogenina y calotropina. El látex contiene calactina y calotoxina, uscharina, considerándose las como responsables, conjuntamente, de la toxicidad de la planta.

Efectos tóxicos: Mortal en altas dosis. La dilución alcohólica (bebida) causa vómitos, diarreas, respiración dificultosa, incremento en la presión arterial, convulsiones y muerte. 1.5 g de savia intravenoso es mortal para una persona de 75 kg de peso corporal

La dosis letal de la calotropina, para el 50% de una población (DL 50) es de 0.11 mg (intravenosa) en gato.

REFERENCIAS

Alvarado H. 2000. Incidencia de Fototoxicidad. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Decanato de Medicina. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Venezuela. Trabajo de Ascenso.

Arellano M. 1988. Accidentes por ingestión de vegetales tóxicos. Centro General de Intoxicaciones. Caracas.

Arellano M. 2004. Accidentes e intoxicaciones por plantas. Red de Toxicología Nacional. Caracas. Venezuela.

Blohm R. 1962. Poisonous plants of Venezuela. Harvard University Press. Cambridge. Massachusetts. USA:

Curtis K, Watkins J. 2001. Manual de toxicología. 5ª ed. McGraw-Hill. USA.

Lewis WH, Elvin-Lewis MPF. 1977. Medical Botany. Plants affecting Man’s health. John Wiley. Nueva York.

Goldfrank L, Flomembaum N, Lewin N et al. 2002. Goldfrank’s toxicologic emergencies. 7th ed. McGraw. USA.

Miriam M. 2004. Causas de intoxicación herbácea en menores de 12 años, ingresados en el Hospital Pediátrico “Dr. Agustín Zubillaga”. Departamento

de Pediatría. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Decanato de Medicina. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Venezuela. Tesis de Grado.

Mora G. 1996. Intoxicación aguda en pediatría. Departamento de Pediatría. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Decanato de Medicina. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Venezuela. Tesis de Grado.

Ogzewalla CD, Bonfiglio JF, Sigell, LT. 1987. Common plants and their toxicity. *Pediat. Clin. North Am.* 34: 1557-1598.

Páez F. 2002. Plantas tóxicas que nos rodean. Consejo Editorial. Universidad Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”. Barinas. Venezuela.

Pittier H. 1926. Manual de plantas usuales de Venezuela. Litografía del Comercio. Caracas.

Ramírez A. 1996. Intoxicación por plantas de uso popular en pediatría. Departamento de Pediatría. Hospital Central Universitario “Dr. Antonio María Pineda”. Decanato de Medicina. Universidad Centro Occidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto. Venezuela. Tesis de Grado.

Schnee L. 1984. Plantas comunes de Venezuela. 3ª ed. Universidad Central de Venezuela. Maracay. Venezuela.