
PLANTAS TÓXICAS DE ASUNCIÓN Y GRAN ASUNCIÓN

YENNY GONZÁLEZ¹ & LUCIANO RECALDE²

¹Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción. E-Mail: ygonzale@qui.una.py.

²Cátedra de Toxicología, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Asunción. E-Mail: luciano@telesurf.com

RESUMEN: El presente trabajo contiene un listado de plantas cultivadas como ornamentales en domicilios particulares, jardines, plazas y paseos centrales de Asunción y Gran Asunción que pueden ocasionar algún tipo toxicidad en el humano. Se menciona la especie, la familia, el nombre común y los efectos que pueden producir, por lo cual es importante su identificación y reconocimiento para la población en general.

SUMMARY: The present Work has a list of plants cultivated like ornamental in homes, gardens, parks, boulevards, in Asunción and Great Asunción that may cause some kind of toxicity in the human. It mentions specie, family, common name and effects that may produce, there for is important their identification by general population.

INTRODUCCION

El conocimiento del recurso vegetal ha sido una meta del hombre probablemente desde su aparición en el mundo; así la relación planta-hombre es tan antigua como este mismo. Dicha relación es notable por la gran diversidad de usos que han sido revelados a través de los estudios etnobotánicos, como por ejemplo: alimento, medicina, defensa, construcción, vestido, ornamentación, colorante y forrajes. Sin embargo las plantas también pueden contener sustancias nocivas que ocasionan trastornos al ser humano, los cuales van desde irritaciones, comezón y quemaduras en la piel, hasta vómitos, diarreas, e incluso la muerte. (Flores, J.S., 2001) Decir que una planta es tóxica o venenosa es un tanto complejo, porque lo que para algunos es un veneno, para otros puede resultar totalmente inocuo. (Najera, M., 1993)

Las plantas sintetizan una gran variedad de principios tóxicos, pudiendo ser de naturaleza inorgánica u orgánica. Entre los primeros podemos citar algunos compuestos minerales que aparecen y se acumulan en los tejidos en dosis tóxicas, por ej.: el oxalato de calcio. En el caso de los compuestos orgánicos se pueden citar: proteínas, alcaloides, heterósidos, etc. (Najera, M., 1993)

Gran parte de la población paraguaya, tanto urbana como rural, desconoce los efectos tóxicos de muchas plantas, sin embargo, la relación cotidiana con las mismas es estrecha y permanente. Los niños son particularmente vulnerables y pueden sufrir consecuencias muy serias al ingerir partes de plantas, generalmente frutos; aunque los adultos también pueden resultar con intoxicaciones por no tener suficiente información.

Es el objetivo de este trabajo elaborar un listado de plantas tóxicas cultivadas como ornamentales en jardines, parques, paseos centrales; con las cuales el contacto es frecuente y agruparlas según los efectos tóxicos que pueden producir.

MATERIALES Y METODO

Se realizó una revisión bibliográfica tanto en libros y revistas científicas como en Internet referente a plantas tóxicas. Se verificó *in situ* mediante un muestreo aleatorio su existencia en parques, jardines, patios y calles de Asunción y Gran Asunción. Se colectaron todas las plantas reportadas como tóxicas en la bibliografía, que fueron encontradas en los sitios mencionados, y se depositaron en el Herbario FCQ de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de Asunción. Se tomaron fotografías de algunas de estas plantas.

Finalmente se elaboró un listado de estas plantas mencionando la familia, especie, nombre común y parte vegetal tóxica; y se las agrupó según los efectos tóxicos que pueden producir, para ello se empleó la clasificación de plantas tóxicas de K. Lampe con una adaptación de la misma (Prada, D.B. et al, 2002).

RESULTADOS

De la revisión bibliográfica y de la verificación *in situ* de su existencia en parques, jardines, patios y calles del Gran Asunción se obtuvo una lista de 45 plantas tóxicas, como se indica en la tabla 1.

Las plantas tóxicas encontradas en casas, parques y paseos centrales; fueron agrupadas en ocho categorías, haciendo una adaptación de la Clasificación de Plantas tóxicas según K. Lampe.

Los principios tóxicos que contienen estas plantas son variados: alcaloides, glucósidos, saponinas, terpenoides, oxalato de calcio y en muchos casos no muy bien determinados.

En el anexo se muestran algunas de las plantas tóxicas más frecuentes, cultivadas como ornamentales.

DISCUSION

El cultivo de plantas ornamentales y árboles para dar sombra han sido siempre una constante en la ciudad de Asunción y ciudades aledañas (Gran Asunción), ya que es posible observarlos en las veredas, paseos centrales, domicilios particulares, plazas y parques. En este caso se han observado las plantas cultivadas como ornamentales, entre las que se incluyen especies tanto nativas como exóticas, siendo la familia Araceae la principal en cuanto al número de géneros y especies, seguida de la familia Euphorbiaceae.

Es conveniente mencionar que el cultivo de plantas ornamentales muchas veces se ve influenciado por ciertas tendencias. Así, especies como la “ligustrina”, *Ligustrum japonicum* Thunb., o la “americanita”, *Euphorbia cotinifolia* L., antes muy empleadas como cercas vivas, hoy día se ven reemplazadas por una especie que se ha vuelto muy popular, la “ligustrina japonesa”, *Durandanthus* sp, una Verbenaceae, especie considerada no tóxica. Algo similar sucedió con el “gomero”, *Ficus elastica* Roxb., árbol de gran porte que ha dejado de ser cultivado principalmente porque sus raíces muy voluminosas tienden a estropear veredas y muros. Sin embargo, y tal vez reemplazando al gomero, otra especie de *Ficus*; *Ficus benjamina* L. está siendo ampliamente cultivada en veredas, patios, paseos centrales y parques.

Tabla 1: Plantas tóxicas del Gran Asunción.

Especie	Familia	Nombre Común	Parte vegetal tóxica
<i>Aglaonema conmutatum</i> Schott. YG: 7	Araceae	—	Partes aéreas
<i>Aleurites moluccana</i> (L.)Willd.YG: 33	Euphorb.	—	Frutos
<i>Anthurium andreanun</i> Linden YG: 24	Araceae	Cala roja, Anturio	Partes aéreas
<i>Anthurium sp</i> YG: 14	Araceae	Calaguala	Partes aéreas
<i>Anthurium sp</i> YG: 16	Araceae	—	Partes aéreas
<i>Brunfelsia australis</i> Benth. YG: 3	Solanac.	Azucena	Partes aéreas, frutos
<i>Codiaeum variegatum</i> L. YG: 5	Euphorb.	Croto	Hojas, tallos y flores
<i>Caladium bicolor</i> Vent. YG: 8	Araceae	Corazón de María	Planta entera
<i>Colocasia sp</i> YG: 70	Araceae	Oreja de elefante	Partes aéreas
<i>Datura fastuosa</i> L. YG: 19	Solanac.	—	Planta entera
<i>Datura innoxia</i> Mill. YG: 18	Solanac.	—	Planta entera
<i>Datura suaveolens</i> Humb & Bonpl.ex Willd. YG: 1	Solanac.	Floripón	Planta entera
<i>Datura stramonium</i> L.YG: 17	Solanac.	Chamico	Hojas, tallos, frutos, semillas
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott. YG: 54	Araceae	Conmigo nadie puede	Planta entera, mayor en tallo
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L. YG: 35	Euphorb.	Americanita	Partes aéreas, semillas principalmente
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. YG: 2	Euphorb.	Estrella federal	Planta entera
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer ex Hook. YG: 21	Euphorb.	Corona de espinas	Planta entera
<i>Euphorbia tirucalli</i> L. YG: 22	Euphorb.	Esqueleto	Planta entera
<i>Evonymus japonicus</i> L. YG: 36	Celastr.	Evonimo	Partes aéreas, frutos
<i>Ficus benjamina</i> L. YG: 37	Morac.	—	Partes aéreas
<i>Ficus elastica</i> Roxb. YG: 38	Morac.	Gomero	Partes aéreas
<i>Ficus repens</i> Hort. YG: 39	Morac.	Enamorada del muro	Planta entera
<i>Hedera helix</i> L. YG: 42	Araliac.	Hiedra	Hojas y bayas negras
<i>Hydrangea hortensia</i> DC. YG: 44	Saxifrag.	Hortensia	Planta entera
<i>Jatropha curcas</i> L. YG: 45	Euphorb.	Piñón del Paraguay	Semillas, tallos y hojas
<i>Jatropha multifida</i> L. YG: 41	Euphorb.	—	Hojas y frutos
<i>Lantana camara</i> L. YG: 4	Verbenac	Lantanita	Frutos inmaduros
<i>Ligustrum japonicum</i> Thunb. YG: 40	Oleac.	Ligustrina	Hojas y bayas
<i>Manihot sp</i> YG: 43	Euphorb.	Mandioquita	Planta entera
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm. YG: 11	Araceae	Costilla de Adán	Hojas y tallo
<i>Nerium oleander</i> L. YG: 32	Apocyn.	Laurel rosa, adelfa	Planta entera
<i>Oxalis sp</i> YG: 46	Oxalidac.	Trébol	Planta entera
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott. YG: 47	Araceae	Guembepi	Hojas y tallo
<i>Philodendron undulatum</i> Engl. YG: 15	Araceae	Guembe	Hojas y tallo
<i>Philodendron sp</i> YG: 48	Araceae	—	Hojas y talo
<i>Philodendron sp</i> YG: 13	Araceae	—	Hojas y tallo
<i>Rhododendrom sp</i> YG: 49	Ericac.	Azalea	Planta entera
<i>Scindapsus aureus</i> (Lind et André) Engl. YG: 25	Araceae	Solterona	Hojas y tallo
<i>Spathiphyllum sp</i> YG: 6	Araceae	Velita de San Juan	Planta entera
<i>Spathiphyllum sp</i> YG: 10	Araceae	Velita de San Juan	Planta entera
<i>Syngonium podophyllum</i> Schott. YG: 9	Araceae	Oreja de burro	Planta entera
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers) Schum YG: 50	Apocyn.	Flor de San Antonio	Frutos y semillas
<i>Xanthosoma sp</i> YG: 52	Araceae	—	Planta entera
<i>Xanthosoma violaceum</i> Schott. YG: 23	Araceae	Oreja de elefante	Planta entera
<i>Zantedeschia aethiopica</i> (L.) Spreng. YG: 53	Araceae	Cala	Planta entera

(Aguilar, A. & Zolla, C.I 1982; Avendaño, S. & Flores, J.S. 1999; Bruch I., E. Et Al. 1993; Cursi, O.h., 1993; Dimitri, M.j. 1978; Forsyth ,A.a. 1968; Hill, R. J. & Fouand, D. 1986; Hoehne, F.c., 1978; Hubinger T., C. Et Al. 1979; Jimenez R., S. 2000; Ladron De Guevara, J. & Moya P., V. 1995; Lazaro, C. 1980; Marciano, E. 1979; Póll, E. 1998; Prada, D.b., 1993; Ramos, G. & Alonso, L. 2001; www.botanical-online.com; www.cit.rs.gov.br; reynaud, j. 2003; www.canal-h.net; www.eesl.ecs.ufsc.br; www.ansci.cornell.edu)

Con el fin de aportar información práctica y útil, se agrupó a las plantas tóxicas de acuerdo al efecto que producen; para ello se realizó una adaptación de la clasificación de plantas tóxicas según K. Lampe, que las agrupa en ocho categorías, de las cuales el grupo de plantas que producen emesis no asociadas a diarreas y las que afectan al tono del músculo esquelético, fueron excluidas ya que no se encontraron plantas que correspondan a estas categorías. Por otro lado se incluyeron dos grupos de plantas: las que producen reacciones cutáneas y las que poseen glucósidos cianogénicos. Finalmente se agrupó a las plantas tóxicas en ocho categorías, pero hay que tener en cuenta que una planta puede afectar en forma simultánea varios sistemas por lo que puede clasificarse en más de un grupo.

Los grupos mayoritarios en orden decreciente son: las plantas que ocasionan irritación de la cavidad bucal; las que producen diversos grados de lesiones cutáneas y las que causan síndromes gastrointestinales. Las diarreas y más especialmente los vómitos pueden reflejar en muchas ocasiones simplemente la intolerancia local a un producto extraño e irritante y contribuyen a la expulsión del tóxico.

Generalmente los miembros de una familia botánica contienen los mismos principios tóxicos como el oxalato de calcio en las Aráceas, por lo que las especies son consideradas potencialmente tóxicas como *Caladium*, *Anthurium*, *Monstera*, *Spathiphyllum*, y la mayoría de las Aráceas (Pöll, E., 1998). Estos principios tóxicos pueden encontrarse en toda la planta o sólo en ciertas partes de ella; por ejemplo, en la *Colocasia* sp (Araceae) los cristales de oxalato de calcio se encuentran en las partes aéreas, mientras que el rizoma se emplea como alimento. Lo mismo sucede con la *Monstera deliciosa* Liebm. (Araceae) cuyos frutos son comestibles, presentando gran cantidad de cristales de oxalato de calcio en las hojas. (Pöll, E., 1998; Reynaud, J., 2003).

Para algunas plantas, la literatura no cita problemas de intoxicación o de irritaciones graves, sin embargo, las consideran potencialmente tóxicas, como por ejemplo *Codiaeum variegatum* L., o el envenenamiento es raro como es el caso de *Ligustrum japonicum* Thunb. (Pöll, E., 1998; Reynaud, J., 2003) Ningún caso bien documentado de envenenamiento severo existe, a pesar de muchos casos de ingestión de *Euphorbia pulcherrima* Willd. (Pöll, E., 1998; Reynaud, J., 2003; Marcano, E., 1979)

Una planta puede ocasionar síntomas y signos de acuerdo a la cantidad ingerida, por ejemplo., si se ingieren hasta 5 frutos de *Ligustrum japonicum* Thunb. causa efectos digestivos; a partir de 10 a 15 frutos aparecen efectos neurológicos y cardíacos. (Reynaud, J., 2003)

Varias de las plantas citadas son venenosas solamente si se consumen en cantidad, como la *Hedera helix* L., *Euphorbia pulcherrima* Willd., *Philodendron* sp. (Pöll, E., 1998; Reynaud, J., 2003; Www.canal.h-net, 2002)

Las plantas pueden ocasionar diferentes síntomas sobre las personas expuestas dependiendo de la zona de contacto, es decir, si la planta entra en contacto con la piel o mucosas, o si parte de la planta es ingerida accidentalmente. Así, las Aráceas, por su gran contenido de rafidios de oxalato de calcio producen diversos grados de lesiones al entrar en contacto con la piel; por otro lado, si son ingeridas los rafidios se clavan en la mucosa e inoculan una enzima que desencadena la reacción inflamatoria originando irritación de

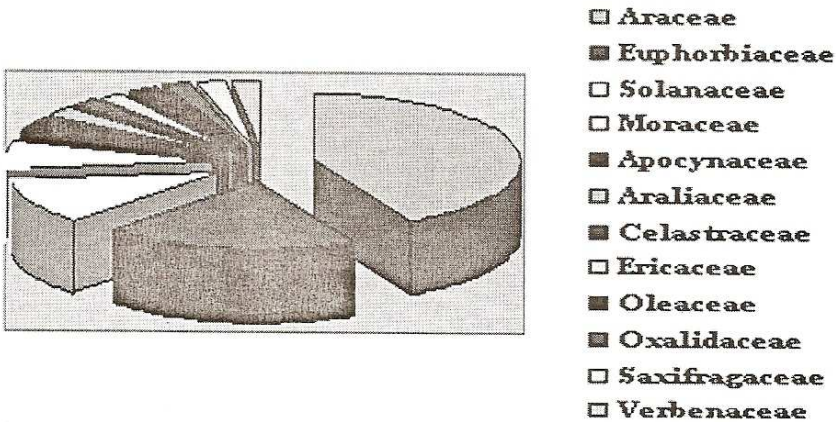


Gráfico 1: Distribución de especies por familias

la cavidad bucal, dolores fuertes de boca y estómago, diarreas, vómitos, disminución de pulso, coma e incluso la muerte. (www.canal.h-net, 2002)

Las investigaciones a veces indican que la hortensia, *Hydrangea hortensia* DC., contiene un glucósido cianogénico, hidrangina, pero el análisis de víctimas envenenadas no siempre muestra los síntomas compatibles con el envenenamiento de cianuro. (Reynaud, J., 2003)

Aun las azaleas, *Rhododendrom* sp (Ericaceae) contienen principios tóxicos que se encuentran principalmente en los capullos florales, hojas, tallos y las agallas, entre ellos, la grayanotoxina un compuesto cardiotoxico y neurotóxico. No son raras las intoxicaciones que produce la ingestión de miel en cuya composición aparecen elevadas dosis de este componente. (www.botanicalonline.com; www.canal.h-net, 2002)

En el caso de *Nerium oleander* L., los envenenamientos se han producido mayormente en niños al masticar las hojas o los tallos de esta planta. También el contacto del látex con la piel puede producir dermatitis. Se han producido casos de envenenamiento al asar carne con ramas de esta planta, ya que el veneno de la misma no se destruye ni por contacto con el aire ni por el calor. (www.botanicalonline.com, Hoehne, F.C., 1978)

Algunas plantas comunes en el jardín contienen sustancias digitálicas que han sido responsables de intoxicaciones graves e incluso la muerte. Inicialmente cursan con síntomas gastrointestinales que se siguen de trastornos cardiacos. Como ejemplo podemos citar a las Apocynaceas *Nerium oleander* L. y *Thevetia peruviana* (Pers.) Schum.; al *Evonymus japonicus* L. (Celastraceae) que contiene el evanósido (un ramnósido de la digitogenina), en este último es especialmente frecuente la ingesta accidental de los frutos por parte de los niños; un par de ellos causa sintomatología tóxica. (www.kreonweb.com)

Numerosas plantas pueden afectar el Sistema Nervioso y la literatura cita plantas estimulantes, alucinógenas y depresoras, que pueden llegar a ser utilizados por los toxicómanos. Ejemplo: las solanáceas como la *Datura suaveolens* Humb. & Bonpl. ex Willd. (Aguilar, A. & Zolla, C., 1982; Curci, O. H., 1993; Reynaud, J., 2003)

Tabla 2: Agrupación de plantas tóxicas de acuerdo al efecto que producen.

Plantas que producen irritación de cavidad bucal		
	Principio tóxico	Síntomas
<i>Aglaonema sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	Diversos grados de edemas,
<i>Anthurium andreaeanum</i> Linden	Rafidios de oxalato de calcio	ampollas, dolor quemante,
<i>Anturium sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	salivación, disfagia, pérdida
<i>Anthurium sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	temporal del habla
<i>Caladium bicolor</i> Vent.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Látex	
<i>Colocasia sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Látex	
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Látex	
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer	Látex	
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Látex	
<i>Ficus benjamina</i> L.	Látex	
<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Látex	
<i>Ficus repens</i> Hort.	Látex	
<i>Hedera helix</i> L.	Látex	
<i>Jatropha multifida</i> L.	Látex	
<i>Manihot sp</i>	Látex	
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Oxalis sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Philodendron undulatum</i> Engl.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Philodendron sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Philodendrom sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Scindapsus aureus</i> (Lind. et André) Engl.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Singonium podophyllum</i> Schott.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Spathiphyllum sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Spathiphyllum sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Xanthosoma sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Xanthosoma violaceum</i> Schott.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Zantedeschia aethiopica</i> L.	Rafidios de oxalato de calcio	
Plantas que producen diarrea y eventualmente emesis		
	Principio tóxico	Síntomas
<i>Aleurites moluccana</i> (L.) Willd.	Látex irritante	Náuseas, vómitos, dolores
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Látex irritante	abdominales tipo cólico,
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Látex irritante	gastroenteritis, diarrea con sangre.
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer.	Látex irritante – saponósidos	Pueden persistir hasta 48 horas.
<i>Euphorbia tirucalli</i> L.	Látex	
<i>Hydrangea hortensia</i> DC.	Diversos glucósidos	
<i>Jatropha curcas</i> L.	Toxoalbúmina (curcina)	
<i>Jatropha multifida</i> L.	Látex	
<i>Lantana camara</i> L.	Triterpenos (Lantadeno A y B)	

Es importante mencionar que en este trabajo no se consideraron aquellas plantas que pueden causar algún daño físico debido a sus espinas, como suele suceder con algunas Leguminosas y Cactáceas. Tampoco se tomaron en cuenta aquellas plantas que pudieran ser causantes de atragantamiento debido a sus semillas.

Tabla 2 (continuación): Agrupación de plantas tóxicas de acuerdo al efecto que producen.

Plantas que producen gastroenteritis después de varias horas de latencia	Principio tóxico	Síntomas
<i>Evonymus japonicus</i> L. <i>Ligustrum japonicum</i> Thunb.	Evanósido Ligustrina (glucósido)	Quemazón de la boca, náusea, vómitos, diarreas, deshidratación, cefalea, depresión del SNC, convulsiones, shock, falla hepática y renal, pueden tener latencia de hasta 3 días.
Plantas que alteran el sistema nervioso central	Principio tóxico	Síntomas
<i>Brufelsia australis</i> Benth. <i>Rhododendrom</i> sp	Alcaloides derivados del tropano Grayanotoxina	Ansiedad, temblor, rigidez muscular o convulsiones, depresión sensorial (a veces precedidos de cuadro gastrointestinal)
Plantas que contienen alcaloides de la belladona	Principio tóxico	Síntomas
<i>Datura fastuosa</i> L. <i>Datura inoxia</i> Mill. <i>Datura stramonium</i> L. <i>Datura suaveolens</i> Humb. & Bonpl ex Willd.	Alcaloides (escopolamina y atropina)	Síndrome anticolinérgico (boca seca, visión borrosa, taquicardia, piel seca, midriasis, agitación, delirio, alucinaciones visuales y auditivas, fiebre)
Plantas con glucósidos cianogénicos	Principio tóxico	Síntomas
<i>Hydrangea hortensia</i> DC. <i>Manihot</i> sp	Hidrangina, también saponinas	Diarrea, vómitos, dolor de estómago, disnea, taquicardia. El ácido cianhídrico provoca asfixia interna en virtud de la inhibición de la transferencia de oxígeno de los hematíes a los tejidos.

CONCLUSION

De las plantas ornamentales observadas, 45 de ellas son plantas tóxicas, que corresponden a 12 familias y 29 géneros; de las cuales 37 (82,2%) son introducidas y 8 (17,8%) son nativas.

Las tres familias con mayor número de especies son: Araceae, 19 especies (42,2%); Euphorbiaceae, 9 especies (20%) y Solanaceae, 5 especies (11,1%). Con menor número de especies se encuentran Moraceae, 3 especies (7%) y Apocynaceae, 2 especies (4,3%). El resto de las familias están representadas por una sola especie (2,2%). (Ver Gráfico 1)

La clasificación de plantas tóxicas de acuerdo al efecto tóxico que producen quedó conformada por ocho grupos. (Tabla 2) El grupo mayoritario lo constituyen las plantas que producen irritación de la cavidad bucal, seguidas de las que producen diversos grados de lesiones cutáneas y las que causan síndromes gastrointestinales.

Tabla 2 (continuación): Agrupación de plantas tóxicas de acuerdo al efecto que producen.

Plantas que causan reacciones cutáneas		
	Principio tóxico	Síntomas
<i>Aglonema sp</i>	Oxalato de calcio	Dermatitis alérgica, reacciones de fotosensibilidad, irritación mecánica o química. Ampollas en la piel, aparición de manchas.
<i>Anthurium andreaeanum</i> Linden	Oxalato de calcio	
<i>Anturium sp</i>	Oxalato de calcio	
<i>Anthurium sp</i>	Oxalato de calcio	
<i>Caladium bicolor</i> Vent.	Oxalato de calcio	
<i>Codiaeum variegatum</i> L.	Látex irritante	
<i>Colocasia sp</i>	Oxalato de calcio	
<i>Dieffenbachia picta</i> Schott.	Oxalato de calcio	
<i>Euphorbia cotinifolia</i> L.	Látex irritante	
<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	Látex irritante	
<i>Euphorbia splendens</i> Bojer.	Látex irritante	
<i>Ficus benjamina</i> L.	Látex irritante	
<i>Ficus elastica</i> Roxb.	Látex irritante	
<i>Ficus repens</i> Hort.	Látex irritante	
<i>Hedera helix</i> L.	Látex	
<i>Jatropha multifida</i> L.	Látex	
<i>Manihot sp</i>	Látex	
<i>Monstera deliciosa</i> Liebm	Oxalato de calcio	
<i>Philodendron bipinnatifidum</i> Schott.	Oxalato de calcio	
<i>Philodendron undulatum</i> Engl.	Oxalato de calcio	
<i>Philodendron sp</i>	Oxalato de calcio	
<i>Philodendron sp</i>	Oxalato de calcio	
<i>Scindapsus aureus</i> (Lind. et André) Engl.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Singonium podophyllum</i> Schott.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Spathiphyllum sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Spathiphyllum sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Xanthosoma sp</i>	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Xanthosoma violaceum</i> Schott.	Rafidios de oxalato de calcio	
<i>Zantedeschia aethiopica</i> L.	Rafidios de oxalato de calcio	
Plantas con glucósidos cardiacos		
	Principio tóxico	Síntomas
<i>Evonymus japonicus</i> L.	Evanósido	Fuertes dolores de estómago, entorpecimiento, disenteria sanguinolenta, pulso débil, somnolencia, cólicos intestinales, epidermis fría, sudor pegajoso, pupilas dilatadas. En fuertes intoxicaciones, paro cardiorrespiratoria y muerte
<i>Rhododendrom sp</i>	Grayanotoxina	
<i>Thevetia sp</i>	Oleandrina, nerina, rosagininina	

(Aguilar, A. & Zolla, C. 1982; Avendaño, S. & Flores, J.s. 1999; Bruch I., E. Et Al. 1993; Cursi, O.h., 1993; Forsyth .A.a. 1968; Hill, R. J. & Fouand, D. 1986; Hoehne, F.c., 1978; Hubinger T., C. Et Al. 1979; Jimenez R., S. 2000; Ladron De Guevara, J. & Moya P., V. 1995; Marciano, E. 1979; Pöll, E. 1998; Prada, D.b., 1993; Ramos, G. & Alonso, L. 2001; www.botanical-online.com;; www.cit.rs.gov.br; reynaud, j. 2003;; www.canal-h.net;; www.ecs1.ccs.ufsc.br; www.ansci.cornell.edu)

AGRADECIMIENTOS

Al Ing. Germán González por la ayuda en la identificación de las plantas reportadas como tóxicas, a la Dra. Fátima Mereles y Quím. Farm. Rosa Degen por las sugerencias dadas; y a la Quím. Farm. Nélide Soria por la lectura crítica del trabajo.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Aguilar C., A. & Zolla, C. 1982. Plantas tóxicas de México. Instituto Mexicano del Seguro Social. México, D.F.
- Avendaño, S. & Flores, J.S. 1999. Registro de Plantas Tóxicas para el ganado en el estado de Veracruz, México. *Revista Veterinaria* Vol. 30 (1): 79-94.
- Bruch I., E. et al. 1993. Clínica toxicológica. Librería Arcadia Editorial. Buenos Aires.
- Curci, O.H. 1993. Intoxicación por venenos de plantas. En: Toxicología. López Libreros Editores. Buenos Aires. Pág.: 163-168.
- Dimitri, M.J. 1978. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Editorial ACME. Buenos Aires. 651 pp.
- Flores, J.S. et al. 2001. Plantas de la flora yucatanense que provocan alguna toxicidad en el humano. *Biomed* 12:86-96.
- Forsyth, A.A. 1968. Iniciación a la toxicología vegetal. Forsyth, A. A. Editorial Acribia. Zaragoza.
- Hill, R. J. & Fouand, D. 1986. Poisonous Plants of Pennsylvania. Pennsylvania Department of Agriculture. www.cal.nbc.upenn.edu/poison/agbook/aghhome.htm.
- Hoehene, F.C. 1978. Plantas y sustancias vegetales tóxicas y medicinales. Novos Horizontes, Editora Ltda. Sao Paulo. 355 pp.
- Hubinger T., C. et al. 1979. Plantas Tóxicas da Amazonia a Bovinos e outros herbívoros. Manaus. Amazonia.
- Jimenez R., S. 2000. Plantas tóxicas. En Toxicología. Darío Córdoba. Manual Moderno. 4ª ed. Bogota.
- Ladron De Guevara, J. & Moya P., V. 1995. Toxicología medica. Clínica y laboral. Interamericana McGraw-Hill. 1ª edición. Madrid.
- Lazaro, C. 1980. Todo sobre plantas, jardines y flores. Carmen Lazaro. Ediciones 29. Barcelona.
- Marcano, E. 1979. Las plantas tóxicas de la República dominicana. Santo Domingo. www.marcano.freesevers.com.
- Najera, M. 1993. Aportes al conocimiento de las plantas tóxicas. I Parte. *Rojasiana* Vol. 1 (2): 41-48.
- Pöll, E. 1998. Plantas tóxicas de Guatemala en casa y en el campo. *Ciencia en Acción*. N° 5.
- Prada, D.B. et al. 2002. Adaptación para la atención primaria de salud de una clasificación de plantas tóxicas. Servicio de Toxicología del Sanatorio de Niños (Sertox). Rosario. Argentina. Resúmenes XXII Jornadas Interdisciplinarias de Toxicología. Buenos Aires.
- Ramos, G. & Alonso, L. 2001. Intoxicação dos ruminantes por plantas tóxicas. Faculdade
-

- de Medicina Veterinaria Universidade Técnica de Lisboa.
- Reynaud, J. 2003. La Flora del Farmacéutico. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- www.ansci.cornell.edu/plants/alphalist.html. Toxic Agents in Plants. Cornell University. Poisonous Informational Database.
- www.botanical-online.com/index.html. Alcaloides y otras Plantas tóxicas.
- www.canal-h.net/webs/sgonzalez002/toxico/plantas.htm. 20002. Intoxicaciones por plantas tóxicas.
- www.ccs1.ccs.ufsc.br/cit/homepage.html. Algumas Plantas Venenosas. Centro de Informações Toxicológicas-CIT/SC. Universidade Federal de Santa Catarina. Secretaria de Estado da Saúde.
- www.cit.rs.gov.br/plantas_toxicas.htm. Plantas Tóxicas. Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul.
- www.kreonweb.com/mentenatural/herbolario. El Herbolario. Catálogo de plantas.

ANEXO

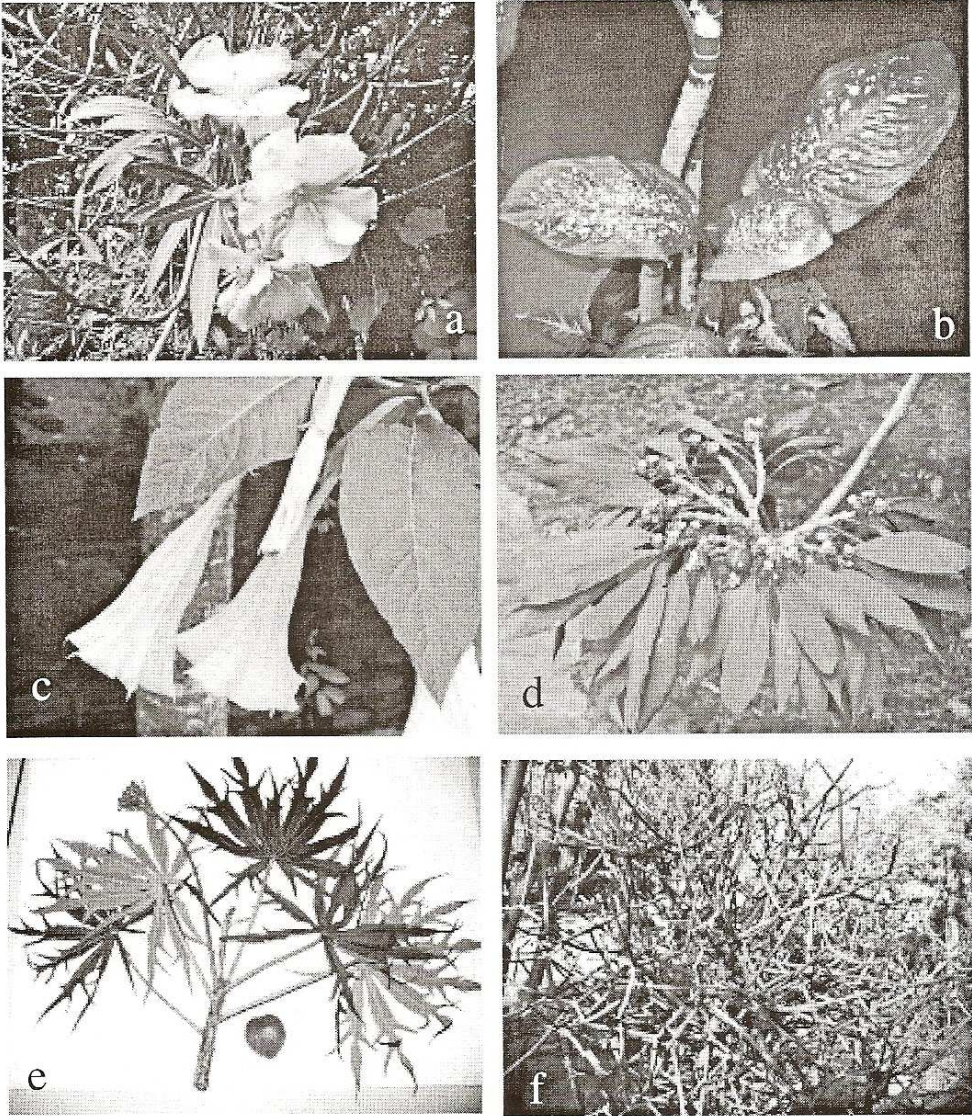


Fig. 1. a- Laurel rosa, *Nerium oleander* L.; b- Conmigo nadie puede, lengua de sapo, *Dieffenbachia picta* Schott.; c- Floripón, *Datura suaveolens* Humb. & Bonpl. ex Willd. d- Estrella federal, *Euphorbia pulcherrima* Willd., e- *Jatropha multifida* L., f- Esqueleto, *Euphorbia tirucalli* L.