

Perspectivas de la Fitoterapia *

MARCO A. MONTES GUYOT

Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción,
Casilla 237, Concepción, Chile

RESUMEN. Se analiza la evolución que ha alcanzado la Fitoterapia con el apoyo de la ciencia y tecnología modernas, teniendo como fundamento la molécula farmacológicamente activa en el empleo terapéutico de las plantas. Lo anterior permite considerarla como un sistema curativo con posibilidades como medicina preventiva y como complemento en la terapia con medicamentos sintéticos.

SUMMARY. "Perspectives of Phytotherapy". The evolution that phytotherapy has reached with the aid of modern science and technology, using as a basis the pharmacologically active molecule in the therapeutic use of plants, is analyzed. The proceeding makes it possible to consider the former as a curative system with possibilities as preventive medicine, and as a complement in the therapy with synthetic medicines.

El nombre de Fitoterapia viene de la palabra $\Phi\eta\tau\omicron\varsigma$ (del griego: plantas) y $\Theta\epsilon\rho\alpha\pi\iota\alpha$ (tratamiento), es decir: tratamiento de las enfermedades por medio de las plantas^{1, 2}.

Cuando se trata del empleo de las plantas en su estado natural, frescas o secas, o de los preparados elaborados a partir de ellas para curar mitigar o prevenir las enfermedades, se habla de *fitoterapéuticos*. El concepto lleva implícita la idea de un reservorio natural que almacena una gran cantidad de constituyentes químicos diferentes. En el caso de los principios aislados desde plantas medicinales, se habla de *fitofármacos*.

Esta exposición sobre Fitoterapia trata

de algunos aspectos que la caracterizan en la actualidad, junto a la evolución que ha alcanzado en los países del antiguo mundo y a las posibilidades terapéuticas que ofrece. Se han tomado como referencia las investigaciones efectuadas últimamente y las conclusiones que han surgido referentes a su empleo.

A lo largo de muchas generaciones, nuestros antepasados recurrieron a las plantas medicinales para luchar contra las enfermedades. Hoy nos vemos beneficiados de esta experiencia, ya muy antigua, que ha constituido la base de la actual Fitoterapia.

En la actualidad el hombre ha tenido que volver a observar la naturaleza para descii-

* Texto de la conferencia a ser desarrollada en la IV Reunión Latinoamericana de Ciencias Farmacéuticas, Buenos Aires, Argentina, diciembre de 1989

PALABRAS CLAVE: Medicina Vegetal; Medicina Preventiva; Medicina Complementaria.

KEY WORDS: Vegetal Medicine; Preventive Medicine; Complementary Medicine.

frar y entender su lenguaje, en la búsqueda de soluciones para el tratamiento de enfermedades ante las cuales aún se siente indefenso.

En este retorno aplica la ciencia y tecnología moderna en la búsqueda de la molécula farmacológicamente activa, como fundamento de la acción terapéutica de las plantas, junto con los requisitos de calidad y ausencia de toxicidad. De esta manera el empleo de un fitoterapéutico se transforma por su elaboración en un hecho racional, conocido y valorado, que fundamenta su efectividad.

No podemos descartar los productos fitoterapéuticos (extractos, tinturas), como formas de administrar medicamentos. Hoy día, con el apoyo de técnicas químicas y farmacológicas, estamos en condiciones óptimas para obtenerlos. Asimismo, disponemos de procedimientos que hacen posible la determinación cuali- y cuantitativa de sus constituyentes, obviando el obstáculo analítico de otros tiempos.

Estas características han convertido a la Fitoterapia en un sistema curativo importante de la población mundial, con tantos adeptos como los tiene la medicina científica. Esta situación puede apreciarse en los países más evolucionados, en los cuales representa una alternativa para cuidar la salud y un excelente complemento terapéutico compatible con la medicina clásica.

Su empleo se aconseja cuando el aislamiento del principio activo significa un costo importante o si el mismo existe solamente en la planta fresca y se destruye en el proceso de secado. Se justifica, además, cuando la actividad reposa en sus efectos sinérgicos. También hay razones farmacocinéticas para elegir entre fitoterapéutico y principio activo. Las sustancias que acompañan a éste, regulan su biodisponibilidad, mejoran la adsorción, influyen sobre la solubilidad y modifican su acción.

De acuerdo a los científicos, la profilaxis será el evento de salud del futuro. Es aquí en el desarrollo de la medicina preventiva, donde la ciencia debe mirar a la naturaleza en la búsqueda de drogas que ayuden a adaptarnos a todos los cambios y como mecanismos de defensa ante las condiciones ambientales adversas y agentes contaminantes.

La gran mayoría de las enfermedades de nuestro siglo, como ser: presión arterial elevada, insomnio, trastornos digestivos, nerviosismo, angustia, tienen como denominador común el estrés. Esto se debe en gran parte a una sobredosis de estímulos tales como ruido, inseguridad, *smog*, falta de ejercicio o ritmo de vida acelerado.

La Fitoterapia irrumpe ahora como un verdadero *boom* para combatir el estrés y el nerviosismo. A las plantas sugeridas como profilácticas del estrés la bibliografía las distingue con el nombre de adaptógenos.

ADAPTOGENOS

El término fue introducido en 1980 por Brekhman³. Comprende los fármacos que aumentan la resistencia corporal contra los diversos factores estresantes, ya sean físicos, químicos o biológicos. El adaptógeno normalizaría el organismo sin influir en el proceso patológico en sí mismo. El mecanismo de los adaptógenos no ha sido aún elucidado.

Las principales características de los adaptógenos son las siguientes^{4,5}:

1) No son tóxicos y provocan sólo pequeños cambios fisiológicos de las funciones vitales.

2) El efecto de los adaptógenos no es específico, es decir que influyen favorablemente los mecanismos de defensa no específicos del organismo frente a cualquier tipo de noxa, sea ésta de naturaleza física, química o biológica.

3) Su efecto es siempre normalizador, independientemente de la dirección que tenga o de la forma en que se desarrolle el cuadro patológico.

4) Un adaptágeno es efectivo cuando se usa en forma profiláctica.

Estudios realizados en distintos centros de investigación indican que los adaptógenos protegen al organismo contra la radiación y los rayos X, envenenamientos químicos, gastritis crónica, glicemia elevada, normalizan el funcionamiento del sistema neurovegetativo y la presión arterial y tienen un efecto terapéutico en las etapas iniciales de la arterioesclerosis. Usados como tónicos los adaptógenos disminuyen el cansancio general, aumentan la destreza mental y promueven un desarrollo más global de las distintas funciones del organismo. Por ser inmunopotenciadores protegen contra las infecciones

Las primeras plantas medicinales que poseen dichas cualidades fueron descubiertas en Rusia en la década del 60. Han permanecido hasta hace poco desconocidas en el mundo occidental

Entre éstas, la bibliografía menciona las siguientes especies: *Shizandra chinensis*, *Sedum rosea*, *Aralia mandshurica*, *Ocimum sanctum*, *Panax ginseng* y *Eleuterococcus senticosus*. Se encuentran en el Tibet, Corea del Norte, Siberia y en general en los países del Lejano Oriente.

Cuando se habla de drogas vegetales que permiten mejorar la calidad y cantidad de vida, cobra el ginseng un papel muy importante. Avalado por un uso ancestral folklórico en la medicina china, su empleo es una historia que data desde miles de años, pero en otras partes del mundo recién comienza. En los últimos años la industria farmacéutica y cosmética ha incorporado la raíz de ginseng o extracto a sus productos, lo que determina su vigencia actual. Numerosos

constituyentes han sido aislados de la raíz del *Panax ginseng*, particularmente los saponósidos de estructura triterpénica ⁶.

Se recomienda como tónico eficaz contra la vejez prematura, estados de agotamiento y nerviosismo. La experimentación fisiológica indica baja toxicidad, mejoramiento de la memoria y estimulación del sistema nervioso central. Se ha demostrado que el empleo del ginseng mejora el aprendizaje, estimula la memoria y aumenta el vigor de los atletas. Todas estas propiedades están documentadas por investigaciones en muchas personas cuyo campo de actividad está sujeto a un alto nivel de estrés: exploradores, escaladores y, en general, trabajadores cuya vida diaria implica una gran actividad.

En estos casos, el papel del ginseng y de los adaptógenos es el de ayudar a un mejor aprovechamiento de la glucosa. La célula obtiene energía a partir de ésta, la que para su utilización necesita ser transformada por acción enzimática (hexoquinasa) en otras formas de azúcar. En situaciones de estrés esto no ocurre, por encontrarse bloqueada la enzima por acción de algunas lipoproteínas. Por lo tanto, el aporte energético es menor. Los adaptógenos impiden la inhibición enzimática, lo que permite transformar la glucosa en energía. De esta manera las células cerebrales, hepáticas ⁷ y musculares reciben la energía suficiente y pueden trabajar adecuadamente. Los adaptógenos también ayudan a la célula a la biosíntesis de sus proteínas.

Como sucedáneo del ginseng se indica la raíz de *Eleuterococcus senticosus* (otra araliácea) o ginseng siberiano, que contiene eleuterósidos.

Entre los adaptógenos se cita también a los frutos de *Shizandra chinensis*, conocida en la China para combatir el cansancio desde épocas milenarias. Hoy día se reconocen

sus propiedades que ayudan a mejorar la salud, la resistencia natural, la vitalidad y la energía:

GERONTOFILACTICOS ⁸

Las estadísticas registran en los últimos años un aumento de la expectativa de vida, debido a la especial preocupación que ha tenido el Hombre a través de la especialidad de la gerontología o geriatria. En un sentido estricto, el término geriátrico se entiende como el medio que tiene la propiedad (o que debería tenerla) de detener o retardar el envejecimiento, una especie de fuente de la juventud. Trasladado este concepto al terreno de los vegetales, debe manejarse con cierta precaución, por cuanto no existe la planta capaz de proporcionarnos la eterna juventud, pero sí un gran número de ellas que las investigaciones han demostrado como medio seguro y benigno para obtener una mejor salud cuando se emplean en forma profiláctica. De aquí entonces que es más adecuado reemplazar el término *fito-geriátrico* por el de gerontofiláctico.

Una de las enfermedades que se relacionan con el proceso de envejecimiento es la arterioesclerosis. Con la arterioesclerosis, síntoma de vejez, aparecen trastornos circulatorios periféricos y cerebrales. Veamos cuáles son los medios de ayuda que nos proporciona la gerontofilaxis.

Al preocuparse de estos problemas, el Hombre vuelca sus esperanzas en el empleo de una planta que se usa extensamente como condimento: el ajo (*Allium sativum*, Liliáceas). Mientras unos sienten repugnancia por su olor penetrante, otros lo estiman por su virtud de proporcionar un sabor exquisito a las comidas. En cambio, para algunos otros, los bulbos blancos son considerados como un medio que proporciona juventud eterna y glorifican sus preparados como freno de la vejez.

Contiene numerosos compuestos azufra-

dos y se considera beneficioso como protector contra arterioesclerosis, trombosis e infarto. Se estima que su acción está relacionada a la propiedad que tiene de inhibir la agregación plaquetaria. Estudios recientes han demostrado que el factor anti-trombogénico es el ajoeno, que se forma por condensación de la alicina. Como agente anti-trombogénico parece ser tan potente como la aspirina.

Al referirnos a los principios activos del ajo, no debemos olvidar su acción antimicrobiana (alicina) y que, además de los numerosos compuestos azufrados, el bulbo de ajo es rico en vitaminas (A₁, B₁, B₂, C, ácido nicotínico y numerosos elementos trazas (Mg, Fe, Zn, Mn, B, Cu, Ca, Mo, Se). La droga en su acción debe considerarse como monosustancia, es decir, como complejo activo a valorar en conjunto. Los efectos beneficiosos atribuibles al ajo se obtienen en mayor grado con la droga fresca. Lógicamente se da por descontado que la automedicación no debe sustituir a un diagnóstico y tratamiento médico adecuado ⁹⁻¹³.

Clínicamente se ha comprobado la efectividad del extracto de hojas de *Ginkgo biloba* (Gimnospermas) como vasodilatador cerebral. Contienen como principios activos diversos grupos de componentes ¹⁴⁻²⁶.

a) Una mezcla de flavonoides, derivados de la quercetina, canferol, isoramnetina y glucósidos y ramnoglucósidos correspondientes.

b) Biflavonoides compuestos de dos estructuras de ciclo flavónico, condensadas una con la otra: ginkgetina, isoginkgetina, bilobetina.

c) Compuestos terpénicos policíclicos: ginkgólidos A, B, C (diterpénicos) y bilobáldo (sesquiterpenos).

Sólo los extractos preparados a partir de las hojas y con un contenido estandarizado de glicósidos flavónicos tienen uso terapéutico. Estos deben contener 24% de

flavonoides y 6% de compuestos terpénicos.

La experimentación demuestra que el extracto de ginkgo actúa sobre la circulación a todos los niveles, aumentando la irrigación tisular. Ejerce una actividad vasorreguladora sobre el conjunto del árbol vascular: arterias, capilares y venas: evita el espasmo arterial, ejerce una acción vasodilatadora sobre las venas, regulariza la capacidad venosa, produce disminución de la permeabilidad de los capilares y refuerza su resistencia. Ejerce un efecto inhibitorio sobre la agregación plaquetaria y acelera la fibrinólisis (disminuye el riesgo de trombosis).

Entre otras de sus acciones se indica que el extracto de ginkgo es un captador de radicales libres, inhibe la peroxidación lipídica de las membranas y estimula la síntesis de los eicosanoicos.

Las principales indicaciones actuales son las alteraciones vasculares periféricas, trastornos del sicocomportamiento de la senescencia, déficits cerebrales, como también en los trastornos funcionales de origen isquémico en otorrinolaringología y oftalmología.

El extracto se utiliza en Chile con el nombre de "Rokan", en forma de comprimidos y solución. Cada comprimido o cada ml contienen 40 mg. Se recomienda un comprimido recubierto o 1 ml, antes del desayuno, almuerzo y cena.

ACIDOS GRASOS ESENCIALES ²⁷

En 1929 apareció el concepto de ácidos esenciales o ácidos grasos poliinsaturados denominados también vitamina F, que deben estar presentes en nuestra dieta diaria. En la actualidad interesa mucho por el aceite que contienen (15-20%), las semillas de *Oenothera biennis*. El interés reside en la presencia de ácido γ linolénico. El aceite está constituido por ácido linoleico (70%)

y γ linolénico (9-10%), de donde viene su utilización.

Los ácidos grasos esenciales cumplen diversas funciones vitales en el organismo. Proporcionan energía, participan en la regulación de la temperatura y son los precursores de moléculas muy importantes: las prostaglandinas. Estas participan, por ejemplo, en la dilatación de los vasos sanguíneos, disminución de la presión arterial, inhibición de la síntesis del colesterol, inhiben la artrosis inflamatoria, activan los linfocitos T. Por el momento, se investiga en las enfermedades cardiovasculares, artritis y diversas enfermedades del sistema inmunitario.

Clínicamente se ha demostrado su utilidad en el tratamiento del eczema atópico en adultos y niños (cápsulas con 250-500 mg de aceite con un contenido mínimo de 8,3% de ácido linolénico) También el aceite presenta propiedades favorables en el problema del síndrome premenstrual, dolor a las mamas, ansiedad, irritabilidad, síntomas que presentan algunas mujeres antes de la menstruación.

Investigaciones recientes permiten señalar como fitoterapéutico promisorio para disminuir el colesterol a la planta *Portulaca oleracea* L. (Portuláceas) debido a su contenido (4 mg/g) en ácidos grasos omega-3 insaturados. Representa una fuente terrestre que aparece como alternativa para las personas que no gustan consumir pescado o su aceite.

Se estudia el extracto purificado de la planta ²⁸.

Siempre en el terreno de la presencia de ácidos grasos no saturados, durante los últimos años se ha estudiado intensamente la composición y aplicaciones del aceite de *Rosa Aff. rubiginosa* L. (Rosa mosqueta). Recientemente se ha identificado en el aceite un compuesto cetónico con 9 átomos de carbono, que corresponde a la 3-pentano-propilcetona, con un peso molecular de

140 y un derivado del retinol identificado como el ácido trans-retinoico. Este sería el responsable de algunas acciones benéficas del aceite de rosa mosqueta, aplicado por la vía trans-epidermal para corregir ciertos fenómenos como por ejemplo el fotoenrojecimiento, así como la disminución del tamaño y mejoramiento de las cicatrices causales o quirúrgicas ²⁹.

INMUNOESTIMULANTES ^{30,31}

El organismo humano se encuentra expuesto de manera permanente a enfermedades producidas por microorganismos, bacterias o virus.

Existen plantas medicinales que resultan efectivas para estimular los sistemas defensivos orgánicos y que se utilizan con profusión en países europeos.

Conviene resaltar que son hierbas que, por ingestión, no actúan sobre el germen en sí, sino ayudando a nuestro organismo a combatir la infección. Es decir que si ensayamos la acción *in vitro* del extracto de *Echinacea* sobre la bacteria causante de los catarros invernales, vemos que no la ataca ni elimina, no resultando, por tanto, bactericidas, antivirales ni antimicóticos *per se*, en el sentido estricto de la palabra. Sin embargo, al ingerir dichos extractos sí resultan efectivos pues estimulan la fagocitosis, el ritmo del sistema linfático o la formación de anticuerpos.

Resultan, por tanto, muy útiles en combinación y como coadyuvantes de la unión quimioterápica de antibióticos, sulfas y en la profilaxis general de infecciones, aunque por sí solos también pueden ejercer un efecto curativo total.

Son eficaces, pues, para combatir infecciones pulmonares cutáneas, renales y hepáticas así como en general para que nuestro organismo reaccione adecuada y prontamente ante una agresión infecciosa externa.

Entre todos los productos ensayados es

reconocida mundialmente como la más eficaz para aumentar las defensas orgánicas, una planta llamada *Echinacea*, autóctona de América del Norte, de la cual se emplea preferentemente la raíz. Entre sus numerosas propiedades se indica que activa los leucocitos en sus funciones digestivas, ocasiona una inmuno estimulación de los linfocitos T y B ³⁰.

Se postula que los principios activos responsables de los efectos beneficiosos son polisacáridos de alto peso molecular (P.M.): un heteroxilano de P.M. 35.000 y un arabinoramnogalactano de P.M. 450.000 ³¹.

También se mencionan dentro del grupo, algunos representantes de las compuestas: manzanilla (*Chamomilla recutita*), árnica (*Arnica montana*) y caléndula (*Calendula officinalis*), que han demostrado su eficacia en el ámbito dermatológico.

El extracto de flores de caléndula es útil en el tratamiento de heridas, inflamaciones y úlceras. Su composición es de amplio espectro: aceite esencial, taninos, calendulina (lactona sesquiterpénica), flavonoides y carotenoides.

Los preparados a base de flores de *Arnica montana* aplicados como tinturas, pincelaciones o pomadas son útiles en el tratamiento de contusiones y hematomas. Contienen flavonoides, aceite esencial (azuleno, timol, timol metil éter), alcoholes triterpénicos y arnitolina (sesquiterpeno lactona).

Se necesitan muchos más trabajos para llegar a conclusiones sobre mecanismos de actividad y agentes responsables.

ANTIESPASMODICOS ³²

Récientes investigaciones han demostrado que las hojas y el rizoma de *Petasites officinalis* (Compuestas) tiene propiedades antiespasmódicas, tranquilizantes y reguladora del sistema vegetativo. Estas propiedades se deben a la petasina, éster del ácido angélico, y del petasol, alcohol cetónico no

saturado relacionado con los sesquiterpenos. El poder analgésico es 14 veces más potente que el de la Papaverina.

En todo fitoterapéutico debe cuidarse la calidad de los preparados que deben presentar una dosificación farmacológica eficaz. Continúan siendo recomendados los preparados galénicos como las infusiones, decoctos, tinturas y extractos. Junto a estas formas clásicas de empleo para beneficiarnos de las propiedades de las plantas se dispone hoy día de un nuevo modo de administración, racional y simple: la cápsula de planta oficial en polvo, con sus principios activos triturados y controlados bacteriológicamente ^{33, 34}.

Es una forma compatible con la vida moderna que permite mantener la continuidad de un tratamiento a personas que pasan la mayor parte del día fuera del hogar. Evita el gusto desagradable de muchas plantas. La planta conserva todos los principios activos (p.a. titulados), lo que le permite actuar en sinergismo.

Por otra parte, una granulometría fina aumenta la liberación de los principios activos y favorece la biodisponibilidad, es decir la cantidad que pasa a la sangre. Se recomiendan en pequeños problemas cotidianos y prevención de los mismos, como coadyuvantes de otros tipos de terapias. Se aconsejan 3-6 cápsulas al día (1-2 antes de cada comida en un vaso de agua).

Para terminar deseo precisar que la Fitoterapia ha estado presente en forma empírica desde tiempos remotos. En la actualidad debe representar un hecho racional y científico, que complete la terapia de síntesis, porque ambas medicinas no se contraponen. Nuestra tarea debe consistir en la búsqueda de una terapia que permita conjugar los fitoterapéuticos con los medicamentos modernos de síntesis. Se debe reconocer que los medicamentos de origen vegetal tienen sus restricciones y posibilidades. No

hay medicamentos de origen vegetal como alternativa de los medicamentos prescritos en el caso de enfermedades agudas peligrosas.

Las posibilidades las encontramos en su amplio espectro terapéutico; los fitoterapéuticos son especialmente aptos para el tratamiento de enfermedades leves e inocuas y como aditamentos en el caso de enfermedades crónicas.

Dentro de las perspectivas de la Fitoterapia, también es necesario hacer algunos comentarios respecto a los beneficios que aporta su conocimiento en el sector económico y de salud de los diversos países.

Los países industrializados se muestran interesados en la investigación de las plantas medicinales, las que consideran principalmente como materias primas de principios activos que utilizan previo aislamiento y purificación, seguidos de estudios farmacológicos y clínicos adecuados. Esta metodología, que representa el camino para la obtención de fármacos, requiere de una tecnología sofisticada, que involucra un alto costo que no está al alcance de los países en desarrollo. Por otra parte, el tiempo que media entre la disponibilidad del compuesto puro para llegar a la fórmula patentada para uso diario es del orden de los 6 a 15 años. Los países en desarrollo no pueden disponer de este tiempo, como tampoco tienen los recursos necesarios. Para ellos la Fitoterapia se presenta como solución al problema terapéutico desde una perspectiva económica accesible.

En base a la investigación científica, los productos fitoterapéuticos pueden convertirse en medicamentos de gran valor, con las ventajas del sinergismo asociado a una débil toxicidad. En nuestro medio se hace necesaria la iniciación de programas mayores que exploren las plantas en búsqueda de sustancias biológicamente activas, que hasta el presente han escapado de la imagina-

ción del químico de síntesis. Si consideramos sus posibilidades terapéuticas, estaremos abriendo caminos para alcanzar mejo-

res condiciones de salud y bienestar que conducen a la felicidad del Hombre.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hänsel, R. y H. Haas (1983) "*Therapie mit Phytopharmaka*". Springer-Verlag. Berlin-Heidelberg. New York. Tokio
2. Steinegger, E. y R. Hänsel (1988) "*Lehrbuch der Pharmakognosie und Phytopharmazie*". Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo
3. Wagner, H. y A. Proksh (1985) *Economic and medicinal plants research*. Vol. I. 143. Academic Press, N.Y.
4. Hancke, J. y G. Wikman "*Nuevos descubrimientos en Fitoterapia. Los adaptógenos*". (Swedish Herbal Institute). Conferencia dictada en el Primer Curso Internacional de Medicina Naturista de la Clínica Ellen White, Viña del Mar, Chile. Marzo de 1988
5. Wahlström, M. (1987) "*Adaptogens*". Utgivare/Publisher Skandinavik Bok. Göteborg
6. Sonnenborn, U. (1987) *Deutsche Apotheker Zeitung* 9: 433-41
7. Wahlström, M. (1987) "*Adaptogens*". Utvigare/Publishers Skandinavik Bok, Göteborg, págs. 22-3
8. Sprecher, E. (1988) *Deutsche Apotheker Zeitung* 49: 2597-605
9. Heinzl, S. (1982) *Deutsche Apotheker Zeitung* 46: 2370-2
10. Hänsel, R. y H. Haas (1983) "*Therapie mit Phytopharmaka*", Springer-Verlag. Berlín-Heidelberg. New York, Tokyo. 188-9
11. Becker, H. (1985) *Deutsche Apotheker Zeitung* 34: 1673-80
12. Bordia, A. (1985) *Deutsche Apotheker Zeitung* 45: 2379
13. Block, E. (1986) "*Folk medicine. The Art and the Science*". (Richard P. Steiner, ed.) University of Utah, 125-37
14. Cambier, J. (1986) *La Presse Médicale* 15: 1441
15. Michel, P.F. (1986) *La Presse Médicale* 15: 1450-4
16. Hänsel, R. y H. Haas (1983) "*Therapie mit Phytopharmaka*". Springer-Verlag, Berlin. 67-9
17. Totte, J. y A.J. Vlietinck (1986) *Pharm. Belg.* 41: 345-52
18. Rudofsky, G. (1987) *Fortschritte der Medizin* 3-10
19. Klein, P. (1988) *Therapiewoche* 38: 2379-83
20. Vanhaelen, M. y R. Fastré (1988) *Fitoterapia* 59: 511
21. Schifcher, H. (1988) *Zeitschrift für Phytotherapie* 4: 119-27
22. Krieglstein, H. y T. Beck (1986) *Life Sciences* 39: 2327-34
23. Pidoux, B. (1986) *La Presse Médicale* 15: 1588-91
24. Warburton, D.M. (1986) *La Presse Médicale* 15: 1595-604
25. Rafin, J.R. y M. Le Poncin Lafitte (1986) *La Presse Médicale* 15: 1494-7
26. Fünfgeld, E.W. (ed.) (1988) "*Rökan. Ginkgo biloba. Recents results in pharmacology and clinic*". Sringer Verlag. Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo
27. Delacour, L. (1987) *Le Pharmacien de France* 997-1002
28. Koch, H. (1988) *Deutscher Apotheker Zeitung* 47: 2493-5
29. Pareja, B. (1989) "Contribución a la identificación de los principios activos contenidos en el aceite de *Rosa Aff. rubiginosa* L.". 9º Congreso Latinoamericano e Ibérico de Químicos Cosméticos, Santiago de Chile
30. López, L.J. (1988) "*Hierbas para aumentar las Defensas Orgánicas*". Editorial EDAT, Madrid
31. Wagner, H. y A. Proksch (1985) "*Economic and Medicinal Plan' research*". Vol. I (Wagner, H., H. Hikino y N. Farnsworth, eds.), Academic Press, 113-53
32. Carle, R. (1987) *Deutsche Apotheker Zeitung* 43: 2208
33. Rombi, M. (1988) "*Prodotti naturali e fitoterapia*". Edizione Romart 67, Rue Rossini, Nice
34. "*Résumé Pratique de Phytothérapie*" (1988) Editions Romart, Nice