

# ***Datura*, un género tóxico. Clasificación taxonómica, caracteres y descripción botánica de especies venezolanas.**

María Mónica Bermúdez B. y Pedro José Salinas.

Facultad de Medicina. Universidad de Los Andes. Apartado 241. Mérida. Venezuela.

## **Resumen**

*Datura* es un género de la familia Solanaceae, ampliamente distribuido en Venezuela y otros países tropicales, como integrante de su flora autóctona. *Datura* es responsable por una alta incidencia de envenenamientos; sin embargo, el síndrome clínico producido por estas plantas es diagnosticado erróneamente por muchos médicos de nuestros hospitales como "Intoxicación de etiología desconocida". En el presente trabajo se hace una revisión de los aspectos más importantes del género, tal como su clasificación taxonómica, caracteres botánicos y descripción de especies.

Palabras claves: *Datura*, toxicología, taxonomía, caracteres botánicos.

## **Abstract**

### ***Datura*, a toxic genus. Taxonomical, classification, botanical characteristics and description of Venezuelan species.**

*Datura* is a genus of the family Solanaceae, widely distributed in Venezuela and other tropical countries, as integral part of their autochthonous flora. *Datura*, is responsible for a high incidence of poisoning; however, the clinical syndrome produced by those plants is wrongly diagnosed by many physicians in our hospitals as "Poisoning of unknown etiology". This paper reviews the more important aspects of this genus, such as the taxonomic classification, description, history, clinical signs and symptoms of its ingestion, and the therapeutically approach of the poisoning.

Key words: *Datura*, toxicology, taxonomy, botanical characteristics.

## **INTRODUCCIÓN**

Las plantas constituyen la base de la alimentación humana y por tanto de ellas depende la supervivencia de la especie. Sin embargo, su importancia no sólo es de tipo alimentario, sino que sirven como fuente de abrigo, estructura y otras construcciones (incluyendo medios de transporte); se involucran en aspectos culturales (instrumentos musicales), religiosos, artes plásticas (instrumentos de trabajo) y medicinales, destacando también como causantes de problemas de toxicidad.

Muchas de las plantas tienen componentes estructurales que pueden ser inocuos o perjudiciales al hombre en algunos casos, no sólo por el compuesto químico que poseen sino por la dosis que puede transformar el efecto favorable en perjudicial. Este último efecto se puede manifestar de diferentes formas, siendo el tóxico o venenoso el más grave, puesto que puede causar la muerte a personas involucradas.

Ahora bien, el modo de acción del tóxico varía de acuerdo con la especie o grupo de especies de la planta, y dentro de estos modos de acción destaca el que compromete al Sistema Nervioso Autónomo, tal como ocurre en el caso de muchas solanáceas especialmente aquellas especies agrupadas en el género *Datura*.

Las daturas son plantas predominantemente tropicales y sus efectos medicinales o tóxicos son conocidos desde tiempos inmemorables como se puede apreciar en las culturas más primitivas.

Los efectos de este género resultan favorables en ciertas condiciones, sin embargo lo que más llama la atención es su efecto perjudicial a través de la intoxicación por vía oral, la cual se produce en la mayoría de los casos en forma accidental (por ignorancia, sobre dosis) y en otras intencional con diferente finalidad incluyendo la homicida.

A parte de su importancia toxicológica, las daturas constituyen uno de los géneros más importantes desde el punto de vista biológico por ser uno de los grupos más avanzados en el aspecto botánico (morfología, componentes activos, estructuras); y ecológico por ser indicadoras de condiciones ambientales específicas (altitud, humedad).

Por lo antes dicho se deduce que el estudio de estas plantas es de importancia tanto para las ciencias biológicas y ambientales como para las de la salud, especialmente en Venezuela donde no se han hecho hasta ahora estudios profesionales en ninguno de los campos mencionados excepto descripciones taxonómicas de especies aisladas sin

comparaciones de grupos y poblaciones.

En el presente trabajo se intenta recopilar todo el material disponible sobre las daturas de Venezuela como aporte al enriquecimiento de la flora tóxica del país.

## ASPECTOS BOTÁNICOS

### 1. CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA (SEGÚN SISTEMA FILOGENÉTICO DE ENGLER, 1936, CITADO POR GARCÍA BARRIGA 1992 Y MODIFICACIONES POR ZOGHBI, ARELLANO PARRA 1979).

División: VIII	Angiospermae
Clase:	Dicotyledoneae
Subclase:	Pymptelatae
Orden:	Tubiflorae
Suborden:	Solaninae
Familia:	Solanaceae
Género:	<i>Datura</i>
Sección:	- <i>Stramonium</i> <i>D. stramonium</i> L <i>D. ferox</i> L - <i>Dutra</i> <i>D. inoxia</i> Miller <i>D. metel</i> L - <i>Ceratocaulis</i> <i>D. ceratocaulis</i> Ortega  - <i>Brugmansia</i> <i>D. candida</i> Safford <i>D. sanguinea</i> Ruiz <i>D. suaveolens</i> Humboldt <i>D. vulcanicola</i> Barclay <i>D. antonii</i> Arellano Parra <i>D. versicolor</i> Arellano Parra <i>D. rosea</i> Arellano Parra

REFERENCIAS: García Barrigas 1992; Zoghbi, Arellano Parra 1979.

### 2.- CARÁCTERES BOTÁNICOS

*Datura* L, nombre genérico usado por primera vez por Linneo, quien latinizó el nombre de *Dathura* o *Dutra*, de las Indias Orientales.

Árboles pequeños, arbustos o hierbas, inermes, de ramas erectas hasta péndulas, glabras hasta pubescentes.

Hojas simples, enteras o irregularmente sinuadas o dentadas, algunas veces asimétricas en la base, glabras hasta más o menos pubescentes.

Flores actinoformas, solitarias erectas, inclinadas o colgantes sobre pedúnculos cortos con el receptáculo algo ensanchado; blancas-azul pálido (amarillas), verde amarillentas, rosadas (hasta rojas), fragantes.

Cáliz de floración valvada, tubuloso, cilíndrico o espatáceo, en todo caso el ápice puede ser 3-5 lobulados, 5 dentado o rematado en ápice único; deciduo a veces parcialmente persistente, ya que cae el tubo mediante hendidura circunsesil cerca de su parte basal está a veces acrescente, de aspecto coniforme con borde posterior-mente reflejo. El cáliz incluye el tubo de la corola totalmente, al menos en sus 3/4 partes.

Corola de prefloración plegada, infundibuliforme a tubular, el tubo cilíndrico más o menos largo, la garganta ancha, el limbo amplio, entero o emarginado, 5-lobulado, los lóbulos 5-10 dentados, los dientes a veces prolongados en largo acumen, otras veces pequeños.

A veces la corola se presenta doble o triple (*D. metel*).

Estambres 5, injertos en la mitad o en la base del tubo de la corola, incluso (raramente exentos), filamentos filiformes hasta casi cilíndricos, libres, glabros hasta más o menos pubescentes; anteras oblongas hasta lineares, erectas, libres hasta muy cercadas, basifijas, dehiscentes longitudinalmente.

Ovario cilíndrico o alargado, cubierto exteriormente de pubescencia densa o con pequeñas excrecencias. 2-locular ó 4-locular por formación de falsas paredes, óvulos numerosos, estilo recto, filiforme, rematado en extremo obtuso, bilamelado, lamelas de márgenes papilosas, oblongas, espátula o angulado-obovadas.

Fruto erecto hasta más o menos colgante, en unos casos cápsula ovoidea o elipsoidea con protuberancias obtusas hasta aculeadas más o menos pungentes dehiscente por 4 valvas, otras veces bacciforme y en este caso desprovisto de acúleos, ovoide, esferoide, fusiforme o alargado.

Semillas numerosas, reniformes, subtrigonas, achatadas, arrugadas o aveoladas, testa algo gruesa o suberosa-engrosada, negra o castaño oscuro hasta claro; embrión curvo.

**Sección *Stramonium*:** Hierbas; flores erguidas u oblicuas; base de cáliz persistente, ensanchada, tendida, ápice del tubo 5-lobulado; ovario tetrelocular; cápsula 4- valvada, frecuentemente equinada.

**Sección *Dutra*:** Hierbas; flores erectas; corola en forma de trompeta o de embudo, el limbo expandido y 5- lobulado o 10-angulado; tubo de cáliz circunsesil, cayendo con la corola, la base membranosa, persistente y expandida en forma de cuello o

copa; fruto sostenido por un péndulo inclinado o colgante, no valvado pero abriéndose a lo largo irregularmente, la superficie con pequeñas excrescencias o espinosas, las espinas algunas veces flexibles y no pungentes, en algunas pubescente.

**Sección Brugmansia:** Árboles, flores péndulas; cáliz de base persistente y breve, ápice del tubo 5-lobulado; ovario 2-locular en la base; fruto reflejo, largo, oblongo, indehiscente; semillas trígonoas, opacas.

Han habido varias interpretaciones, con respecto a la delimitación de la taxonomía del género en estudio, según García Barriga (1992):

En 1805, Persoon, segregó como un género aparte todas las especies arbóreas bajo el nombre de *Datura* para las especies herbáceas. Bernardi en 1833 consideró Brugmansia como una sección.

En 1921, Safford mantiene la división de las especies bajo cuatro secciones. Modernamente algunos autores aceptan a Brugmansia como género.

### 3. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA DE ESPECIES VENEZOLANAS.

***Datura sframonium*** L (1753)

Sinónimo: *D. tatula* Jussien (1762)

*D. inermis* ex Jacqin (1776)

Nombre Local: Ñongué morado

Nombre Popular: Ñongué, Pedro - noche

Hierba anual de 30-150 cm de alto, glabra o ligeramente pubescente.

Tallos y ramas ocasionalmente moradas claras.

Hojas aovadas, 8-12 cm de largo, lóbulos irregulares y agudos.

Flores erguidas, 8-12 cm de largo.

Cáliz angulado, unos 5 cm de largo.

Corola blanca o violácea, limbo de 4-6 cm de diámetro. Cápsula erguida, ovoidea, 5-6 cm de largo, espinosa, de dehiscencia regular en 4 valvas.

Semillas numerosas, pequeñas, negras, reniformes, carenadas.

#### **Distribución Geográfica:**

Regiones comprendidas entre los 850 y los 2.000 m.

#### **REFERENCIAS:**

Blohm 1962; Schnee 1984, Zoghbi, Arellano Parra 1979.

***Datura inoxia*** Miller (1978)

Sinónimo: *D. metel* L (1762);

*D. guayaquilensis* Humboldt &

Bompland (1818);

*D. meteloides* DeCandolle ex Dunal (1852)

Nombre Local: Ñongue blanco

Nombre Popular: Pedro-noche

Hierba de 30-100 cm de alto, poco ramificada, con ramas extendidas pubérula y algo azulada. Hoja asimétrica, aovadas de 4-6 cm de largo, acuminadas, con margen subentero, solitarias o las superiores muchas veces en pares.

Flores erguidas de 15-25 cm de largo,

Cáliz tubiforme, verde - amarillento de unos 6-8 cm de largo, con dientes agudos, largos y desiguales. Corola blanca con algo rosado o violáceo, más o menos más largas que el cáliz, con 5-10 dientes subulados.

Cápsula subglobosa, 4,5-5 cm de diámetro, con espinas largas, dehiscencia irregular.

Semillas numerosas, marrón claro, reniformes, sin carena.

#### **Distribución Geográfica:**

En regiones secas, entre 0 y 500 m; especialmente abundante desde el Litoral Central hasta la Costa Oriental; quizás por la alta humedad desaparece en la región comprendida entre Los Caracas y La Laguna de Tacarigua.

**REFERENCIAS:** Blohm 1962; Schnee 1984; Zoghbi Arellano Parra 1979.

***Datura metel*** L (1753)

Sinónimo: *D. alba*, Rumph ex Nees (1834) *D. fastuosa* L. (1759)

Nombre Local: Ñongué morado

Hierba anual de 0,5 a 1,5 m de alto, glabra.

Tallos y ramas tiernas de color azul fuerte a morado oscuro.

Hojas pecioladas, aovado - lanceoladas, 10-20 cm de largo; ápice acuminado, margen sinuado, dentado, con dos lóbulos opuestos glabras en ambas caras solitarias o las superiores en pares. Flores erguidas de 15 a 20 cm de largo.

Cáliz púrpura, angulado, de 24 cm de largo, con 5 dientes triangulares lanceolados.

Corola generalmente doble, aunque a veces puede ser triple, en forma de embudo, blanca hasta amarillenta, muchas veces

violácea por fuera; el limbo con 5 ó 6 ángulos agudos.  
Estambres 5 ó 6 ovario ovoideo.  
Fruto cápsula sub-globosa, gruesa, péndula 3 cm. de diámetro, breve espinosa, dehiscencia irregular.  
Semilla numerosas, marrón claras, reniformes, sin carena.

#### **Distribución Geográfica:**

En la región del Estado Sucre y Costa vecina del Nombre Popular: Pedro-noche Estado Anzoátegui, en el Estado Miranda en la localidad de Ocumare del Tuy, en el Estado Yaracuy en Sabana de Parra, en el Litoral Central desde Catia La Mar hasta Naiguatá, en Barquisimeto (Estado Lara).

**REFERENCIAS:** Blohm 1962; Schnee 1984; Zoghbi, Arellano Parra 1979

#### *Datura candida* (pers Safford, 1921)

Sinónimo: *D. arbórea* L.

Nombre Local: Ñongue Blanco

Nombre Popular: Trompeta de ángel, Flor de lima, Flor de luna, Flor de baile, Borrachero, Floripondio, Floripón.

Árbol pequeño de 3-5 cm de alto, erecto, tallos crasos, sinuosos, de color grisáceo bien ramificado en la parte alta superior. Hojas muy variadas, aovadas-lanceoladas, oblongas o aovadas, enteras o casi enteras, pubescentes, se agrupan en pares siendo una hoja del par más pequeña que la otra, son pecioladas. Flores solitarias, péndulas, miden 15-25 cm. de largo, blancas al iniciarse el día, luego se tornan amarillentas y al marchitarse son marrones, lo cual suele tener lugar al final del día; poseen pedúnculo cilíndrico pubescente. Cáliz tubiforme, íntegro 11-13 cm espatáceo - acuminado con 1-2 lóbulos de 8-9 cm de largo pubescente. Corola en forma de trompeta, 15-25 cm de largo, blanca con un haz de nervios verdosos paralelos, al ápice de la corola muy reflejo con 5 dientes largamente acuminados. Ovario oblongo, apiculado. Estilo más corto que los estambre, filiforme. Anteras separadas de 3,5 cms de largo. Cápsula inerme, ancho - oviforme, 5-7 cm de largo dehiscente. Semillas numerosas cubiertas por una capa carnosa de color marrón.

#### **Distribución Geográfica:**

Ampliamente distribuido en los Andes venezolanos como planta ornamental.

**REFERENCIAS:** Blohm 1962; Hoyos 1979; Schnee 1984; Zoghbi, Arellano Parra 1979

#### *Datura suaveolens* Humboldt & Bonpland (1809)

Sinónimo: *Brugmansia suaveolens* Humboldt & Bonpland  
*D. gardeneria*  
*B. merocalyx*

Nombre Local: Ñongué blanco

Nombre Popular: Trompeta de ángel, Flor de luna, Flor de baile

Arbusto grande, arborescente que a veces tiene aspecto de árbol pequeño, de 2-5 in de alto, muy ramificado en la parte superior, tallos blandos, succulentos. Hojas glabras, pecioladas, aovado-oblongadas, de 15-30 cm de largo, ápice agudo, base muchas veces asimétrica, margen entero. Flores blancas, péndulas, solitarias, grandes de 20-30 cm de largo; pedicelos glabros 2-4 cm de largo.

Cáliz inflado, angulado con 5 dientes de 10-14 cm de largo, verde-amarillento.

Corola en forma de trompeta, blanca, el tubo plegado, estrecho de 3 mm aproximadamente de ancho, el ápice muy amplio 14,5 cm, con 5 segmentos cortos. Anteras coherentes alrededor del estilo.

Cápsula inerme, bilocular, fusiforme 12-13 cm de largo. Semillas sin carena.

#### **Distribución Geográfica:**

Colonia Tovar (Estado Aragua), Caracas, Andes venezolanos.

**REFERENCIAS:** Blohm 1962; Hoyos 1979; Schnee 1984; Zoghbi, Arellano Parra 1979.

#### *Datura antonii* Arellano Parra (1977)

Nombre Popular: Ñongué blanco

Hierba anual de 0,4 a 1,5 m de altura glabra. Rojas aovado lanceoladas de 10-20 cm margen sinuado -dentado, glabras en ambas caras, solitarias, ocasionalmente en pares las superiores, verdes claras. Flores erguidas, axilares, olor fragante, de 12 a 15 cm de largo.

Corola doble con diferencia de un pétalo menos en la corola

interna blanco amarillenta en forma de embudo, limbo con ángulos agudos.

Estambres: 5-7

Cápsula sub-globosa de unos 3 cm de diámetro, umbilicación plana característica opuesta a la base, tuberosidades espinosas verde amarillentas, dehiscencia irregular. Semillas numerosas, marrón claras, triangulares de aproximadamente 4 mm, sin carena.

#### **Distribución Geográfica:**

En una región muy delimitada entre Cumaná y la aldea de Querepara (Estado Sucre).

**REFERENCIA:** Zoghbi, Arellano Parra 1979

#### ***Datura versicolor* Arellano Parra (1977)**

Sinónimo: *D. discolor*

Nombre Popular: Trompeta, Campana amarilla, Borrachera

Arbusto arboriforme de hasta 2.5 m de altura. Hojas asimétricas, oavo-lanceoladas, de unos 12 cms enteras, pubescentes en el envés con peciolo de aproximadamente 12 cm; flores péndulas de aproximadamente 24 cm; con pedicelo de 7 cm; fragantes blancas cuando jóvenes, tornándose asalmonadas claras al madurar.

Cáliz tubiforme de aproximadamente 12 cm; espatáceo. Corola en forma de trompeta, tiene el doble del cáliz, nervios verdosos, el limbo con lóbulos acuminados cortos.

#### **Distribución Geográfica:**

En la región andina y en la ciudad de Caracas como planta ornamental.

**REFERENCIA:** Zoghbi, Arellano Parra 1979.

#### ***Datura pittieri* López Palacios (1977)**

Nombre Local: Borrachero

Nombre Común: Cacaíto, Borrachero

Arbusto arborescente, hojas asimétricamente oavado - lanceoladas, enteras, glabras, agrupadas en pares, peciolos breves no mayores de 3 cm de largo.

Flores blancas, péndulas, de 12-15 cm de largo. Cáliz tubiforme de 3-5 cm

Corola blanca, el limbo con lóbulos acuminados cortos. Anteras

separadas.

Cápsulas inermes, alargada de 8-12 cm de largo, tiene manchas puntiformes blanquecinas sobre un fondo verde oscuro.

#### **Distribución Geográfica:**

Común en los Estados Táchira y Trujillo.

Cultivadas en la U.L.A., (Estado Mérida)

**REFERENCIA:** Zoghbi, Arellano Parra, 1979

#### ***Datura rosea* Arellano Parra (1977)**

Sinónimo: *Brugmansia rosea* Arellano Parra (1977)

Nombre Local: Campana rosada

Arbustos arboriformes, de hasta 2-3 m. de alto. Tallos jóvenes pubescentes.

Hojas asimétricas oblongas o oavado - lanceoladas, de 18-30 cm; borde entero, pubescentes en ambas caras; peciolo tomentoso de 7 - 10 cm

Flores péndulas, de color rosado intenso, de 25-30 cm. de largo, con pedicelo de aproximadamente 3 a 5 cm Cáliz tubiforme, verde claro, con cinco dientes triangulares lanceolados.

Corola corta, en forma de trompeta con nervios verdosos, el limbo con lóbulos acuminados cortos.

#### **Distribución Geográfica:**

En la población de Santa Ana de Trujillo.

**REFERENCIA:** Zoghbi, Arellano Parra 1979

#### **REFERENCIAS**

BLOHM H M. 1962. Poison Plants of Venezuela. Wissenschaftliche Venlagsesellschaft. Stuttgart.

GARCÍA BARRIGA H. 1992. Flora Medicinal de Colombia 2da. Edición. Tercer Mundo. Bogotá.

HOYOS J. 1979. Los Árboles de Caracas. 2da. Edición. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle. Caracas.

SCHNEE L. 1984. Plantas Comunes de Venezuela 3era. Edición. Biblioteca de la U.C.V. Caracas.

ZOGHBI de V. C., ARELLANO PARRA, MA. 1979. Contribución al Estudio de las Daturas en Venezuela Red Toxicológica Nacional. Caracas