

## ESTUDIO DE SEIS PLANTAS MEDICINALES DOMINICANAS

\* Dra. Carmen A. Alvarez Ruiz

\* Dra. Lourdes Y. Simó Yermenós

\* Dra. Mirza I. Ortiz Torres

\*\* Dr. Dario Mañón

### Resumen

#### Antecedentes

En nuestro país, al igual que en muchos otros, la población ha encontrado en algunas plantas un fiel aliado para el alivio de sus dolencias.

#### Materiales y Métodos

Realizamos el análisis químico, la descripción botánica y el uso popular, de seis de las plantas más usadas con fines curativos en la República Dominicana. 1.- *Jatropha Curcas* L. (Piñón) 2.- *Citrus Aurantifolia* (Limón agrio) 3.- *Jatropha Gossypifolia* L. (Túa-Túa) 4.- *Citrus Aurantium* L. (Naranja agria) 5.- *Momordica Charantia* L. (Cundeamor) 6.- *Annona Muricata* L. (Guanábana).

#### Resultados

Encontramos toda una gama de componentes químicos y de usos populares para estas plantas.

#### Comentario

Recomendamos hacer un estudio científico sobre la acción antibiótica de estas plantas.

Medicina popular	piñón	limón agrio	túa-túa	naranja agria
Cundeamor	guanábana			

\* Médicos egresados de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana

\*\* Director, Laboratorio de Investigación, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, Santo Domingo, República Dominicana

**Abstract****Antecedents**

In our country as in many others, the population have found some plants, useful for the relieve of its ailments.

**Matherials and Methods**

We carried out the chemical analysis, botanic description and popular use, of six of the most commonly used plants for therapeutic purposes in the Dominican Republic. 1.- *Jatropha Curcas*-L. (Piñon) 2.- *Citrus Aurantifolia* (Sour lemon) 3.- *Jatropha Gossypifolia* L. (Tua-Tua) 4.- *Citrus Aurantium* L. (Sour orange) 5.- *Momordica Charantia* L. (Cundeamor) 6.- *Annona Muricata* L. (Guanabana).

**Results.-**

We found a wide range of chemical ingredients and popular use for these plants.

**Commentary**

We recommend a scientific study of the antibiotic properties of these plants.

Popular medicine

piñon

sour lemon

tua-tua

sour orange

Cundeamor

guanabana

**INTRODUCCION**

Desde la antigüedad el ser humano, en su larga lucha contra las fuerzas de la naturaleza, ha encontrado en las plantas, un fiel aliado para el alivio, curación y hasta prevención de sus dolencias.<sup>1</sup>

Por esto, los pueblos, desde el mas primitivo, hasta el mas avanzado, han atribuido poderes "medicinales" a ciertas plantas, haciendo que la medicina y el uso de plantas "medicinales" sean inseparables.

Muchas de las hierbas, frutos y árboles utilizados desde hace siglos por nuestros antepasados, han sido la base de la industria farmacéutica.

El uso medicinal de las plantas nunca ha perdido vigencia y en muchos sectores de la población su uso continúa sin cambios significativos. En otros sectores mas evolucionados, se utiizan siguiendo la disciplina científica, tal es el caso de la fitoterapia ( uso terapéutico de las plantas).<sup>2-3</sup>

Con la finalidad de ofrecer un estudio científico en este campo, procedimos a estudiar seis de las plantas que con mas frecuencia se usan con fines medicinales en nuestro pais.

**MATERIALES Y METODOS**

Realizamos la descripción botánica, analisis

químico y uso en la medicina popular dominicana de seis plantas:

- 1.- *Jatropha curcas* (piñón)
- 2.- *Citrus aurantifolia* (limón agrio)
- 3.- *Jatropha gossypifolia* (túa-túa)
- 4.- *Citrus aurantium* (naranja agria)
- 5.- *Momordica charantia* (cundeamor)
- 6.- *Annona muricata* (guanábana)

**RESULTADOS**

- 1.- *Jatropha curcas* (piñón)

Especie: *Curcas*

Género: *Jatropha*

Familia: *Euforbiaceae*

Debido a su amplia distribución en la América tropical, se le han atribuido diferentes nombres, entre los que podemos citar: Piñón (el mas usado), botija, piñón criollo, piñón lechero, piñón purgante, tártago, piñón de Barbados, physic nut, wild oil nut, tapate y avellana purgante.

Descripción botánica.-

Arbusto ramífero que puede llegar a medir hasta ocho metros de altura, lampiño o casi lampiño, de savia viscosa, lechosa o rojiza, las ramas glabras, hojas redondeadas-aovadas en contorno de 7-25 cm de largo y de ancho, enteras o 3-5 lobadas, (Ver Figura No. 1), acorazonadas en la base, agudas o acuminadas; cimas pequeñas, densas; sépalos aovado-elípticos de 4 mm; pétalos blancuzcos oblongos, pelosos por

FIGURA No. 1



FOTO DE HOJAS DE JATROPHA CURCAS (PIÑON)

dentro; cápsula elíptica, de 2.5-4 cm; semillas negras, estriadas de 2 cm,

#### Análisis químico.-

Según TRAMIL revela la presencia de flavonoides, saponósidos, compuestos fenólicos y taninos en la hoja. También contiene glucósidos cianogénicos, polisteroles como alfa amirina, beta-sitosterol, campesterol, estigmasterol y derivados de flavonoides como vitexina e isovitexina.

En la hoja y en la corteza se evidenciaron saponinas esteroidicas.

Una toxalbúmina, la curcina y un complejo resinosteróico fueron evidenciados en la semilla.

#### Uso en la medicina popular.-

Las partes verdes hervidas en agua, contra la hidropesía, decocción para lavar las llagas, en lociones seguidas de compresas húmedas curan los eczemas.

En cataplasma es usado para curar algunas dermatosis.

El látex que brota del tronco cura quemaduras, erupciones y se ha usado con éxito contra las almorranas.

Los indios de Cabo Verde utilizan la decocción para excitar la secreción de la leche en las mujeres recién paridas.

También posee propiedades purgantes.

Es importante hacer notar, que las semillas del piñon contienen un purgante muy fuerte, por lo cual una sobredosis conduce al vómito, purga violenta, inflamación severa de la membrana mucosa del estómago y puede conllevar a la muerte, si no es atendido apropiadamente.

Debido a este efecto adverso, no es considerado como agente terapeutico seguro, por lo que es preferible no comerlas bajo ninguna circunstancia.

El te de la raíz es aplicado en casos de gonorrea y disentería.

#### 2.- Citrus aurantifolia (limón agrio)

Especie: Aurantifolia

Género: Citrus

Familia: Rutaceae

Otros nombres que podemos citar:

Lime, lima, citrón, citron vert, citronnier, citronnier verjus.

#### Descripción botánica.-

Arbusto o arbolito aromático, nativo del sur de Asia y de la región del Himalaya, con corteza grisácea y ramas angulares, redondas o lisas y generalmente espinosas. Contiene hojas ovales alternas de 5-8 cm; (Ver Figura No. 2) flores blancas perfumadas de 2 cm. Presenta frutos redondos de 2.5 cm, verdes a amarillos, con pulpa abundante, jugosa y ácida.

#### Análisis químico.-

Revela la presencia de ácido cítrico, pectina, y aceite de limón. Además su jugo contiene ácido acético, ácido málico, hesperidina, (una sustancia digestiva) y notables cantidades de ácido ascórbico o Vitamina C.

La corteza del fruto está compuesta por más de un 90% de aceites esenciales como el limoneno, citral y citronelal.

También contiene Vitaminas A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> y B<sub>6</sub>, calcio, fósforo y otros minerales no menos importantes.

En las hojas y los frutos, además de los principios amargos, posee numerosos flavonoides, especialmente heterósidos flavónicos como el hesperidósido y flavones como el diomósido.

#### Uso en la medicina popular.-

El limón tiene múltiples usos como planta

FIGURA No. 2



DETALLES SOBRE LAS HOJAS Y FRUTAS DEL CITRUS AURANTIFOLIA (LIMON AGRIO)

medicinal entre los que contamos los siguientes:

Febrífugo, estomacal, bactericida, astringente, carminativo, emético, antiescorbútico, cardíaco, antirreumático, anticefalálgico, antidiftérico, diurético, anticatarral, antiséptico, antiinflamatorio, antidiarreico, antidisentérico, vermífugo, antitóxico y otras propiedades muy amplias.

Se considera el jugo de limón como antídoto contra envenenamientos por euforbiáceas (yuca cruda, higuera, pifon).

Es usado contra la oftalmía de los recién nacidos.

La raíz se reporta antigonorreica.

### 3.- *Jatropha gossypifolia*.- (Túa-túa)

Especie: *Gossypifolia*

Género: *Jatropha*

Familia: Euphorbiaceae

Otros nombres con los que se conoce la túa-túa son:

Higuereta cimarrona, frailecillo, San Juan del Cobre, nuez purgante silvestre.

Descripción botánica.-

Arbusto silvestre ramificado, de aproximadamente un metro de altura, savia amarillenta, hojas de 5-15 cm, 3-5 lobadas (Ver Figura No. 3) hasta la mitad o más, son alternas,

FIGURA No. 3

FOTO DE UNA PLANTA DE *JATROPHA GOSSYPIFOLIA* (TUA-TUA).

de tallos largos. Los pelos largos y tiesos del nuevo crecimiento, son llamativos en los pecíolos y en las superficies inferiores de las hojas.

Las flores son de color púrpura y nacen en ramilletes.

Su fruto consiste de una cápsula de un

FIGURA No. 4

centímetro de diámetro y consta de tres lóbulos.

Las semillas son oblongadas, pardo grisáceas, moteadas de 7-8 mm.

**Análisis químico.-**

Las hojas contienen un grupo de hidratos de carbono complejos que integran las sustancias mucilaginosas.

También contienen un grupo de compuestos flavonoides beneficiosos.

Las semillas contienen la toxalbúmina curcina.

La planta contiene compuestos tóxicos denominados lignanos.

Las raíces contienen el diterpenoide jatrofón, derivado del forbol.

**Usos en la medicina popular.-**

La túa-túa se emplea como diurético e hipoglicemiante, purgante, vomitivo, abortivo, anhidrótico e hipostenizante entérico.

La decocción de las hojas se emplea como purificador de la sangre y para las enfermedades venéreas y como emético para los dolores de estómago.

La raíz se usa como antidoto de las mordeduras de las serpientes y como remedio para el envenenamiento producido por el manzanillo y la yamagua.

El látex se emplea para curar almorranas y quemaduras.

#### 4.- Citrus aurantium (Naranja agria)

Especie: Aurantium

Género: Citrus

Familia: Rutaceae

Otros nombres por los que se conoce la naranja agria son:

Naranja de babor, orange sure, z'orange sure, sour orange.

**Descripción botánica.-**

Arbol de tamaño mediano, de copa redonda, espinas largas y mas bien flexibles, hojas de 7-8 cm, agudas o acuminadas, el pecíolo anchamente alado, flores axilares de tamaño mediano, blancas en el botón; fruto de 7-8 cm de diámetro, globoso, algo aplastado en el ápice, pulpa ácida, segmentos 10-12. Ver Figura No. 4

**Análisis químico.-**

Revela que la hoja, la flor y la corteza de los frutos son ricos en aceites esenciales con derivados terpénicos. Las hojas también contienen imidazol.

La pulpa de los frutos contiene grandes



DETALLES DE LAS HOJAS RAMAS Y FRUTOS DE LA CITRUS AURANTIUM (NARANJA AGRIA).

cantidades de ácidos orgánicos (cítrico y málico principalmente) y de Vitamina C.

También contienen celulosa, pectina, magnesio, calcio, fósforo y potasio.

Encontramos en la naranja la limonina, que es un triterpenoide producido en la hoja y almacenado en el fruto.

Contiene además limoneno, citral, citronelal y antranilato de metilo.

**Usos en la medicina popular.-**

Se utiliza contra dolores reumáticos, catarro y contusiones.

Se utiliza también contra la ronquera, laringitis, aftas e irritación internas de la boca.

Se usa en loción para clarificar la tez.

Asimismo se usa como carminativo y antiespasmódico.

El agua de azahar es utilizada como sedante nervioso.

Los frutos se han utilizado en la cura de enfermedades del hígado y estados biliosos.

Las flores maceñadas en agua se usan para quitar las espinillas.

El cocimiento de los cogollos se utiliza contra el catarro y como sudorífico.

Se le atribuyen propiedades estomáquicas, estimulantes, tónicas, refrescantes y vulnerarias.

De la corteza del fruto se obtiene un aceite esencial que se usa extensamente en la preparación de bebidas, en la medicina y en numerosas industrias.

#### 5.- Momordica Charantia (Cundeamor)

Especie: Charantia

Género: Momordica

Familia: Cucurbitacea

Otros nombres por los que se conoce el Cundeamor son:

Melao de San Caetano, manzana virgen, wild balsam apple.

Descripción botánica.-

Es una enredadera que puede llegar a medir nueve metros de longitud.

Posee hojas alternas de 4-6 cm de largo, pecioladas, cada una dividida en 5-7 lóbulos de forma irregular, con zarcillos laterales simples.

Sus flores son amarillas, solitarias con pedúnculos largos, axilares de 2.5 a 5 cm. Posee pétalos ovado-oblongos dobles mayor que el cáliz.

Su fruto es carnoso, costilladas, cubierto de espinas; tiene un diámetro aproximado de 2.5 cm de ancho por 3.75-12.5 cm de largo, son gruesos en el centro y extremos puntiagudos. Ver Figura No. 5.

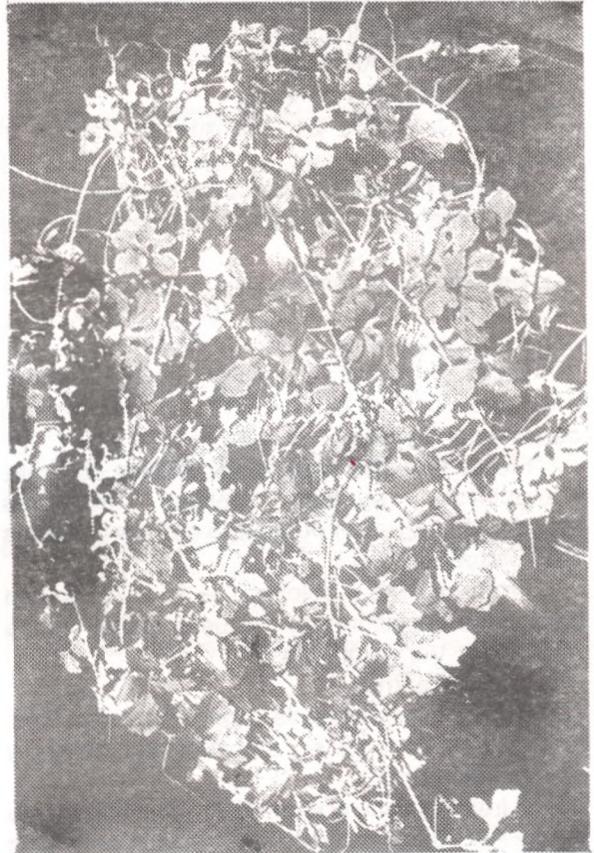
Al madurarse adquieren un color anaranjado-amarillo intenso y se rompen, exponiendo la pulpa amarilla o anaranjada en la que yacen las semillas negras o pardas, planas de 6 mm de longitud.

Análisis químico.-

Todas las partes de la planta contienen los glucósidos triterpenos momordicina alfa y beta, monordicina, una lectina tóxica, el alcaloide momordicina, saponinas, un aceite fijo y charantina y una sustancia hipoglicemiante.

Las semillas contienen una hemaglutinina y un inhibidor de la síntesis de proteínas.

FIGURA No. 5



DETALLES DE LAS HOJAS Y FRUTOS DE LA ENREDADERA MOMORDICA CHARANTIA (CUNDEAMOR).

El análisis proximal de la hoja indica:

Calorías 44/100 G, agua 84.6%, proteínas 5.6%, grasas 0.6%, carbohidratos 7.0%, fibras 1.6%, ceniza 2.2%, calcio 288 mg/100 G, fósforo 54 mg/100 G, hierro 5.0 mg/100 G, sodio 19 mg/100 G, potasio 510 mg/100 carotenos 5085 uG/100 G, tiamina 0.13 mg/100 G, riboflavina 0.45 mg/100 G, niacina 1.5 mg/100 G y ácido ascórbico 170 mg/100 G.

Usos en la medicina popular.-

El Cundeamor se utiliza como aperitivo estomáquico, vermífida, emenagogo, purgante (raíz), cicatrizante, afrodisiaco, abortivo (raíz y fruto), contra infecciones en la piel, eczemas, úlceras, llagas y psoriasis.

También se ha usado como hipoglicemiante y hemostático en heridas.

#### 6.- *Annona muricata* (Guanábana)

Especie: *Muricata*

Género: *Annona*

Familia: *Annonaceae*

Otros nombres por los que se conoce la guanábana son:

*Annona* de punta, *annonna* de broquet, zapote agrio, guanábano, corassolier, soursoup, jaca de pará.

#### Descripción botánica.-

*Annona* se refiere a cosecha anual y muricata a la forma escamosa o erizada de sus frutos.

Es un árbol de 4-8 metros, hojas obovado-oblongas, brillantes, de 8-15 cm, obtusas o cortamente agudas.

Flores solitarias o en pares, lóbulos del cáliz triangulares, agudos; pétalos exteriores amarillentos gruesos de 2.5-3.5 cm, los interiores mas pequeños.

Fruto ovoideo a oblongo, de 15 a 20 cm con tubérculos espiniformes, carnosos, pulpa blanca acidulada. Ver Figura No. 6

#### Análisis químico.-

Revela la presencia de alcaloides, esteroides, terpenoides, flavonoides, compuestos fenólicos y taninos en la hoja.

El fruto contiene ácido málico, vitaminas como riboflavina, niacina y vitamina C; ácidos aminados y oligoelementos.

Varios alcaloides fueron aislados en las demás partes de la planta:

Anomurina, anonuricina, coclaurina, reticulina, coreximina, estefarina y aterospermina.

El fruto y la hoja contienen ácido aminobutírico.

La hoja, la raíz y la corteza contienen ácido hidrocianico.

#### El análisis proximal del fruto revela:

Calorías 59/100 G, agua 83.2%, proteínas 1.0%, grasa 0.2%, carbohidratos 15.1%, fibras 0.6%, ceniza 0.5%, calcio 14 mg/100 G, fósforo 21 mg/100 G, hierro 0.5 mg/100 G, sodio 8 mg/100 G, potasio 293 mg/100 G, carotenos 10 uG/100 G, tiamina 0.08 mg/100 G, riboflavina 0.1 mg/100 G, niacina 1.3 mg/ 100 G y ácido ascórbico 24 mg/ 100 g.

#### Usos en la medicina popular.-

Se usa en casos de anemia, escorbuto, desnutrición, pelagra, infecciones y piorrea.

FIGURA No. 6



DETALLES DE RAMAS, HOJAS Y FRUTOS DE LA *ANNONA MURICATA* (GUANABANA)

También se usa contra las cefaleas, fiebre, resfriados, tos, choque emocional, vértigo y gripe.

Asimismo se considera con propiedades antiespasmódicas, sedantes, hipoglicemiantes y antidiarreicas.

## DISCUSION

Las plantas consideradas medicinales en la República Dominicana, tienen también esa reputación en otros países de la zona tropical y subtropical y con las migraciones que a través de los siglos han ocurrido de las islas cercanas, estos usos se han propagado de una sociedad a otra con la consiguiente sinonimia.<sup>4-7</sup>

La era moderna ha traído muchos cambios y

adelantos.

Ha aumentado el número de medicamentos elaborados industrialmente y su potencial efecto curativo, pero lamentablemente también se ha incrementado el número de efectos adversos y el alto costo para la adquisición de estos medicamentos, lo que los pone fuera del alcance de un sector mayoritario de la población.

Por eso, lo que supuestamente era una costumbre de clases socioeconómicas bajas, se ha extendido a otros estratos sociales mas elevados, llegando así, la medicina tradicional a traspasar fronteras y convertirse en una ciencia con mucho que aportar a las nuevas generaciones.

En este país, al igual que otros en vías de desarrollo, donde las condiciones socioeconómicas son precarias, es conveniente que el médico conozca el valor de la medicina natural, para así poder brindar alternativas accesibles, económicas y útiles, seguras y adaptadas a la situación real de la población.

Este trabajo ayuda al médico general así como al naturalista, a obtener conocimiento de algunas de las plantas medicinales mas usadas en nuestro medio para que las utilice cuando a su criterio serían beneficiosas para sus pacientes.

Nos proponemos continuar estos estudios sobre las plantas medicinales documentando en el laboratorio, sus supuestas propiedades terapéuticas.

## REFERENCIAS

- 1.- Abeson C. Medicine from plants. Science 1990; 247: 513
- 2.- Aguilar, L. Analisis fitoquímico de plantas medicinales hondureñas. Tesis profesional, Facultad de Química y Farmacia, Universidad Nacional de Honduras, Tegucigalpa 1983, pag 114
- 3.- Ameiñ D. Medicina Natural. Editora Rigoa, Barcelona 1987 pag 5-12
- 4.- Ayensu E S. Medicinal plants of the West Indies. Reference Publications Inc. 1981
- 5.- Braunschweig E. Thirty seven annual congress on medicinal plants research. Medicinal Plants 1989; 55(7) 583-695
- 6.- Duchenne Marillaz P. Therapeutic using plants: Medications based on plants. Bull Acad Nath Med 1989; 173(9): 1131-34
- 7.- Estévez A. Plantas curativas: Usos populares y científicos. Talleres de Servicios Gráficos Oriental, Santo Domingo, 1992