

Lecke S, Morsch D, Spritzer P. 2011. Leptin and adiponectin in the female life course. *Braz J Med Biol Res* 44: 381-387.

Mardones F, García-Huidobro T, Ralph C *et al.* 2011. Influencia combinada del índice de masa corporal pregestacional y de la ganancia de peso en el embarazo sobre el crecimiento fetal. *Rev Med Chil* 139: 710-716.

Masuyama H, Segawa T, Sumida T. 2010. Different profiles of circulating angiogenic factors and adipocytokines between early- and late-onset preeclampsia. *Arch Gynecol Obstet* 117:314-320.

Organización Mundial de la Salud. 2011. Obesidad y sobrepeso, Nota descriptiva N°311. [en línea] Disponible en URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>. [citado 26 de mayo de 2011]

Paradisi G, Ianniello F, Tomei C *et al.* 2010. Longitudinal changes of adiponectin, carbohydrate and lipid metabolism in pregnant women at high risk for gestational diabetes. *Gynecol Endocrinol* 26: 539-545.

Ritterath C, Rad N, Siegmund T *et al.* 2010. Adiponectin during pregnancy: correlation with fat metabolism, but not with carbohydrate metabolism. *Arch Gynecol Obstet* 281: 91-96.

Rojas D, Rojas J, Navas C *et al.* 2013. Correlación entre leptina, perfil lipídico e índice de masa corporal en gestantes normoglicémicas. *Avances en ciencias de la salud* 2:38- 42

Salimi S, Farajian-Mashhadi F, Naghavi A *et al.* 2014. Different profile of serum leptin between early onset and late onset preeclampsia. *Dis Markers* 2014.

Sánchez J. 2005. Perfil fisiológico de la leptina. *Colombia Médic* 36: 50-59.

Souki A, García D, Vargas M *et al.* 2012. Asociación de la adiponectina con variables cardiometabólicas e insulino resistencia en niños y adolescentes. *Rev.Latinoam hipertens* 6: 21-29

Tarasenko K. 2014. Contribution of leptin in the development of insulin resistance in pregnant women with obesity. *Georgian med I news* (228): 59-63.

Tessier D, Ferraro Z, Gruslin A. 2013. Role of leptin in pregnancy: consequences of maternal obesity. *Placenta* 34: 205-211.

Tsai P, Davis J, Bryant-Greenwood G. 2015. Systemic and placental leptin and its receptors in pregnancies associated with obesity. *Reprod Sci* 22: 189-197.

Recibido: 14 ene 2015

Aceptado: 20 abr 2015

**PLANTAS TÓXICAS COMUNES EN EL ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA. QUINTA PARTE.
ALSTROEMERIACEAE, ARACEAE, CAPRIFOLIACEAE, GRAMINEAE, LAMIACEAE,
MELIACEAE, PALMAE, PAPAVERACEAE, VERBENACEAE, UMBELLIFERAE.**

Pedro José Salinas

Postgrado. Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Mérida. Venezuela.

psalinas@ula.ve

Resumen

Este trabajo es una continuación de la serie sobre las plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Esta quinta parte incluye Alstroemeriaceae, Araceae, Caprifoliaceae, Gramineae, Lamiaceae, Meliaceae, Palmae, Papaveraceae, Verbenaceae, Umbelliferae. Se describen las características de las plantas tóxicas (las que contienen sustancias con propiedades físicas o químicas que 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). Como en los artículos anteriores, las familias de las plantas se ordenaron alfabéticamente y dentro de cada familia, las especies se ordenaron alfabéticamente. Cada especie es ilustrada con fotos para facilitar su identificación y se da nombre científico, nombre común más conocido, origen, usos, altitud sobre el nivel del mar donde se encuentra y, en algunos casos, 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. Fifth part.

This work is a continuation of the series on toxic plants common in Mérida State, Venezuela. This fifth part includes Alstroemeriaceae, Araceae, Caprifoliaceae, Gramineae, Lamiaceae, Meliaceae, Palmae, Papaveraceae, Verbenaceae, Umbelliferae. 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. The families were alphabetically ordered and so were the species in each famil. Each species has its scientific name, common name, origin, use, and altitude above sea level and in some cases the general

environment, where it can be found, description of the plant, poisonous parts, toxic compounds, toxic effects, treatment. Photos are given to facilitate their identification.

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

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo es una continuación de la serie sobre plantas tóxicas comunes en el estado Mérida (Salinas 2010, 2012a, 2012b, 2015) y al igual en que los artículos previos se incluyen los datos sobre nombre científico y nombre común más usado en Venezuela, origen, altitud en la cual es más frecuente, usos, partes tóxicas, componentes tóxicos, efectos tóxicos en humanos y tratamiento. La metodología utilizada para recolectar muestras de plantas, para la información bibliográfica, los datos que deben acompañar a cada muestra, es la misma y puede ser revisada en los artículos anteriores.

METODOLOGÍA.

Los aspectos metodológicos (recolección de muestras, preparación, recolección de los datos necesarios tanto ecológicos, geográficos, como biológicos y etnológicos, fotografías, dibujos, etc., que luego se utilizarían para identificar, caracterizar, determinar y analizar cada especie), se dan en la primera parte (Salinas 2010). Alguna parte de la información botánica y alguna etnobotánica aquí presentada proviene de Schnee (1984).

RESULTADOS.

Se presentan algunas de las plantas tóxicas más comunes en el estado Mérida, reiterando que estas no son las únicas ni las principales. Debido a los cambios en la nomenclatura taxonómica botánica (en todos los niveles) no hemos podido mantener nuestro propósito de presentar las plantas en orden alfabético de las familias (Salinas. 2014, 2015. Muchas de las referencias se obviaron, ya que fueron presentadas en la primera parte antes mencionada

ALSTROEMERIACEAE

Alstroemeria aurea Graham

(Fig. 1)



Fig. 1. *Alstroemeria aurea* Graham. Foto Wikipedia.

Nombre común: Astromelia.

Origen: Andes del centro y sur de Chile a sur de Argentina

Altitud: metros sobre el nivel del mar.

Uso: Ornamental.

Descripción de la planta:

Partes tóxicas: Hojas y tallos.

Compuestos tóxicos: Efectos tóxicos: Purgante, diurético y efecto narcótico. Dosis letal: Ácido gálico DL₅₀ 5000 mg (oral, en ratas). Usada como medicinal, en muchas cantidades puede ser peligrosa.

Tratamiento: Lavado gástrico. Sintomático y de sostén.

ARACEAE

Xanthosoma violaceum Schott.

(Fig. 2)



Fig. 2. *Xanthosoma violaceum* Schott.

Foto Wikipedia.

Nombre común: Ocumo morado.

Origen: América central.

Altitud: 0 a 1600 metros sobre el nivel del mar.

Uso: Ornamental.

Descripción de la planta: Hierba sin tallo epigeo. Hojas más o menos violáceas, a lo menos cuando jóvenes, más tarde verdes, nervios y generalmente también el margen violáceo-púrpura. Limbos de las hojas oblongo-sagitado-aovados, de 20 a 50 cm de largo y 15 a 40 cm de ancho, abruptamente acuminado, pecíolo de 30 a 70 cm de largo, de color pardusco-violáceo. Tubo de la espata de 10 cm de largo y 3.5 a 4 cm de diámetro, purpúreo afuera. Espádice con la parte femenina cuatro veces más corta que la masculina.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta, especialmente las raíces tuberosas.

Compuestos tóxicos: Rafidios de oxalato de calcio

Efectos tóxicos: Irritación en la cavidad bucal, edemas, ampollas, dolor quemante, salivación, disfagia, pérdida temporal del habla, dolores abdominales tipo cólico, dermatitis alérgica, reacciones de fotosensibilidad, irritación mecánica o química, ampollas en la piel, manchas en la piel.

Tratamiento: Lavado gástrico. Tratamiento sintomático y de sostén.

CAPRIFOLIACEAE

Sambucus peruviana H. B. K.

(Fig. 3)



Fig. 3. *Sambucus peruviana* H. B. K.
Foto Tramil. S- Tillet

Nombre común: Sauco.

Origen: Perú.

Uso: Medicinal: Los tallos y especialmente las hojas en infusión, también como cataplasma. En alcohol como bebida espirituosa. Ornamental.

Altitud: Hasta 1600 metros sobre el nivel del mar.

Descripción de la planta: Arbusto o árbol hasta 12 m de alto. Hojas imparipinnadas, generalmente siete hojuelas aovadas o aovadas-oblongas de 4 a 12 cm de largo y 3 a 5 cm de ancho, agudas o acuminadas, raras veces subobtusas, con margen aserrado, glabrescente en el envés. Flores pequeñas, blancas, agrupadas en cimas grandes. Cáliz 3 a 5, dentado. Corola regular, de unos 6 mm de diámetro, los lóbulos suborbiculares. El fruto es una drupa negra con 5 a 6 semillas.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta.

Compuestos tóxicos: La corteza y las hojas contienen sambuginina que por hidrólisis produce benzoaldehído, sambucina, antocianinas, nitrato de potasio, oxalatos, ácido málico y ácido cítrico. En los brotes se han hallado glucósidos cianogénicos. Las flores contienen 1% de un aceite esencial rico en terpeno, ácido valerianico, flavonoides, trutina, quercetina, taninos y un mucílago. Las bayas verdes contienen sambunigrina.

Efectos tóxicos: Irritación gástrica e intestinal. El jugo crudo ocasiona, a veces, náuseas, vómitos y diarrea, lo que también sucede con las bayas crudas. En personas

sensibles, el consumo de frutos en grandes cantidades puede provocar una reacción levemente tóxica. Los cuadros tóxicos que se han observado con el consumo alto de infusiones elaboradas con las hojas, se atribuyen a los glucósidos cianogénicos como la sambunigrina presentes en las mismas.

Tratamiento: Sintomático y de sostén.

GRAMINEAE

Zea mays Linnaeus

(Figs. 4 y 5)



Fig. 4. *Zea mays* Linnaeus. Infrutescencias (mazorcas) Foto del autor



Fig. 5. *Zea mays* Linnaeus. Plantación, plantas adultas. Foto AgroEs.es.

Nombre común: Maíz.

Origen: Centro América.

Uso: Comestible.

Altitud: Hasta 1500 metros sobre el nivel del mar, aunque hay variedades que puede llegar hasta cerca de 3000 m. s. n. m.

Descripción de la planta: Hierba anual, de 1 a 3 m de alto. Hojas con vainas pubescentes en los márgenes. Lígula truncada, ciliada. Limbos linear-lanceoladas, de 30 a 100 cm de largo y 2 a 15 cm de ancho, glabros y casi glabros. Inflorescencia femenina axilar, encerrada por brácteas grandes, con las espiguillas en 4 a 11 hileras longitudinales incrustadas en el raquis esponjoso. Inflorescencias masculinas en panículas terminales grandes, con las espiguillas pares.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta excepto las semillas (granos). Bajo ciertas condiciones

ambientales, la planta produce glucósidos cianogénicos. Aparentemente estos glucósidos se hallan en la planta cuando se ha impedido su desarrollo normal y su concentración es más elevada en la inflorescencia masculina y en las hojas. La planta también puede transformarse en tóxica almacenando nitrato de potasio adsorbido del suelo o del agua.

Efectos tóxicos: la persona intoxicada cursa con debilidad general, lasitud, somnolencia, vahídos, cefalea, confusión, debilidad, pulso débil y lento y se han reportado trastornos del habla y alteración arterial por vaso dilatación. Grandes dosis causan gastroenteritis severa, a veces fatal. La muerte ocurre con convulsiones y colapso.

Tratamiento: El tratamiento se realiza de acuerdo con el cuadro dominante y además que sintomático y de sostén.

LAMIACEAE

Solenostemon scutellarioides (L.) Codd (Figs. 6 y 7)



Fig. 6. *Solenostemon scutellarioides* (L.) Codd. Una de las variedades. Foto Wikipedia



Fig. 7. *Solenostemon scutellarioides* (L.) Codd. Otra de las variedades. Foto Wikipedia

Nombre común: Corazón de hombre.

Origen: Este de Asia y Malasia, probablemente Java o las Filipinas.

Uso: Ornamental. En algunos países se comen las hojas. En Oaxaca, México, se usa como planta adivinatoria, aunque no se ha encontrado ningún principio alucinógeno en las 150 especies del género *Culeus*.

Altitud: Hasta 1500 metros sobre el nivel del mar.

Descripción de la planta: Hierba o subarbusto perenne, de 50 a 90 cm de alto. Hojas opuestas, muy variables en forma, tamaño y color, de aspecto terciopelado, de forma acorazonada, muchas veces aovadas, con margen aserrado. A veces largamente acuminadas, casi siempre provistas de manchas regulares o irregulares de color amarillento o rojizo purpúreo, etc. Flores azules o blancuzcas, agrupadas en racimos apiciformes. Cáliz 5-dentado. Corola bilabiada.

Partes tóxicas: Las hojas frescas son psicoactivas.

Compuestos tóxicos: Alcaloides tóxicos.

Efectos tóxicos: Toxicidad: baja. Cuando son consumidas tiene efectos relajantes y alucinógenos. Puede aumentar el riesgo al sangrado. Contraindicado en baja presión.

Tratamiento: Sintomático y de sostén.

MELIACEAE

Melia azederach Linnaeus. (Fig. (8))



Fig. 8 *Melia azederach* Linnaeus. Foto Wikipedia.

Nombre común: Alelí, alelí morado, paraíso, acederaque.

Origen: Siria, Irán y norte de India.

Uso: Ornamental, medicinal y sombra. La madera se usa para cajas de música y otros artefactos.

Altitud: 1500 metros sobre el nivel del mar.

Descripción de la planta: Árbol o arbusto de 2 a 10 m de alto. Hojas bipinadas, de 20 a 40 cm de largo. Pinas opuestas, en 2 a 5 pares y además una pina impar. Hojuelas opuestas, subovado-lanceoladas, acuminadas, con base algo asimétrica, con margen aserrado, glabras, de 2 a 7 cm de largo y 1 a 2.5 cm de largo. Pétalos linear-espátulados, 7-8 mm de largo. Tubo estaminal de 1 a 2 cm de largo y 1.5 cm de diámetro, que contiene una almendra dura con cuatro semillas.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta.

Compuestos tóxicos: Contiene una sustancia de carácter narcótico que ataca el sistema nervioso central. En la corteza se ha encontrado al alcaloide azaridina, margosina o mangrovina. En las hojas el alcaloide paradisina. En los frutos maduros que son más tóxicos que los inmaduros, saponinas con propiedades hemolíticas. En la parte superficial de la corteza, una resina amorfa amarilla, amarga y soluble en alcohol, éter y cloroformo. Se ha reportado un caso de muerte en África y de intoxicaciones en niños, aves de corral y cerdos al comer sus drupas, han estado inconscientes por varias horas después de comer esos frutos.

Efectos tóxicos: Quemaduras en la boca, orina escasa, náuseas, cólicos violentos, diarrea que se torna sanguinolenta, sed, sudoración fría, pulso débil, trastorno electrolítico, timpanismo, inquietud, confusión mental, estupor, respiración irregular y sofocación, taquicardia, dificultad para caminar, parálisis total, convulsiones, inconciencia por varias horas, coma. Seis a ocho frutos maduros han causado la muerte en adolescentes. Dosis letal de la vanillina, un compuesto aislado es DL_{50} 1.59 mg/kg, en ratas, por vía oral, en el eugenol, DL_{50} es de 2.68 mg/kg (oreal en ratones).

Tratamiento: Administrar un descontaminante. Tratamiento sintomático y de sostén. Deben considerarse los cuidados intensivos:

PALMAE

Elaeis guinensis Jacq.

(Fig. 9)

Nombre común: Palma africana de aceite, palma africana aceitera.



Fig. 9. *Elaeis guinensis* Jacq. Foto del autor.

Origen: África occidental, probablemente el Golfo de Guinea.

Uso: Comestible, industrial. En algunos casos como ornamental.

Altitud: 0 a 1000 metros sobre el nivel del mar.

Uso: Industrial para la producción de aceite comestible e industrial.

Descripción de la planta: El tronco puede llegar a 10 m de alto. Las hojas pueden llegar a 4.5 m de largo, pinadas; los pecíolos con margen espinoso. Las flores agrupadas en cabezas densas sésiles. Las flores femeninas más grandes que las masculinas y sostenidas por brácteas largas de forma de cuerno. Fruto irregular, oviforme-oblongo hasta oboviforme, de unos 5 cm de largo, con uno o dos lóculos y 2 a 4 poros apicales.

Partes tóxicas: El aceite producido de los frutos puede ser cancerígeno.

Compuestos tóxicos: Inusuales altos contenidos de tocotrienol que en otros aceites comunes están en cantidades negligibles.

Efectos tóxicos: Este aceite debido a su alta proporción de grasas saturadas en su composición se le atribuyen propiedades negativas para la salud humana, ya que su consumo prolongado y abundante puede subir la proporción de colesterol LDL en sangre. Se considera que su consumo puede generar cáncer en hígado y páncreas y probablemente en otros órganos.

Tratamiento: Propio del cáncer, de acuerdo con la severidad de la patología.

PAPAVERACEAE

Papaver glaucum Boiss. & Hausskn

(Figs. 10 y 11)



Fig.10. *Papaver glaucum* Boiss. & Hausskn. Flor. Fotos del autor.

Nombre común: Anémona, amapola, campanita.

Descripción de la planta: Hierba lactífera. De 30 a 60 cm de alto, glaucescente, ramificada desde la base, glabra con excepción de algunos pelos setáceos aplicados a los pedúnculos. Hojas pinatífido-lobuladas o partidas, los lóbulos, generalmente, triangulares y dentados. Flores grandes, en forma de copa o tulipán, de 8 a 12 cm de diámetro, de color rosado a escarlata, con manchas oscuras a negras en sus bases, sobre pedúnculos relativamente largos que nacen de tallos foliados. Generalmente dos sépalos, cuatro pétalos. Los dos internos más cortos que los dos exteriores. Numerosos estambres. Cápsulas de unos 2 cm de largo.

Soporta todo tipo de condiciones ambientales, desde fuertes sequías hasta humedad.



Fig.11. *Papaver glaucum* Boiss. & Hausskn. Como maleza. Fotos del autor,

Origen: Siria, Irán, Turquía.

Altitud:

Uso: Cultivada como ornamental, también se comporta como maleza.

Partes tóxicas: Hojas, flores y frutos (cápsulas).

Componentes tóxicos: Contiene los alcaloides morfina, codeína y tebaína, pero el contenido de esos narcóticos es relativamente bajo y no es económico extraer esos opiáceos.

Efectos tóxicos: Efectos narcóticos que en casos de sobre consumo pueden conducir a un coma. Puede producir náuseas, mareos, vértigos, somnolencia, retención urinaria e hipotensión y, en dosis altas y por periodos de tiempo prolongados, puede producir depresión respiratoria. Es potencialmente letal para personas con baja tolerancia.

Tratamiento: Sintomático y de sostén.

VERBENACEAE

Lantana trifolia Linnaeus

(Figs. 12 y 13)



Fig. 12. *Lantana trifolia* Linnaeus. Flores. Foto del autor.



Fig. 13. *Lantana trifolia* Linnaeus. Frutos. Foto del autor.

Nombre común: Cariaquito morado

Origen: Regiones tropicales y subtropicales de América.

Uso: Silvestre, pero en algunas partes cultivada como ornamental. Medicinal. Es creencia popular que quita la mala suerte y atrae la buena.

Altitud: 1500 m. s. n. m.

Descripción de la planta: Sufrútice (arbusto) de 1 a 2.5 m de alto. Tallos pubescentes. Hojas: tres en cada nudo, a veces 2 o 4, oblongo-lanceoladas hasta elíptico-lanceoladas, de 5 a 12 cm de largo, con ápice agudo o acuminado, con base atenuada, con margen crenulado-aserrado, pubescentes en el envés. Inflorescencias cabeciformes cuando jóvenes, luego en forma de espiga de 3 a 4.5 cm de largo. Corola rosada, azulada o púrpura, el tubo de 5 a 6 mm de largo. Estambres: cuatro, dídimos. Ovario bilocular, con un solo óvulo por celda. Fruto, es una drupa púrpura o azulada, de 2 a 3 mm de diámetro, cuando no completamente maduro es morado de donde viene su nombre común, es comestible.

Partes tóxicas: Todas las partes de la planta, menos los frutos que son comestibles.

Compuestos tóxicos: En las hojas hay lantaeno A y B, icterogonina, sesquiterpenos, cariofileno, felandreno, terpineol, geraniol, linalol, ciñelo, eugenol, latinos y resinas. En las flores La flor contiene antocianinas, carotenos, taninos, resinas y aceites esenciales.

Efectos tóxicos: Causa fotosensibilización, a veces fatal. Cuando se consumen las bayas inmaduras, a las pocas horas después de la ingestión, aparecen los síntomas que incluyen náuseas, vómitos tardíos, diarrea, debilidad muscular, letargia, respiración lenta y difícil, cianosis, midriasis, ictericia, fotofobia, ataxia, hiporreflexia, colapso circulatorio, depresión y en casos extremos coma. Se han reportado casos de muerte. El lantaeno A provoca hipotensión e hipotermia, también se han mostrado daños sobre las funciones del hígado en dosis d 1 g/kg.

Tratamiento: En caso de ingestión, lavado gástrico y catártico salino, vigilancia permanente por un lapso no menor de tres días, con evaluación bioanalítica, corrección de la homeostasis, tratamiento sintomático y asistencia respiratoria permanente.+

UMBELLIFERAE

Conium maculatum Linnaeus

(Fig. 14)



Fig. 14. *Conium maculatum* Linnaeus.

Foto Wikipedia

Nombre común: Cicuta mayor, anisillo, perla fina.

Origen: Europa.

Altitud: 2000-2500 metros sobre el nivel del mar.

Descripción de la planta: Hierba anual o bianual de 50 a 120 cm de alto, muy ramificada. Raíz grande, fusiforme, blanca, parecida a la de la zanahoria, con rizomas que hendididos longitudinalmente presentan varias cavidades aéreas separadas por tabiques de tejido sólido, muy evidente, al cortar la raíz o los rizomas brotan gotas de un aceite amarillento aromático, con un olor peculiar, fuerte y nauseabundo, a ratón o a orina de gato, presente también al estrujar cualquiera de sus partes. Tallos glabros, articulados, con internados ahuecados, con manchas rojizo-purpúreas. Hojas grandes alternadas, con pecíolo revestido, 3 a 4 veces pinadas, las últimas divisiones pinatífidas. Foliolos en su mayoría con margen aserrado, terminando sus venas secundarias en o cerca del corte marginal. Inflorescencia: umbelas compuestas, generalmente sin un involucre. Flores pequeñas, blancas, en umbélulas con umbéluclenas, con cinco pétalos, con cinco estambres y con pistilo de dos carpelos fusionados, acanalado con costillas suberosas entre cinco surcos longitudinales profundos y estrechos, lo que lo distingue del fruto del perejil.

Compuestos tóxicos: Contiene 0.5 a 1-5% de los alcaloides coninina, metilconiína, conhydrina, su isómero pseudo-coninhydrina, coniceína, además de etilpiperidina, ácido cónico, aceite volátil y aceite fijo.

Los más venenosos son la coniína y la coniceína. 3 mg de coniína producen síntomas de intoxicación, pero se han tolerado hasta 150 mg; 30 a 60 mg son venenosos, pero la muerte puede ocurrir con dosis sobre los 100 mg.

Efectos tóxicos: El efecto tóxico más importante es la parálisis de las terminaciones periféricas de los nervios motores, siendo el nervio frénico el más afectado y la pérdida de la sensibilidad. Por ingestión causa náuseas, vómitos, salivación, fiebre y debilidad muscular que aumenta gradualmente, seguida por parálisis con insuficiencia respiratoria, además de presentarse convulsiones.

Tratamiento: Eliminar el tóxico mediante lavado gástrico o por emesis, seguida de la administración de carbón activado. La insuficiencia respiratoria se debe tratar con respiración artificial con oxígeno. Las convulsiones pueden controlarse con diazepam. Hay que prever la aparición de paro cardíaco. En casos extremos la intoxicación puede conducir a la muerte.

UMBELLIFERAE

Daucus carota Linnaeus

(Fig. 15)



Fig. 15. *Daucus carota* Linnaeus. Foto del autor

Nombre común: Zanahoria.

Origen: Regiones subtropicales de Europa y Asia.

Uso: Comestible.

Altitud: hasta 1300 msnm.

Descripción de la planta: Hierba de 30 a 90 cm de alto. Hojas largo-pecioladas, repetidas veces pinatífidas, los últimos segmento casi lineares y agudos. Flores blancas o amarillentas, pequeñas y numerosas, agrupadas en umbelas compuestas,

grandes y terminal. Brácteas foliosas, partidas en divisiones lineares.

Partes tóxicas: En algunos individuos las hojas húmedas causan irritación y hasta vesicación.

En plantas cultivadas en suelos abundantes en nitratos, sean naturales o por irrigación con efluentes contaminantes, en la raíz se acumulan cantidades de estos nitratos, los cuales al ser consumidos, las bacterias intestinales los reducirán a nitritos con efectos tóxicos.

Compuestos tóxicos:

Efectos tóxicos: En algunas personas, las hojas húmedas causan dermatitis por contacto. Caída de la presión arterial, acufenos muy ruidosos, cefalea persistente y pulsátil, asociada con vértigo, sensación de picazón o de hormigueo, palpitaciones y taquicardia, trastornos visuales, piel rubicunda palpitaciones y taquicardia, trastornos visuales, piel rubicunda y sudorosa que luego pasa a fría y cianótica, náuseas y vómitos, espasmos de dolor abdominal y diarrea. Síncope, especialmente al intentar ponerse de pie, metahemoglobinemia con cianosis intensa y anoxia, concomitante. Hiperpnea, luego disnea y respiración enlentecida, pulso que puede estar lento e intermitente, se presenta dicrotismo, aumento de la presión intraocular y de la presión intracraneal, colapso y coma, seguido por convulsiones. Muerte por colapso circulatorio.

Tratamiento: Pautas para intoxicación por nitritos.

UMBELLIFERAE

***Petroselinum crispum* Nym.**

(Fig. 16)



Fig. 16. *Petroselinum crispum* Nym. Foto Wikipedia.

Nombre común: Perejil.

Descripción de la planta: Hierba de 20 a 50 cm de alto. Raíz carnosa. Hojas compuestas con un pecíolo largo, muy divididas, los últimos segmentos cuneiformes-aovados, de 2 a 5 cm de largo, profundamente divididos y crespos. Flores pequeñas verdosa-amarillas, agrupadas en umbelas compuestas. Frutos dos pequeños diaquenos de aproximadamente 2 mm de largo, de forma ovoidea y muy aromáticos.

Origen: Cerdeña, sur de Italia.

Altitud: Desde 0 hasta 1200 msnm.

Uso: Condimento en alimentos.

Principio activo: *Aminoácido:* Lisina. *Ácidos:* Ácido ascórbico (vitamina C), fólico, nicotínico (toda la planta), oleico, palmítico, petroselínico (semillas). Los aceites esenciales contenidos en el perejil contienen sustancias que son tóxicas. Aceite esencial rico en apiol (hojas y especialmente semillas) y miristicina que en cantidades puede ser abortivo, además no se recomienda que lo consuman las madres en lactancia pues no se conocen los efectos que puedan tener sobre los lactantes. También contiene bergapteno que puede causar daños al sistema nervioso, que ocasiona convulsiones y que es fototóxica. Au contenido de ácido oxálico puede causar la formación de cálculos por los axalatos. También contienen fitol, ácido petroselínico, furocumarinas, bergapteno, xantotoxina (especialmente en los brotes tiernos), alfa-pineno, beta-pineno, beta-carifileno, beta-felandreno, mirseno (en las semillas). *Alcaloides:* Miristicina, rutina (en las hojas). *Grasas (Especialmente en las semillas).* *Fibra* (En toda la planta). *Minerales:* Potasio, calcio, fósforo, magnesio, hierro, zinc.

Efectos tóxicos: El aceite esencial, especialmente por su contenido en apiol, miristicina, bergapteno y xantoxina. El apiol en cantidades superiores a lo permitido, es decir, más de diez gotas por día, es abortivo; en dosis más elevadas, es hepatotóxico, precedido de diarreas, vómitos, alteración del ritmo cardiaco, parálisis circulatoria y muerte. En caso de no causar la muerte, las lesiones en el hígado son importantes. La miristicina es un estupefaciente que afecta al sistema nervioso central y que puede producir convulsiones. La xantotoxina y el bergapteno son fototóxicos que reaccionan en contacto con la luz, especialmente en ambientes muy soleados o de alta montaña, produciendo lesiones en la piel. En casos de contacto prolongado con la piel, como en trabajadores rurales o de venta de emparedados pueden producir dermatitis, en trabajadores de empresas procesadoras de alimentos, se han reportado inflamación vesicular y decoloración púrpura de la piel de las manos y de los antebrazos seguida de foliculitis purulenta y carbunconsis.

Tratamiento: Lavado del tracto digestivo, tratamiento de sostén.

REFERENCIAS.

Salinas PJ. 2010. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida., Venezuela. Primera parte. Anacardiaceae, Apocynaceae, Asclepiadaceae. MedULA, Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. 19: 59-68.

Salinas PJ. 2012a. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida, Venezuela. Segunda parte. Adoxaceae, Asteraceae, Caesalpiniaceae, Chenopodiaceae,

Combretaceae, Cruciferae, Cycadaceae, Ericaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Moraceae, Myrtaceae, Papaveraceae, Passifloraceae, Rosaceae, Sapindaceae. *MedULA*, Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. 21: 26-46.

Salinas PJ. 2012b. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida., Venezuela. Tercera parte. Saxifragaceae, Scrophulariaceae, Solanaceae. *MedULA*, Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. 21: 93-104.

Salinas PJ. 2015. Plantas tóxicas comunes en el estado Mérida., Venezuela. Cuarta parte. Agavaceae (= Asparaceae), Araceae, Commelinaceae, Rutaceae. *MedULA*, Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad de Los Andes. 24: 52-57.

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

Recibido: 20 dic2014

Aceptado: 15 sep 2015

INGESTA DE COBRE, CROMO, CINCO, TRIPTÓFANO Y LISINA EN ADULTOS OBESOS Y EN ADULTOS CON ESTADO NUTRICIONAL NORMAL.

Jauri Villarroel¹María Verónica Gómez¹, Oscar Marino Alarcón-Corredor², Dilzo Paredes², Christian Paredes, Yauremir Paredes.

¹Laboratorio de Investigación Nutricional (LIN) Escuela de Nutrición. Facultad de Medicina. ²Departamento de Bioquímica. Facultad de Medicina. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela. jaurivil@ula.ve

Resumen

En el presente estudio de tipo caso-control, se determinó la relación existente entre la ingesta de cobre, cromo, cinc, triptófano y lisina y el estado nutricional en adultos con peso normal y en obesos. La población estuvo integrada por 45 adultos normales (hombres = 21, mujeres= 24) y por 60 adultos obesos (hombres=24, mujeres= 36) entre 30 y 60 años, que asistieron a la Consulta de Nutrición, Servicio de Medicina Interna del Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes (IAHULA, Mérida, Estado Mérida). Se evaluó el estado nutricional mediante la aplicación de medidas antropométricas y se realizó una encuesta tipo cuestionario (recordatorio 24 horas) para valorar el consumo de los elementos traza y de los aminoácidos señalados. No se observaron diferencias significativas entre el consumo de oligoelementos y de aminoácidos y el estado nutricional entre las personas sanas y los obesos. Sin embargo, ninguno de los grupos cubrió el requerimiento diario para su edad y esto puede estar relacionado con un estrato socioeconómico bajo.

Palabras Claves: Obesidad, cromo, cobre, cinc, triptófano, lisina, antropometría.

Abstract

Intake of copper, chromium, zinc, tryptophan and lysine in obese adults and in adults with normal nutritional status.

A case-control study was conducted to determine the relationship between intake of copper, chromium, zinc, lysine and tryptophan and nutritional status in adults with normal weight and in obese. The population consisted of 45 normal adults (males= 21, females= 24) and 60 obese adults (males= 24, females = 36) between 30 and 60 years, who attended to the Department of Nutrition, Department of Internal Medicine, Autonomous Institute Hospital University Los Andes (IAHULA, Mérida, Mérida State). Nutritional status was assessed by anthropometric measurements and a questionnaire (24 hour recall) was performed to determine the intake of trace elements and amino acids. No significant differences between the intake of trace elements and amino acids and nutritional status were observed. However, none of the groups covered the daily requirement for age and this may be related to a low socioeconomic status.

Key words: Obesity, chromium, copper, zinc, tryptophan, lysine, anthropometry.

INTRODUCCIÓN.

La obesidad es un problema de salud muy grave en todo el mundo. Se ha vinculado a grandes incrementos en diversas condiciones crónicas de salud y con gastos en salud significativamente muy altos. Las consecuencias adversas asociadas con la obesidad son la enfermedad cardiovascular, la diabetes tipo 2, la hipertensión, la dislipidemia,

diversos tipos de cáncer, y problemas respiratorios. Evidencias crecientes muestran que la obesidad está asociada con respuestas crónicas inflamatorias de baja intensidad, al estrés oxidativo (Fernández *et al.* 2014), y a la resistencia a la insulina (Gupta *et al.* 2012, Abdullah *et al.* 2011). La resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia resultantes en la obesidad inducen una disminución de las