



Árboles y medicamentos

Prof. Jacques Pellecuer (Farmacéutico)*

DRUGS FROM TREES. PELLECUER J.

Keywords: Phytotherapy, Botbanics, Pharmacology

English Abstract: Medicine has used trees a source of drugs for centuries. However, modern Medicine still recognizes the beneficial effects of many tree extracts in treating illness. We can quote *Cinchona* in paludic fevers; *Pine*, as chest remedy; *Cypress* as good vessel constrictor; *Thuya*; *Walnut-tree*; *Olive-tree* or *Ash*. Among exotic trees, we have *Gingko*, that has interesting properties promoting a good vessel circulation; *Cinnamon*, *Boldo*, *Catechu*, *Camphor*; *Nutmeg*; *Kola*; *Clove*; *Coccoa*, and many others.

En la historia del hombre el árbol está situado en el centro de la vida, en el centro de la humanidad. Desde el mítico árbol del conocimiento del Bien y del Mal y el árbol de la Vida en el Jardín del Edén. al árbol genealógico que permite al hombre concreto encontrar sus raíces.

Recordemos a aquel poeta que decía

"Cerca de su árbol, vivía feliz".

El árbol en el espíritu del ecologista es el pulmón del planeta, mientras que en el espíritu del economista es un bien a preservar y a gestionar inteligentemente. Mi punto de vista, como farmacólogo, es que el árbol presenta además una fuerza secreta, una fuerza escondida que hay que desvelar en ésta época en que las organizaciones mundiales se preocupan por los problemas de la salud, porque el árbol es también manantial de medicamentos.

MEDICINA TRADICIONAL Y MEDICAMENTOS MODERNOS

En la Medicina Tradicional de nuestra vieja Europa aparece la *teoría de los signos*, de Paracelso (siglo XVI), según la cual ciertas especies presentan unos signos o firmas para indicar al hombre que su empleo puede aliviar determinados males y padecimientos. Por ejemplo las hojas de la *Pulmonaria (Pulmonaria officinalis)*, especie muy común en Francia y España, están sembradas de manchas blancas parecidas al tejido pulmonar, lo que parece indicar que se trata de un remedio ideal para el tratamiento de las enfermedades pulmonares.

En este mismo sentido podría citarse a los Sauces (*Salix*), árboles que crecen en los lugares húmedos de nuestras zonas templadas y hunden sus pies en el agua. Esa característica de la ecología de los Sauces sería el signo o la firma que indica

ría la utilidad de este árbol en el tratamiento de las enfermedades que se contraen en climas húmedos o cuando se mojan los pies: Reumatismo e inflamación, o fiebre.

Es verdad que este punto de vista es muy poco cartesiano, pero no es menos cierto que el Sauce posee ciertos componentes químicos que han dado lugar — según los trabajos de célebres investigadores como Leroux (1827), Gerhardt (1833), Hoffman (1894), etc. — a un compuesto: el ácido acetilsalicílico, comercializado desde hace décadas con el nombre de Aspirina, medicamento de primera elección en el tratamiento de las enfermedades reumatológicas, de los dolores y de la fiebre.

A partir del descubrimiento del Nuevo Mundo, los conquistadores españoles introdujeron en Europa una corteza que era utilizada por los indios de América del Sur para luchar contra las fiebres, y en particular contra el paludismo. Esta corteza provenía de un árbol: La "Quinquina" o Quina.

A partir de esta droga, la "corteza de Quinquina", dos farmacéuticos franceses, Pelletier y Caventou, aislaron en 1820 un constituyente químico, la quinina, alcaloide dotado de propiedades fisiológicas importantes. La quinina es un tóxico celular que actúa sobre los protozoarios: amebas, levaduras, paramecios, y sobre todo sobre el *Plasmodium*, ese hematozoario que provoca el paludismo, lo cual explica las propiedades antipalúdicas de la corteza de la Quina. Y es también un antipirético. Además la quinina no es el único alcaloide con propiedades antipalúdicas de la corteza de Quina.

Es oportuno señalar que los modernos fármacos antipalúdicos de síntesis

tienen el inconveniente principal de presentar fenómenos de tolerancia; mientras que la quinina sigue siendo en ciertas formas de paludismo el medicamento de elección.

LOS PRINCIPALES ÁRBOLES-MEDICAMENTO

El número de especies vegetales de porte arborescente es tan importante que es imposible citar aquí todos los árboles de los cuales se extrae algún medicamento. Propongo sin embargo hacer un recorrido por el mundo vegetal dejándose guiar por la clasificación botánica.

Gimnospermas

De entre los Gimnospermas, el orden de las Coníferas comprende numerosas especies de árboles que contienen oleorresinas, como el **Pino marítimo** (*Pinus maritima Lam.*) que ha dado a la terapéutica la trementina oficial^(*), también denominada en Francia trementina de Burdeos, la cual, una vez purificada, es un expectorante, fluidificador de las secreciones bronquiales y un antiséptico de las vías urinarias, utilizada en forma de píldoras y jarabes.

El **Ciprés** (*Cupressus sempervivens L.*) es una Cupresácea originaria de Oriente y cultivada en la región mediterránea. Sus conos fructíferos o gálbulas, conocidos corrientemente como "bolas de ciprés", presentan unas notables propiedades astringentes y vasoconstrictoras debido a su contenido en taninos.

La **Thuya** o **Cedro blanco** (*Thuya occidentalis L.*) es un árbol originario del Este del Canadá y de los Estados Unidos, e introducido en Francia y otros países de Europa como especie ornamental. Sus ramas se emplean en terapéutica por sus propiedades astringentes, emenagogas y

antihemorroidales, bajo la forma de tinturas y extractos fluidos.

Como último ejemplo de Gimnosperma citaremos al **Gingko** (*Gingko biloba*), un árbol majestuoso, verdadero fósil viviente y único representante de la familia de las Gynkoáceas, que también es la única familia de la clase de los Ginkgoales. Se trata de un árbol de gran belleza ornamental, que en otoño se torna de un bello color amarillo oro, y que por ello se le denomina también el "árbol de los cuarenta escudos". Debido a su enorme riqueza en flavonoides ejerce una acción benéfica sobre los capilares sanguíneos y sobre la diuresis. Esta especie es una nueva planta medicinal, puesto que entra dentro de la composición de numerosos productos utilizados en el tratamiento de las afecciones venosas y los edemas.

Angiospermas

Dentro de las Monocotiledóneas tenemos el **Catechu** (*Areca catechu L.*), una palmera originaria del sudeste asiático, más concretamente de Indo-Malasia, y cuyo grano constituye la denominada "nuez de Arec" o "nuez de Catechu". Esta droga ha sido utilizada durante milenios en China y en todo el Extremo Oriente por sus propiedades antihelmínticas, y sobre todo como producto masticatorio.

La clase de las Dicotiledóneas comprende un número muy amplio de árboles utilizados en terapéutica. Por esta razón en este trabajo sólo citaremos algunas especies, como el **Nogal** (*Juglans regia L.*), un árbol apétalo cuyas hojas constituyen un buen astringente empleado sobre todo en uso externo, en forma de gargarismos o irrigaciones vaginales.

En la subclase de las Dialipétalas existe un arbolito que crece espontáneamente en Chile, el **Boldo** (*Peumus boldo Molina*), cuyas hojas tienen propiedades colagogas, diuréticas y estimulantes de la función digestiva.

Entre las Lauráceas encontramos el árbol de la Canela (*Cinnamomum zeylanicum Nees*) o **Canelero** de Ceilán, que en Francia es oficial puesto que está inscrito en la Farmacopea francesa. La corteza del canelero o canela es una droga aromática, fuertemente astringente por su tanino, que presenta sobre todo propiedades tónicas y estimulantes. Su esencia es un antimicrobiano muy importante.

El **Alcanforero** del Japón (*Cinnamomum camphora T. Nees*) ofrece una madera de la que se extrae el alcanfor natural, el cual es un analéptico cardíaco y respiratorio, así como un anti-séptico pulmonar.

El **árbol de la nuez moscada** (*Myristica fragans Houtt.*) es originario de las islas Molucas. Su semilla, la nuez moscada, es sobre todo un estimulante aromático, rico en miristicina.

El **árbol de Kola** (*Cola nitida A.*) es una Esterculiácea de Africa que nos ofrece en sus granos las nueces de Kola, frutos muy ricos en cafeína. Se trata de un estimulante utilizado desde tiempos inmemoriales por los indígenas para sostener el esfuerzo muscular y que se emplea en terapéutica para tratar las convalecencias y el estrés físico e intelectual. Podría decirse algo parecido del **Cacao** (*Theobroma cacao L.*), planta mexicana de características similares a la planta precedente, y de cuyos granos se extrae la manteca de cacao. El producto resultante está saturado de teobromina, utilizada como diurético.

Existen especies típicamente francesas y europeas como son los **Tilos** (*Tilia cordata Mill.* y *Tilia platyphyllos Scop.*), de la familia de las Tiliáceas, cuyas inflorescencias y brácteas tienen propiedades béquicas y ligeramente sedantes. La parte más blanda de la madera de Tilo tiene propiedades coleréticas, antiespasmódicas y vasodilatadoras, utilizadas con éxito en el tratamiento de afecciones biliares y de las migrañas.

Ciertos árboles originarios de regiones tropicales poseen bolsas esquizógenas productoras de aceites esenciales, que constituyen la materia prima para numerosas drogas y esencias. Estos árboles pertenecen a la familia de las Mirtáceas, que incluye a **los Eucaliptos**, entre los cuales está el Eucalipto azul (*Eucalyptus globulus Lab.*), cuyas hojas son también officinales y cuyo aceite esencial es ampliamente utilizado en terapéutica. Se trata de un árbol que puede alcanzar fácilmente los 30 ó 40 metros, e incluso los 100 metros en su país de origen, Australia. Tiene propiedades balsámicas y antisépticas debidas a la esencia rica en eucaliptol (cineol). El Eucalipto se utiliza sobre todo en las afecciones del árbol respiratorio.

El **Clavo de olor** (*Eugenia caryophyllata Thumb.*), otra Mirtácea, es un bello árbol de 12 a 15 metros de altura, originario de las islas Molucas, y que se ha introducido en muchas otras islas del océano Índico donde hay prósperos cultivos. Sus botones florales secos son los clavos de olor y son una especie muy utilizada en la cocina, pero también en Farmacia, como estimulante aromático. Su aceite esencial, o "esencia de clavo oficial" es muy rica en euginol y está dotada de propiedades bactericidas e in-

secticidas. Está clasificada por los aromaterapeutas como una de las cinco esencias mayores.

Otra Mirtácea de interés es la **Melaleuca**, que da las esencias de Cajeput y de Niaulí.

La última subclase de la clasificación botánica es la de las Gamopétalas, en la cual también hay algunos árboles de notable interés medicinal, como el *Styrax tonkinensis Craib.*, o **árbol del Benjuí**, que crece espontáneamente en el norte de Laos, entre 600 m. y 1.200 m. de altitud. De él se extrae un bálsamo denominado "Benjuí oficial" (o "Benjuí de Siam", pues inicialmente su exportación se hacía a través de Bangkok, puerto situado en el golfo de Siam). Esta droga es un expectorante y antiséptico pulmonar, pero también se utiliza por vía externa como cicatrizante, en forma de loción, de pomada y de linimento en casos de quemaduras, sabañones y congelaciones.

El **Olivo** (*Olea europea L.*) es una Oleácea de 8 a 10 metros de altura, originaria de Asia Menor, pero cultivada en toda la cuenca mediterránea. Sus frutos nos dan el "aceite de oliva oficial" que figura en numerosas farmacopeas. Se administra de forma natural por vía bucal en razón a sus propiedades colagogas y discretamente laxantes. Pero además de ello es un excelente disolvente medicamentoso que se emplea para la preparación del aceite alcanforado, del aceite de Niaulí, etc. Por vía externa se emplea como suavizante y emoliente en muchas dermatosis y en las quemaduras. La hoja de olivo, por otra parte, tiene propiedades antihipertensivas debidas a la presencia de oleuropeósidos. Además es hipoglicemiante y diurética.

Otra Oleácea es el **Fresno** (*Fraxinus excelsior L.*) que se utiliza en Fitoterapia por las propiedades antirreumáticas y diuréticas de sus hojas. Este árbol puede alcanzar una treintena de metros, y crece espontáneamente por toda Europa y Asia septentrional. Sus hojas se emplean en el tratamiento del reumatismo y de la gota.

Los *Strychnos* son especies de regiones cálidas de Asia, Africa y América del sur, como el **Vomiquero** (*Strychnos nuxvomica L.*), una Apocinácea de unos diez metros de alto, cuyo fruto es una baya corticada globulosa que contiene de 2 a 5 granos: las "nueces vómicas", en el seno de una pulpa blanca y viscosa. Estos granos constituyen la droga y contienen alcaloides muy tóxicos como la estripticina, la brucina, etc. A dosis muy reducidas la estripticina es un estimulante del sistema nervioso, pero a dosis altas es

un convulsionante mortal.

Entre las Rubiáceas tenemos al **Yohimbe** (*Pausinystalia yohimbe* K Schum.), un gran árbol que alcanza de 25 a 30 metros de altura y cuyo tronco cónico tiene de 25 a 50 centímetros de diámetro. Crece en los bosques de Camerún, Gabón y Congo, donde se recolectan las cortezas de los árboles talados, las cuales contienen alcaloides indólicos, entre los cuales destaca la yohimbina. En Africa tropical las cortezas se utilizan por sus propiedades febrífugas, estimulantes del sistema nervioso y afrodisíacas. La yohimbina es un simpaticolítico. En forma de clorhidrato se utiliza en el tratamiento de la impotencia o en las atonías intestinales.

CONCLUSIÓN

Los árboles son una fuente importante de la materia médica, y las drogas que de ellos se obtienen están en el origen de numerosos medicamentos, tal como se ha visto en los ejemplos citados.

Su recolección presenta con frecuencia numerosas dificultades técnicas que hacen que la mecanización sea imposible en muchos casos. Actualmente la recolección manual y artesanal son aún los métodos más rentables.

Pero antes de que las distintas partes del árbol medicinal se conviertan en medicamentos han de recorrer aún diversas etapas. Los procesos de secado, almacenamiento, extracción, transformación y producción en forma medicamentosa

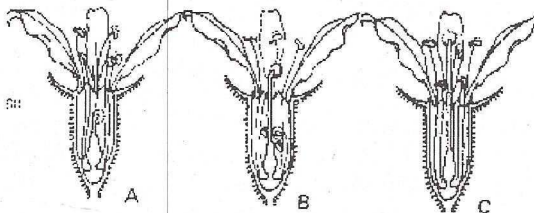
se deben efectuar de manera rigurosa y bajo un control analítico permanente que permita la preparación del medicamento con un valor terapéutico real para una medicina de calidad. □

NOTAS

*El Dr. Pellecueres director del laboratorio de Materia Médica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Montpellier-I, y del curso europeo de Fitoterapia que realiza en esta Facultad. Agradecemos vivamente su colaboración con Natura Medicatrix.

Traducción: Josep Lluís Berdonces (Médico Naturista).

** El término *oficinal* significa que está incluido en la Farmacopea, y que por lo tanto se utiliza en las oficinas de Farmacia.



DIPLOMA UNIVERSITARIO DE FITOTERAPIA Y PLANTAS MEDICINALES

Responsable de la Enseñanza: Profesor Jacques Pellecuer

Director del Laboratorio de Materia Médica y Fitoterapia. Facultad de Farmacia. Universidad de Montpellier I.

UN DIPLOMA UNIVERSITARIO

que se ofrece a los profesionales de la salud de la Comunidad Europea, emitido por la Universidad de Montpellier (Francia).

Es el único diploma universitario de fitoterapia que existe en Europa.

¿PORQUE?

La enseñanza europea de fitoterapia se inició en el año 1986, con la finalidad de responder a la demanda de los profesionales de la salud que desean:

Un mejor conocimiento de la fitoterapia y de las plantas medicinales

Una formación en la prescripción de las recetas de fitoterapia.

Una información sobre la prescripción de los diversos "Fito-medicamentos"

¿PARA QUIEN?

Médicos, Farmacéuticos, Odontólogos, Veterinarios, Estudiantes de últimos años de dichas carreras.

Debido a la tradición universitaria de Montpellier, en el curso se reúnen estudiantes de una docena distinta de nacionalidades, que en su 80 % se componen de farmacéuticos y médicos. El promedio de inscritos en los últimos cursos es de unas 50 personas.

¿CUANDO?

Durante dos años universitarios: 7 fines de semana por año, entre octubre y mayo (sábado tarde y domingo mañana y tarde).

¿COMO?

La enseñanza es impartida por Profesores de Universidad de Francia y de diferentes ciudades europeas (Lovaina, Florencia, etc.), médicos, farmacéuticos, odontólogos, veterinarios, biólogos... especializados en fitoterapia, así como por profesionales de las plantas medicinales.

Esta enseñanza europea se expone en un curso multidisciplinario (Fitoterapia clínica, Materia médica, Botánica, Galénica, Legislación...) bajo forma de seminarios, conferencias, trabajos prácticos y de sesiones de reconocimiento de drogas y plantas medicinales.

Aparte de las enseñanzas generales indispensables para el conocimiento de base de la fitoterapia, el curso también está orientado a ciertos aspectos de la patología (ejemplo: afecciones reumatológicas, con información clínica sobre las afecciones, plantas medicinales utilizadas, formas galénicas, prescripción y preparación de las recetas farmacéuticas, consejos de fitoterapia en la farmacia, etc.)

¿DONDE?

Universidad de Montpellier I, Faculté de Pharmacie, 15, avenue Charles Flahault

34060 Montpellier Cedex I (France). Tel: 67 63 54 30. Fax: 67 61 16 22

Tarifas universitarias 1992-1993

Estudiante: 1.200 Francos. Profesional: 2.500 Francos

