



## Hemeroteca

Ester Risco Rodríguez

### Clinica

#### Efecto de un extracto de raíz de *Rhodiola rosea* en el tratamiento del síndrome de fatiga

Un ensayo clínico aleatorizado, a doble ciego y controlado con placebo, de un mes de duración, ha estudiado el efecto de la administración de comprimidos a base de un extracto hidroalcohólico (4:1) de raíz de *Rhodiola rosea* L. (144 mg extracto/comprimido con 4 mg rodilósido/comprimido) en pacientes con síndrome de fatiga. Se reclutaron 60 hombres y mujeres, con edades comprendidas entre 20 y 55 años, que sufrían síndrome de fatiga relacionada con el estrés según los criterios de diagnóstico del Consejo Nacional Sueco de Salud y Bienestar. La dosis diaria administrada fue de 4 comprimidos, equivalentes a 576 mg de extracto diarios. Los parámetros analizados fueron: calidad de vida relacionada con la salud (mediante el cuestionario SF-36), los síntomas de la fatiga (según la escala de intensidad de fatiga de Pines), la depresión (según la escala de depresión de Montgomery-Asberg, MADRS), la atención (según el test de atención de Conners, CCPT II) y el nivel de cortisol en saliva (hormona que se incrementa en situaciones de estrés). Si bien ambos tratamientos (placebo y extracto) mejoraban la fatiga, la salud mental, los síntomas de depresión y la atención, su comparación mostró un beneficio significativamente mayor sobre la fatiga y la atención en el grupo tratado con el extracto. Los niveles de cortisol detectados en saliva también fueron significativamente diferentes en los dos grupos. Se observó que el

extracto inhibía el incremento de cortisol inducido por el estrés, efecto que se ha relacionado con una mejora del estado cognitivo <sup>(1)</sup>.

#### Efecto de un extracto de *Ageratina pichinchensis* en el tratamiento de la onicomicosis

Un estudio comparativo, sobre el tratamiento de la onicomicosis (infección fúngica de la uña) leve o moderada, no ha mostrado diferencias significativas entre un preparado a base de un extracto seco de la parte aérea de *Ageratina pichinchensis* y el ciclopirox. Se trata de un estudio clínico aleatorizado y a doble ciego, de 6 meses de duración. Se reclutaron 96 pacientes, con edades comprendidas entre 18 y 65 años diagnosticados de onicomicosis. Ambos tratamientos fueron administrados por vía tópica en disoluciones laqueantes. El extracto de *A. pichinchensis*, obtenido por maceración con hexano, se administró al 10% y el ciclopirox se administró al 8%. Un 71% de los pacientes tratados con el extracto observaron mejoría respecto un 81% de los pacientes tratados con ciclopirox. La infección desapareció en un 55% y en un 64%, respectivamente. Ningún paciente presentó efectos secundarios significativos <sup>(2)</sup>.

#### Meta-análisis del tratamiento de la artritis reumatoide con sinomenina

La sinomenina es un alcaloide aislado de *Caulis sinomenii* (droga vegetal constituida por el tallo lianoide desecado de *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils. o *Sinomenium acutum* (Thunb.) Rehd. et Wils. var. *cinereum* Rehd. et Wils.) utilizado en el tratamiento de la artritis reuma-



FIGURA 1. *Rhodiola rosea*. Foto: Amadej Trnkoczy.

toide. Este estudio evalúa sistemáticamente la eficacia de la sinomenina por comparación con los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs). Tras la búsqueda en 43 bases de datos electrónicas se detectaron 121 ensayos potenciales. De éstos se descartaron 111 por alguna de las siguientes razones: no se utilizaba la administración oral, la sinomenina no era el único tratamiento, no se comparaba con algún antiinflamatorio no esteroideo, o no se presentaban suficientes datos para el análisis. En los 10 ensayos clínicos seleccionados, la sinomenina se administró a dosis de 100-400 mg/día en adultos y 4 mg/Kg/día en niños. En tres de estos ensayos se utilizó aspirina como AINE, en otros tres se usó indometacina, y en el resto se administró ibuprofeno, diclofenaco, oxaprozina o la mezcla de aspirina, indometacina, ibuprofeno y naproxeno. La duración de estos estudios estuvo comprendida entre 1 y 6 meses, y sus datos se presentan resumidos en una tabla. A partir de estos ensayos seleccionados, los autores de esta publicación han realizado un meta-análisis con ayuda del software Revman 5.0 (Cochrane software) para sintetizar y analizar los datos de cada ensayo individual. Los resultados muestran que el 92% de los pacientes tratados con sinomenina presentan beneficios terapéuticos, y su eficacia es superior a la producida con el tratamiento por AINEs en cuanto al alivio de la rigidez matutina, dolor articular y velocidad de sedimentación, e igual en lo referente al efecto sobre la inflamación articular, fuerza de prensión y niveles de proteína C reactiva. Los pacientes tratados con sinomenina presentaron una menor incidencia de efectos adversos gastrointestinales, aunque se observó algún efecto dermatológico leve, como prurito <sup>(3)</sup>.

### Efectos cognitivos del yamabushitake

Un estudio clínico aleatorizado, paralelo y controlado con placebo ha mostrado que la administración oral de yamabushitake (*Hericium erinaceus* (Bull.) Pers) mejora la capacidad cognitiva. El yamabushitake es un hongo que se utiliza como alimento en China y Japón, y también es conocido con el nombre de cabeza de mono peludo o melena de león. Este estudio fue realizado en Japón, con 30 hombres y mujeres de entre 50 y 80 años, diagnosticados de disfunción cognitiva leve (22 a 25 puntos sobre 30 en la escala de demencia HDS-R). El tratamiento se administró durante 16 semanas. El grupo tratado con yamabushitake tomó 4 comprimidos de 250 mg con un 96% de hongo desecado, tres veces al día. A partir de la octava semana, el grupo tratado con la seta mostró una mejora significativa de la función cognitiva, que aumentó con la duración de tratamiento y se mantuvo hasta cuatro semanas después de terminar éste. Además, no se han observado efectos adversos relacionados con el consumo de esta seta <sup>(4)</sup>.

### Seguridad y eficacia de un extracto de hiedra en el tratamiento de la bronquitis

Este es un estudio postcomercialización, prospectivo, abierto y multicéntrico, con 9.657 pacientes, de los que 5.181 son niños (hasta 14 años), con bronquitis, crónica o aguda, tratada con un jarabe a base de un extracto hidroalcohólico de hoja de hiedra (*Hedera helix* L.), cuantificado en hederacósido C. El ensayo se realizó en 11 países latinoamericanos y participaron 3.287 médicos. Tras 7 días de tratamiento, el 95% de los pacientes presentaron mejoría o curación de sus síntomas. La seguridad de este tratamiento es buena, ya que la aparición de efectos adversos fue muy baja (2%), principalmente relacionados con desórdenes gastrointestinales. El tratamiento conjunto con antibióticos no produjo beneficios adicionales y, sin embargo, incrementó la aparición de efectos adversos en un 26% <sup>(5)</sup>.

### Eficacia de un extracto de corteza de *Stryphnodendron adstringens* en el tratamiento del hirsutismo femenino

Una crema con un 6% de extracto de corteza de *Stryphnodendron adstringens* (Martius) Coville (conocido como barbatimón) ha resultado ser efectiva en el tratamiento del hirsutismo femenino. Esta droga se utiliza popularmente en el tratamiento de diarreas y problemas ginecológicos, y para la curación de heridas. Este estudio clínico es un ensayo aleatorizado, a doble ciego y controlado con placebo, de 6 meses de duración. Participaron 54 mujeres mayores de 18 años, con hirsutismo en regiones andrógeno depen-

dientes y con niveles de andrógenos normales. Como parámetro de seguimiento se utilizó la escala Ferriman-Gallwey (FG) y las pacientes fueron fotografiadas en cada visita. Los beneficios del tratamiento con el extracto (supresión del crecimiento capilar y reducción de la hiperpigmentación dérmica, de la foliculitis y del acné) se observaron en un 61% de las pacientes. No se describieron efectos secundarios <sup>(6)</sup>.

### Tratamiento de la infertilidad masculina con picnogenol®

La combinación de aspartato de L-arginina y picnogenol® mejora los parámetros seminales, tras un mes de tratamiento. Esta es la conclusión obtenida de un estudio aleatorizado, a doble ciego, cruzado y controlado con placebo, que reclutó 50 hombres diagnosticados de infertilidad. Tras el tratamiento, se observó un aumento del volumen seminal, de la concentración de espermatozoides, y de los porcentajes de espermatozoides móviles y con morfología normal, en comparación con el grupo placebo. Este efecto es dosis dependiente. El mecanismo de acción podría estar relacionado, en parte, con la actividad antioxidante del picnogenol® y con la estimulación de la producción de óxido nítrico. Durante este estudio no se observaron efectos secundarios <sup>(7)</sup>.

### Farmacología / Mecanismos de acción

#### Efecto antidepressivo de un extracto de romero

Un extracto hidroalcohólico seco de la sumidad de romero (*Rosmarinus officinalis* L.) ha mostrado una actividad antidepressiva, *in vivo*, tras su administración oral en ratones, comparable a la producida por la fluoxetina (10 mg/kg, por vía oral). Como ensayos predictivos de la actividad antidepressiva se utilizó el test de natación forzada (FST) y el ensayo de suspensión por la cola (TST). En ambos ensayos se observó un aumento de la movilidad tras la administración aguda, por vía oral, de las dosis de extracto de 100 mg/Kg y de 10-100 mg/Kg, respectivamente. Además, se comprobó que esta actividad está relacionada con los sistemas serotoninérgico (receptores 5-HT<sub>1A</sub>, 5-HT<sub>2A</sub>, 5-HT<sub>3</sub>), noradrenérgico (receptor  $\alpha_1$ ) y dopaminérgico (receptores D<sub>1</sub> y D<sub>2</sub>) <sup>(8)</sup>.

#### Efecto antidiabético de un extracto de olivo

La administración oral, a ratas con diabetes inducida, de un extracto alcohólico de hoja de olivo (*Olea europea* L.), a dosis de 0,1 g/Kg, 0,25 g/Kg y 0,5 g/Kg, durante 14 días, disminuyó significativamente los niveles séricos de glucosa, colesterol total, triglicéridos, urea, ácido úrico, creatinina,

aspartato amino transferasa y alanina amino transferasa, mientras que aumentaron los niveles séricos de insulina. Este efecto antidiabético ha resultado ser más potente que el producido por la glibenclamida (600 µg/Kg) <sup>(9)</sup>.

### Actividad antiamiloidogénica de extractos de ajo y de centella

El posible efecto neuroprotector de dos extractos de ajo ha sido evaluado, *in vitro*, mediante ensayos de inhibición de la agregación fibrilar del péptido amiloide  $\beta$  (A $\beta$ ) de la actividad desfibrilante de los agregados del mismo. Para la valoración se utilizó, el ensayo de fluorescencia con tioflavina T (cuya interacción con fibras amiloides potencia la fluorescencia de esta molécula), la microscopía electrónica de transmisión y la electroforesis en geles de poliacrilamida con dodecil sulfato de sodio (SDS-PAGE). El extracto acuoso fresco de ajo (FBG), obtenido por maceración con tampón fosfato, inhibe la formación fibrilar, de forma concentración y tiempo dependiente y, además, puede provocar la desfibrilación de las fibras ya formadas. Dado que el extracto hervido (BGE, obtenido tras someter el FBG a 100°C durante 5 minutos, que elimina la actividad



FIGURA 2. Romero (*Rosmarinus officinalis* L.). Foto: S. Cañigueral.

proteásica del extracto) también muestra actividad anti-amiloideogénica, se descarta que la actividad observada pudiera ser en realidad debida a la degradación de A $\beta$  por proteasas del ajo. Los autores sugieren que las cadenas alilo de los compuestos organosulfurados presentes en el ajo podrían unirse a las regiones fibrilares hidrofóbicas e inhibir su formación <sup>(10)</sup>.

Otro estudio muestra que un extracto (cuyas características no se indican en el artículo) de centella asiática (*Centella asiatica* (L.) Urban.) puede alterar la patología amiloide, en un modelo de formación espontánea de placa amiloide  $\beta$  en ratones transgénicos. El tratamiento fue iniciado desde los dos meses de vida del animal, antes de que se detecte deposición amiloide. Tras 8 meses de tratamiento, la administración oral del extracto de centella (2,5 g/Kg/día) produjo una significativa disminución amiloide  $\beta$ 1-40 y  $\beta$ 1-42 en el hipocampo. Con ayuda del agente de tinción rojo Congo, se observó que la dosis de 5 g/Kg/día de extracto disminuía además la formación de placas amiloides en el cortex, durante este período de tratamiento. Además, se observa *in vitro* que este extracto muestra actividad antioxidante, disminuye la peroxidación lipídica y evita la fragmentación del DNA debido al estrés oxidativo <sup>(11)</sup>.

#### Efectos de la neferina sobre el sistema nervioso central

El alcaloide neferina, aislado a partir del extracto metanólico de las semilla de la flor de loto (*Nelumbo nucifera* Gaertn.), ha mostrado *in vivo* un efecto sedante comparable al del diazepam. La neferina disminuyó, de forma dosis dependiente, la actividad locomotora en ratón (a 50 y 100 mg/Kg) e indujo una hipotermia significativa, de forma similar al diazepam. Tanto el diazepam como la neferina prolongaron el tiempo de sueño inducido por tiopental y mostraron actividad ansiolítica en el test del laberinto. Sin embargo, a diferencia del diazepam, la neferina no afectó la coordinación motora. Los autores concluyen que el mecanismo de acción de ambas sustancias es diferente y que la neferina no interacciona con receptores benzodiazepínicos <sup>(12)</sup>.

#### Acción antiulcerogénica de polifenoles de la hoja de mango

Se ha estudiado el efecto gastroprotector del extracto acuoso de la hoja de mango (*Mangifera indica* L.) en diferentes modelos animales. Los compuestos fenólicos representan un 57% del extracto, y entre ellos se han aislado la mangiferina y la C-glucosil-benzofenona. El tratamiento oral con este extracto disminuyó de forma significativa las úlceras inducidas por antiinflamatorios no esteroideos o por estrés (250 mg/Kg), por etanol absoluto (500 mg/Kg) o por HCl/

etanol (1000 mg/Kg). Adicionalmente, se comprobó que la administración del extracto hasta dosis de 5 g/Kg, por vía oral, no produjo ningún signo ni síntoma de toxicidad en los animales tratados <sup>(13)</sup>.

#### Efecto relajante del útero del rizoma de *Curcuma aeruginosa*

Los extractos clorofórmico y metanólico del rizoma de *Curcuma aeruginosa* Roxb. inhibieron las contracciones del útero aislado de rata. Ambos extractos inhibieron, de forma concentración dependiente, las contracciones inducidas por oxitocina (1 mU/mL), prostaglandina F<sub>2 $\alpha$</sub>  (0,5  $\mu$ g/ml) acetilcolina (3 x 10<sup>-6</sup> M) y KCl (40 mM), con una IC<sub>50</sub>, respectivamente, de 31,4  $\mu$ g/ml, 58,59  $\mu$ g/ml, 56,21  $\mu$ g/ml y 29,28  $\mu$ g/ml, en el caso del extracto clorofórmico, y 57,79  $\mu$ g/ml, 69,3  $\mu$ g/ml, 223,8  $\mu$ g/ml y 69,19  $\mu$ g/ml, en el caso del extracto metanólico. Se puede observar una mayor actividad del extracto clorofórmico en todos los ensayos. El mecanismo de acción podría estar relacionado con la interrupción del flujo de calcio mediante el bloqueo de los canales de calcio, en parte relacionado con una acción intracelular. En este efecto podrían estar implicados tanto el  $\beta$ -pineno como lactonas sesquiterpénicas, cuya actividad espasmolítica ya ha sido descrita <sup>(14)</sup>.

#### Revisión química y farmacológica del fruto de aronia

Dos autores del Departamento de Química de los Alimentos, del Instituto de Ciencia Nutricional de la Universidad de Potsdam, en Nuthetal (Alemania), han publicado una revisión química y farmacológica del fruto de aronia (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Ell.). La publicación se divide en tres partes: la descripción botánica y del cultivo de la planta, la composición nutricional y fitoquímica, y los estudios farmacológicos (*in vitro*, *in vivo* y en humanos). Se detalla la composición referente a hidratos de carbono, proteínas, lípidos, vitaminas (vitaminas C, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, ácido pantoténico y niacina) y minerales (potasio y zinc), componentes volátiles (amigdalina) y constituyentes fenólicos (principalmente proantocianidinas y antocianidinas). Finalmente, se comentan los estudios realizados sobre la actividad antioxidante y antimutagénica, la inhibición sobre la proliferación celular y los efectos hepatoprotector, cardioprotector e hipoglucemiante <sup>(15)</sup>.

#### Etnofarmacología

##### Estudio etnobotánico de la región de Tlanchinol, en el estado de Hidalgo (México)

Este estudio recoge las especies vegetales más utilizadas tradicionalmente en Tlanchinol (Hidalgo, México), un mu-



nicipio en el que convivían dos grupos étnicos, los “nahua” y los “huastecs” antes de la llegada de los españoles en el siglo XVI. Las plantas que recibieron un mayor número de menciones fueron por orden decreciente: *Ruta chalepensis* L. (ruda), *Aloe vera* (L.) Brun. f. (sábila), *Artemisia ludoviciana* Nutt. (estafiate), *Heterotheca inuloides* Cass. (árnica), *Hamelia patens* Jacq. (madura zapote), *Matricaria recutita* L. (manzanilla), *Justicia spicigera* Schldtl. (mohuite), *Agave atrovirens* Karw. ex Salm-Dyck (maguey), *Artemisa vulgaris* L. (ajenjo) y *Oenothera rosea* L'Hér ex Aiton (hierba cólica). Todos los resultados se muestran de forma tabulada indicando el nombre científico, el código del pliego testigo, la familia botánica, el nombre popular, la droga, el número de veces que es mencionada, la utilización, la forma de aplicación y preparado, y el nivel de fidelidad, calculado según el grado de concordancia entre las diferentes personas entrevistadas. Según este último parámetro, el autor selecciona las plantas que considera más importantes y que clasifica en tres categorías: trastornos gastrointestinales, problemas respiratorios y afecciones dermatológicas. *Coleus blumei* Benth. (copa de rey), *Plantago australis* Lam. (llantén), *Lippia dulcis* Trevir (hierba dulce) y *Lippia dulcis* var. *mexicana* Wehmer (té de la abuela) son las plantas más importantes utilizadas para el tratamiento de los trastornos gastrointestinales. Para los problemas respiratorios son *Borago officinalis* L. (borraja), *Foeniculum vulgare* Mill. (hinojo) y *Eucalyptus globulus* Labill. (eucalipto), y para las afecciones dermatológicas destacan *Ageratum houstonianum* Mill. (mostranzo) y *Solanum nigrescens* M. Martens et Galeotti (tomatillo) <sup>(16)</sup>.

### Estudio de la actividad antiplasmódica de plantas utilizadas tradicionalmente en Irán

A partir de un estudio etnofarmacológico, se seleccionaron 32 especies vegetales utilizadas tradicionalmente en Irán para el tratamiento de malaria, cáncer o enfermedades causadas por microorganismos. La actividad antiplasmódica (frente *Plasmodium falciparum*) de los extractos metanólicos de todas ellas fue valorada *in vitro* e *in vivo*. Doce extractos mostraron una actividad antiplasmódica significativa *in vitro*, siendo los más activos los extractos de las partes aéreas de *Buxus hircana* Pojark, *Erodium oxyrrhynchum* M. Bieb. y *Glycyrrhiza glabra* L., y de la raíz de *Ferula oopoda* (Boiss and Bushe) Boiss., con IC<sub>50</sub> comprendidas entre 4,7 y 26,6 µg/mL frente a las cepas K1 y 3D7. Además, la fracción clorofórmica del extracto de la parte aérea de *Glycyrrhiza glabra* (10 mg/Kg, ip) mostró, *in vivo*, una reducción del 86% de la infección producida por *Plasmo-*

*dium berghei*, respecto al grupo control, e *in vitro* un efecto mayor que el extracto metanólico del que provenía <sup>(17)</sup>.

### Revisión etnofarmacológica y fitoquímica del género *Jacaranda*

El género *Jacaranda* pertenece a la familia de las Bignoniáceas (compuesta principalmente por plantas leñosas trepadoras). Se clasifica, junto al género *Tabebuia*, dentro de la tribu *Tecomeae*. Contiene 49 especies, de las que 39 son endémicas de Brasil. En esta revisión, se detalla la descripción botánica de este género y se recoge de forma tabulada los nombres populares de cada una de las especies. Se muestra, además, los usos etnobotánicos de 12 de estas especies: *Jacaranda acutifolia* Humb. et Bonpl., *J. caerulea* (L.) Juss., *J. caroba* (Vellozo) A.P. de Candolle, *J. caucana* Pittier, *J. copaia* (Aublet) D. Don, *J. cuspidifolia* Martius ex DC, *J. decurrens* Cham., *J. glabra* (DC) Bureau & Schumann, *J. hesperia* Dugand, *J. mimosifolia* D. Don, *J. obtusifolia* Humb. et Bonpl. y *J. puberula* Cham. Los principales usos reportados están relacionados con el tratamiento de afecciones dermatológicas y de enfermedades



FIGURA 3. Borraja (*Borago officinalis* L.). Foto: S. Cañigueral.

venéreas. Los autores destacan que hasta el momento únicamente se ha publicado algún estudio sobre la actividad farmacológica de ocho de estas especies, y sólo existen datos sobre la composición química de seis de ellas <sup>(18)</sup>.

### Etnofarmacología del lapacho rojo

La corteza de lapacho rojo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart. ex DC) Standl) es una droga utilizada tradicionalmente en el tratamiento de distintas infecciones bacterianas y fúngicas, y de trastornos gastrointestinales. Este artículo, realizado por dos investigadores del Centro de Farmacognosia y Fitoterapia, de la Escuela de Farmacia, de la Universidad de Londres, revisa los aspectos etnobotánicos, la composición química (lapachol y  $\beta$ -lapachona), la actividad farmacológica (principalmente antitumoral y antibacteriana) y los mecanismos de acción relacionados, la farmacocinética y ensayos clínicos publicados, así como aspectos de calidad de esta droga <sup>(19)</sup>.

### Adaptación intercultural de la medicina tradicional

Este artículo ofrece un modelo de estudio de adaptación intercultural del uso de plantas medicinales de una población inmigrante en un nuevo contexto urbano. En concreto, se ha estudiado el uso tradicional de especies vegetales por la comunidad colombiana residente en Londres. Los resultados obtenidos han sido comparados con el uso de estas plantas en la medicina tradicional de Colombia, demostrando que existe un proceso dinámico de adaptación intercultural, reflejado principalmente por la pérdida de alguno de los usos tradicionales de las plantas. De las 46 plantas incluidas en este estudio, 153 usos tradicionales en Colombia no fueron descritos por la población colombiana residente en Londres. Uno de los principales motivos es el uso tradicional de material vegetal en estado fresco, (por ejemplo para la curación de heridas, que dificulta su utilización fuera del país de origen), y por la falta de necesidad de ciertos tratamientos como antihelmínticos. Los datos de las 46 plantas estudiadas se muestran en una tabla comparativa, incluyendo los usos tradicionales en Colombia y los descritos en Londres <sup>(20)</sup>.

### Analítica y Fitoquímica

#### Cuantificación de la artemisinina

En este artículo se trata de los métodos para el análisis cuantitativo de la artemisinina en extractos de *Artemisia annua* L. El objetivo ha sido la optimización de las condiciones cromatográficas (HPLC) para la cuantificación de la artemisinina y la selección de las mejores técnicas de

detección y de identificación de las posibles impurezas. Los autores desarrollan y validan un método por HPLC con detector de índice de refracción y optimizan un método mediante HPLC con detector ELSD (Evaporative Light Scattering Detector). En este último caso, se muestran los datos obtenidos con el uso de diferentes columnas y de diferentes fases móviles. Los resultados obtenidos con el detector ELSD se comparan con el UV. Los autores concluyen que el método por HPLC-ELSD parece ser el más robusto para la cuantificación rutinaria de artemisinina en extractos vegetales, ya sea con el fin de cuantificar el contenido de artemisinina en hoja, o para la optimización de los protocolos de extracción y purificación. El método por HPLC-UV no se recomienda para el análisis de los extractos, pero sí para el análisis de la pureza de la artemisinina. El análisis de las impurezas en la artemisinina más allá de ciertos niveles requiere el uso de la detección mediante espectrometría de masas, debido a su mayor sensibilidad <sup>(21)</sup>.

#### Alquilamidas de extractos etanólicos de equinácea a partir de material fresco y desecado

El objetivo de este estudio es la comparación del perfil de alquilamidas obtenido en diferentes extractos etanólicos de la raíz de equinácea (*Echinacea purpurea* (L.) Moench). Para ello se utiliza un método para la cuantificación mediante HPLC-ESI-MS. Se muestran los datos obtenidos en la validación de este método analítico. Además de la comparación entre extractos obtenidos a partir de droga fresca y desecada, se muestran los resultados obtenidos con diferentes proporciones entre droga desecada y disolvente, y tras utilizar diferentes tiempos de maceración <sup>(22)</sup>.

#### Aislamiento de un nuevo compuesto a partir de la corteza del granado

Se ha aislado un nuevo derivado del ácido gálico, la humaraína, a partir del extracto metanólico de la corteza de granado (*Punica granatum* L.). Se trata de la 1-galoil-, 6-(4'-galoil-glucosil)-glucosa, cuya estructura se ha determinado mediante métodos espectroscópicos. <sup>(23)</sup>.

### Dirección de contacto

Ester Risco Rodríguez  
Unitat de Farmacologia i Farmacognòsia  
Facultat de Farmacia – Universitat de Barcelona  
Av. Diagonal, 643  
08080 Barcelona  
E-mail: erisco@ub.edu



FIGURA 4. Granado (*Punica granatum* L.). Foto: B. Vanaclocha.

### Referencias bibliográficas

- Olsson EMG, von Schéele B, Panossian AG. A randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group study of the standardised extract SHR-5 of the roots of *Rhodiola rosea* in the treatment of subjects with stress-related fatigue. *Planta Med* 2009; 75: 105-112.
- Romero-Cerecero O, Zamilpa A, Jiménez-Ferrer J, Rojas-Bribesca G. Double-blind clinical trial for evaluating the effectiveness and tolerability of *Ageratina pichinchensis* extract on patients with mild to moderate onychomycosis. A comparative study with ciclopirox. *Planta Med* 2008; 74: 1430-1435.
- Xu M, Liu L, Qi C, Deng B, Cai X. Sinomenine versus NSAIDs for the treatment of rheumatoid arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Planta Med* 2008; 74: 1423-1429.
- Mori K, Inatomi S, Ouchi K, Azumi Y, Tuchida T. Improving effects of the mushroom Yamabushitake (*Herichium erinaceus*) on mild cognitive impairment: a double-blind placebo-controlled clinical trial. *Phytother Res* 2009; 23: 367-372.
- Fazio S, Pouso J, Dolinsky D, Fernández A, Hernández M. Tolerance, safety and efficacy of *Hedera helix* extract in inflammatory bronchial diseases under clinical practice conditions: a prospective, open, multicentre postmarketing study in 96578 patients. *Phytomedicine* 2009; 16: 17-24.
- Vicente RA, Leite e Silva V, Baby AR, Velasco MVR, Bedin V. Double-blind, randomized, placebo-controlled trial of a cream containing the *Stryphnodendron adstringens* (Martius) Coville bark extract for suppressing terminal hair growth. *JEADV* 2009; 23: 410-414.
- Stanislavov R, Nikolova V, Rohdewald P. Improvement of seminal parameters with Prelox®: a randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. *Phytother Res* 2009; 23: 297-302.
- Machado DG, Bettio LEB, Cunha MP, Capra JC, Dalmarco JB, Pizzolatti MG, Rodrigues ALS. Antidepressant-like effect of the extract of *Rosmarinus officinalis* in mice: involvement of the monoaminergic system. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2009; 33(4):642-50. Doi: 10.1016/j.pnpbp.2009.03.004.
- Eidi A, Eidi M, Darzi R. Antidiabetic effect of *Olea europaea* L. in normal and diabetic rats. *Phytother Res* 2009; 23: 347-350.
- Gupta VB, Indi SS, Rao KSJ. Garlic extract exhibits anti-amyloidogenic activity on amyloid-beta fibrillogenesis: relevance to Alzheimer's disease. *Phytother Res* 2009; 23: 111-115.
- Dhanasekaran M, Holcomb LA, Hitt AR, Tharakan B, Porter JW, Young KA, Manyam BV. *Centella asiatica* extract selectively decreases amyloid beta levels in hippocampus of Alzheimer's disease animal model. *Phytother Res* 2009; 23: 14-19.
- Sugimoto Y, Furutani S, Itoh A, Tanahashi T, Nakajima H, Oshiro H, Sun S, Yamada J. Effects of extracts and neferine from the embryo of *Nelumbo nucifera* seeds on the central nervous system. *Phytomedicine* 2008; 15: 1117-1124.
- Severi JA, Lima ZP, Kushima H, Monteiro AR, Brito S, dos Santos LC, Vilegas W, Hiruma-Lima CA. Polyphenols with antiulcerogenic action from aqueous decoction of mango leaves (*Mangifera indica* L.). *Molecules* 2009; 14: 10989-1110.
- Thaina P, Tungcharoen P, Wongnawa M, Reanmongkol W, Subhandhirasakul S. Uterine relaxant effects of *Curcuma aeruginosa* Roxb. Rhizome extracts. *J Ethnopharmacol* 2009; 121: 433-443.
- Kulling SE, Rawel HM. Chokeberry (*Aronia melanocarpa*). A review on the characteristic components and potential health effects. *Planta Med* 2008; 74: 1625-1634.
- Andrade-Cetto A. Ethnobotanical study of the medicinal plants from Tlanchinol, Hidalgo, México. *J Ethnopharmacol* 2009; 122: 163-171.
- Esmaili S, Naghibi F, Mosaddegh M, Sahranavard S, Ghafari S, Abdullanh NR. Screening of antiplasmodial properties among some traditionally used Iranian plants. *J Ethnopharmacol* 2009; 121: 400-404.
- Gachet MS, Schühly W. Jacaranda. An ethnopharmacology and phytochemical review. *J Ethnopharmacol* 2009; 121: 14-27.
- Gómez Castellanos JR, Prieto JM, Heinrich M. Red lapacho (*Tabebuia impetiginosa*). A global ethnopharmacological commodity?. *J Ethnopharmacol* 2009; 121: 1-13.
- Ceuterick M, Vanderbroek I, Torry B, Pieroni A. Cross-cultural adaptation in urban ethnobotany: the Colombian folk pharmacopoeia in London. *J Ethnopharmacol* 2009; 120: 342-359.
- Lapkin AA, Walker A, Sullivan N, Khambay b, Mlambo B, Chemat S. Development of HPLC analytical protocols for quantification of artemisinin in biomass and extracts. *J Pharm Biomed Anal* 2009; 49: 908-915.
- Spelma K, Wetschler MH, Cech NB. Comparison of alkylamide yield in ethanolic extracts prepared from fresh versus dry *Echinacea purpurea* utilizing HPLC-ESI-MS. *J Pharm Biomed Anal* 2009. Doi: 10.1016/j.jpba.2009.02.011.
- Tantray MA, Akbar S, Khan R, Tariq KA, Shawl AS. Humarain: a new dimeric gallic acid glycoside from *Punica granatum* L. bark. *Fitoterapia* 2009. Doi:10.1016/j.fitote.2009.01.013.