

COMUNICACIONES BREVES



FIGURA 1. *Euphorbia characias*. Foto: B. Vanaclocha.

Victor López ^a
 Silvia Akerreta ^b
 Ignacio Melgar ^a
 Rita Yolanda Cavero ^b
 M^a Isabel Calvo ^a

^a Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica (sección Farmacognosia), Facultad de Farmacia, Universidad de Navarra. C/ Irunlarrea s/n, 31080, Pamplona.

^b Departamento de Biología Vegetal (sección Botánica), Facultad de Ciencias y Farmacia, Universidad de Navarra. C/ Irunlarrea s/n, 31080, Pamplona.

Plantas medicinales utilizadas para afecciones dérmicas en la medicina tradicional navarra: estudio de su actividad antioxidante *in vitro*

Medicinal plants used for skin affections in Navarra's traditional medicine: study of their *in vitro* antioxidant activity

Con el objetivo de buscar plantas medicinales con actividad antioxidante se han seleccionado 5 especies que se utilizan por vía tópica para el tratamiento de forúnculos, heridas y otras afecciones de la piel, como verrugas, en la medicina tradicional navarra ⁽¹⁾. Según el conocimiento tradicional, el látex de *Euphorbia helioscopia* L. y *E. characias* L. se aplica directamente sobre las verrugas, mientras que la hoja de *Hylotelephium maximum* (L.) Holub. se aplica sobre las heridas una vez que la epidermis de la hoja ha sido extraída, acelerando el proceso de cicatrización y evitando los procesos infecciosos. Con dicha especie se elabora también un ungüento con aceite de oliva y cera virgen que se aplica sobre forúnculos y heridas, al igual que ocurre con la raíz de malvasisco (*Althaea officinalis* L.) y la inflorescencia de manzanilla romana (*Chamaemelum nobile* (L.) All.).

Debido a la importancia y la aplicación de los antioxidantes en dermofarmacia y cosmetología se ha planteado el estudio de dicha actividad en estas especies medicinales, mediante el método de captación del radical libre DPPH ⁽²⁾. Para ello, las plantas se han recolectado, clasificado botánicamente y secado al aire para la preparación de extractos en disolventes de polaridad creciente (diclorometano, acetato de etilo y metanol). Se ha realizado un estudio cualitativo de la actividad antioxidante por cromatografía en capa fina y un estudio cuantitativo

por espectrofotometría UV-visible empleando ácido ascórbico (vitamina C) como control positivo.

Los extractos metanólicos de *Chamaemelum nobile* y *Euphorbia helioscopia* son los más activos frente al radical DPPH, con una cinética de acción intermedia dado que alcanzan su máxima actividad entre los 15 y 30 minutos (FIGURA 2).

Referencias bibliográficas

1. Akerreta S, Cavero RY, López V, Calvo MI. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 2007; 3: 16.
2. López V, Akerreta S, Cavero RY, Calvo MI. Revista de Fitoterapia 2007; 7(1): 43-47.

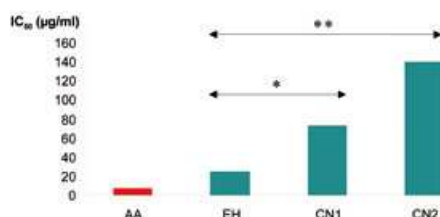


FIGURA 2. Actividad antioxidante expresada como IC₅₀ (concentración de extracto que capta el 50 % del radical DPPH). Los datos son media ± D.E. de tres experimentos independientes: *p≤0,05, **p≤0,01 (Anova de 1 criterio y Tukey). AA: ácido ascórbico; EH: *Euphorbia helioscopia* (extracto metanólico); CN1: *Chamaemelum nobile* (extracto metanólico); CN2: *Chamaemelum nobile* (extracto acetato etilo).



FIGURA 1. Portada de la publicación: A Fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos.

Roberto L. Boorhem

Instituto Brasileiro de Plantas Medicinais (IBPM). Rio de Janeiro, Brasil.

Incorporação da Fitoterapia no Sistema Único de Saúde do Brasil

Incorporación de la Fitoterapia en el Sistema Único de Salud Brasileño

Incorporation of Phytotherapy into the Unified Brazilian Health System

Em 1986 a 8ª Conferência Nacional de Saúde, considerada também um marco para a oferta de práticas complementares no sistema de saúde do Brasil, impulsionada pelo movimento pela reforma sanitária, deliberou em seu relatório final pela “introdução de práticas alternativas de assistência à saúde no âmbito dos serviços de saúde, possibilitando ao usuário o acesso democrático de escolher a terapêutica preferida”.

Dessa forma iniciou-se o processo de institucionalização da Fitoterapia no Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS), que, após diversas iniciativas oficiais foi consolidado com a publicação da Portaria 971 de 03 de maio de 2006, que institui no âmbito do SUS a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC).

Essa resolução do Ministério da Saúde inclui a Fitoterapia, além da acupuntura, homeopatia e o termalismo social, como práticas oficiais no SUS, e define diretrizes para sua implantação. Contou com a participação de diversos segmentos envolvidos e constituídos em grupo de trabalho, do qual o IBPM participou ativamente na elaboração das diretrizes para a área de Fitoterapia.

A partir das normas brasileiras para a área de plantas medicinais e Fitoterapia, discutiremos as

estratégias para implantação dessa política e os desdobramentos esperados.

O Brasil possui a maior flora do planeta, cinco ricos biomas, grande diversidade étnica, cultural e sócio-econômica, com forte tradição no uso de plantas medicinais, e um conjunto de normas dos mais avançados do mundo para a área de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos e, ultimamente, um número significativo de pesquisadores dedicados aos diversos segmentos relacionados a essa cadeia produtiva.

Apesar de todos esses fatores favoráveis, permanecemos fortemente dependentes de insumos farmacêuticos importados, tendência que se mantém nos fitoterápicos, devido à dificuldade de validação de nossas espécies medicinais e seus extratos.

Considerando que as normas que instituíram a Fitoterapia no SUS prevêm a utilização de plantas medicinais e seus derivados de diversas formas, como plantas frescas e secas, no sistema conhecido como “farmácias vivas”, o fitoterápico manipulado e o industrializado, temos diante de nós o enorme desafio de planejar e implantar não apenas um, mas vários sistemas que possam se adequar às diferenças regionais e que atendam aos diversos elos dessa estratégica cadeia produtiva.

Em junho do ano 2007 foi assinado pela presidência da república decreto instituindo a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e grupo de trabalho interministerial para elaboração do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que esperamos venha impulsionar o aproveitamento de nossos recursos da biodiversidade, a implantação da Fitoterapia e o desenvolvimento de fitoterápicos no país.

Documentação

1. Portaria nº 971 de 03 de maio de 2006. Disponible en:

<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portariafito.pdf>.

2. Portaria nº 2.311 de 29 de setembro de 2006. Disponible en: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria%202311_29_09_2006.pdf.

3. Decreto nº 5813 de 22 de junho de 2006. Disponible en: http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/decreto_5813_fito.pdf.

4. A Fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisas de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos. Brasília 2006. Disponible en http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/fitoterapia_no_sus.pdf.



FIGURA 1. *Verbascum thapsus*. Foto: M^o Teresa Barquero.

M^a Teresa Barquero Ochoa de Retana^{*, a, b}

Jaime Güemes^c

David Lázaro-Gimeno^{b, c}

Pilar Soriano^{b, c}

Isabel Martínez-Solís^{a, b, c}

^a Departamento de Fisiología, Farmacología y Toxicología. Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universidad CEU-Cardenal Herrera. Moncada (Valencia).

^b SEPLAN-IDIT-IDYCA. Valencia.

^c Jardín Botánico de Valencia. Instituto Cavanilles. Universidad de Valencia.

* correo de contacto: familiamateo@ono.com

Control de calidad de productos comerciales de gordolobo (*Verbascum thapsus* L.)

Quality control of common mullein (*Verbascum thapsus* L.) commercial products

Introducción

En la actualidad, se produce un retorno del hombre a la naturaleza que se refleja también en la tendencia a recuperar la utilización de remedios naturales. Así, vuelven a tener vigencia remedios basados en plantas medicinales, que se presentan en múltiples preparados. Esto comporta un el aumento de ventas que presentan las farmacias, parafarmacias y herboristerías en productos de Fitoterapia, también los laboratorios farmacéuticos utilizan cada vez más las plantas como fuente de principios activos. El aumento citado ha provocado correlativamente

otro de las adulteraciones que ha dado lugar, en ocasiones, a un problema de salud pública.

Verbascum thapsus L. (gordolobo) se encuentra en la lista o registro especial de preparados a base de especies vegetales medicinales de la Orden Ministerial de 3-10-1973. Esta planta es poco conocida en los herbolarios donde se vende una gran diversidad de los productos fitoterápicos, de hecho reconocen su nombre pero ignoran, generalmente, su uso medicinal.

La droga del gordolobo es la flor y su recolección en cantidades suficientes para la comercialización

es un hecho difícil, de ahí el peligro de las adulteraciones, principalmente por partes extrañas.

Objetivos

Obtención de los caracteres diferenciales macromorfológicos, micromorfológicos e histológicos de la droga.

Aplicación de los caracteres de diagnóstico en el control de calidad de la droga en preparados comerciales y planta a granel

Metodología

Estudio de la droga (morfológico e histológico) sobre planta recolectada y pliegos de herbario.

Aplicación de los caracteres de diagnóstico al control de calidad de muestras obtenidas de productos comerciales.



FIGURA 1. *Anagallis arvensis* L. Foto: S. Akerreta

Resultados

La existencia de caracteres morfológicos e histológicos diferenciadores de la flor (caracteres de diagnóstico), ha permitido detectar la elevada frecuencia de adulteraciones en los productos analizados:

- La totalidad de las muestras presentaba adulteración por partes extrañas, principalmente por hojas de gordolobo (entre el 50-100% del peso, según la muestra analizada).
- Una de las muestras presentaba materias extrañas.
- Cuatro de los productos analizados presentaban un claro deterioro.
- Sólo una de las muestras contenía flor de gordolobo, pero en un pequeño porcentaje (3%).

Silvia Akerreta ^a
 Víctor López ^b
 M^º Isabel Calvo ^b
 Rita Yolanda Caveró ^a

^a Departamento de Biología Vegetal (sección Botánica), Facultad de Ciencias y Farmacia, Universidad de Navarra. C/ Irunlarrea s/n, 31080, Pamplona

^b Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica (sección Farmacognosia), Facultad de Farmacia, Universidad de Navarra. C/ Irunlarrea s/n, 31080, Pamplona

Anagallis: del uso tradicional al estudio actividad *in vitro*

Anagallis: from traditional use to its *in vitro* activity study

En Navarra se emplean dos especies del género *Anagallis* como plantas medicinales, *A. arvensis* L. y *A. foemina* Miller (Primuláceas) denominándolas indistintamente "pasmobelarra" o "muraje" ⁽¹⁻³⁾. Aunque la distribución de ambas especies es muy amplia y común (especies arvenses y ruderales), su uso tradicional se centra principalmente en la zona vascofona del noroeste de Navarra. Según la creencia popular recopilada, *A. arvensis* es mucho más efectiva frente a afecciones de origen infec-

cioso que *A. foemina*, por lo que es la más utilizada. Externamente se emplean para tratar heridas y granos infectados así como gangrena, en forma de ungüento (elaborado con aceite de oliva o manteca y cera virgen), cataplasma (preparados con la decocción de la planta) y lavado con la infusión de las partes aéreas. La infusión de las partes aéreas se emplea para infecciones internas, fundamentalmente del tracto respiratorio (catarros y pulmonías). La medicina popular establece que el tratamiento por



FIGURA 2. *Anagallis foemina* Miller. Foto: S. Akerreta

vía interna no debe exceder los 3 días debido su toxicidad.

Para comprobar este espectro de actividad, se han realizado ensayos farmacológicos *in vitro* (antioxidante y antifúngico) y de citotoxicidad, a partir de diversos extractos (diclorometano, acetato de etilo y metanol).

Para el análisis de la actividad antioxidante se ha empleado el método del radical libre DPPH⁽⁴⁾. Los extractos metanólicos han dado positivo, siendo *A. arvensis* más activa ($IC_{50}=113,39\pm 8,82 \mu\text{g/mL}$) que *A. foemina* ($202,93\pm 40,33 \mu\text{g/mL}$). El estudio de la actividad antifúngica se ha realizado frente a *Rhizopus stolonifer*, hongo fitopatógeno que afecta a frutos pero cuyos resultados son extrapolables a micosis en humanos (hongo ubicuo y muy resistente). Los extractos metanólicos inhiben el crecimiento del hongo en un 30-40%. Es destacable la alta actividad antifúngica detectada en el extracto de acetato de etilo de *A. arvensis*, con una inhibición en torno a un 50% mientras que el mismo extracto de *A. foemina* no resultó activo. En el ensayo de citotoxicidad en células de origen neuronal (pc12) se observa que ambas especies disminuyen muy significativamente la supervivencia celular, produciendo una mortalidad similar a otros tóxicos de referencia como el peróxido de hidrógeno y tritón x-100.

Los estudios *in vitro* parecen indicar que *A. arvensis* es más activa y produce mayor toxicidad celular que *A. foemina*, datos que coinciden con los recopilados en la medicina tradicional.

Referencias bibliográficas

1. Akerreta S, Caverro RY, Calvo MI. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 2007; 3: 26.
2. Akerreta S, Caverro RY, López V, Calvo MI. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 2007; 3: 16.
3. Akerreta S, López V, Calvo MI, Caverro RY. Revista de Fitoterapia 2005; 6(1): 65-69.
4. López V, Akerreta S, Caverro RY, Calvo MI. Revista de Fitoterapia 2007; 7(1): 43-47.

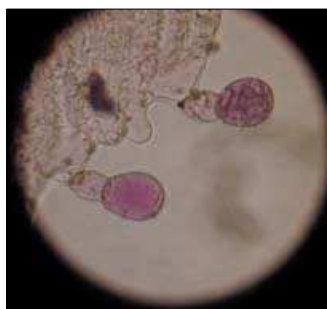


FIGURA 3. Detalle de *Anagallis arvensis* L. La cantidad de pelos glandulares en el margen del pétalo es un carácter para distinguir entre *Anagallis arvensis* L. y *Anagallis foemina* Miller (35-70 en cada pétalo en la primera y hasta 30 en la segunda). Por otro lado, si ven éstos pelos al microscopio, se observa que están formados por tres células (la terminal globosa), mientras que en *A. foemina* están formados por 4 células y la terminal es alargada.



FIGURA 3. Detalle de *Anagallis foemina* Miller.

IENEOS®

Tradición del Pirineo

¿Preparado
para la nueva
fitoterapia?





FIGURA 1. *Santolina chamaecyparissus*. Foto: Jordina Torra.

Jordina Torra Rovirosa ^a
 M. Àngels Bonet i Galobart ^b
 Joan Vallès Xirau ^b

^a Departamento de Desarrollo, Laboratorios Diafarm S.A.,
 Barberà del Vallès

^b Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat
 de Barcelona

Fitoterapia en el Pirineo: de la tradición a la evidencia científica

Phytotherapy in the Pyrenees: from tradition to scientific evidence

Introducción

Durante mucho tiempo, la naturaleza ha sido la principal fuente de recursos que han tenido los pueblos para curar o aliviar sus problemas de salud. La gente ha experimentado los beneficios de las plantas de su entorno y ha traspasado ese conocimiento de generación en generación, forjando una cadena que transmite hasta hoy el resultado de esta experiencia acumulada. Los remedios que han superado esta selección natural ostentan una efectividad y una seguridad empíricas, corroboradas en algunos casos por estudios experimentales. Los Pirineos constituyen una zona de gran interés. La biodiversidad vegetal de sus valles y montañas, unida al aislamiento geográfico de sus pueblos, ha propiciado que el uso de plantas con finalidad terapéutica haya sido especialmente importante y persistente. El objetivo de este trabajo ha sido identificar algunas plantas medicinales representativas de la tradición del Pirineo y contrastar sus usos terapéuticos tradicionales con la evidencia experimental actual.

Material y métodos

Se ha llevado a cabo una prospección etnobotánica en diversas zonas del Pirineo, así como la revisión de numerosos trabajos de investigación etnobotánica realizados en esta región biogeográfica. De esta forma se ha podido recoger la información que gente del Pirineo ha transmitido sobre los usos tradicio-

nales de las plantas medicinales. Estos usos recogidos con la metodología científica de la etnobotánica han sido contrastados con la evidencia experimental disponible, mediante revisión bibliográfica de estudios publicados en la base de datos biomédica Medline, monografías de ESCOP ⁽¹⁾, Comisión E ⁽²⁾ y OMS ⁽³⁾, y la publicación "Fitoterapia: Vademécum de Prescripción" ⁽⁴⁾.

Resultados

Se han seleccionado seis especies vegetales, por considerarse de especial tradición en el Pirineo y de interés desde el punto de vista de su utilidad actual. El tomillo (*Thymus vulgaris* L.), tomado tradicionalmente en forma de sopa para prevenir resfriados, presenta propiedades antisépticas e inmunoestimulantes. Los estudios científicos experimentales disponibles actualmente también corroboran el uso popular de las siguientes especies: el pino silvestre (*Pinus sylvestris* L.), que las *trementinares* (vendedoras ambulantes) ya bajaban, en el siglo XIX, del valle de la Vansa hacia pueblos alejados como remedio para el resfriado; la melisa (*Melissa officinalis* L.), cultivada en los huertos como planta para calmar los nervios; la manzanilla del Pirineo (*Santolina chamaecyparissus* L.), recogida tradicionalmente en la madrugada de San Juan como remedio para los dolores de barriga; y el lúpulo (*Humulus lupulus* L.), que era utilizado por los peregrinos del Camino de

Santiago como remedio para el insomnio. También se ha seleccionado el té de roca (*Jasonia glutinosa* DC.), que constituye una bebida tonificante tradicional y emblemática del Pirineo aragonés, entre otras zonas, y que está mostrando contener sustancias activas de interés. Las investigaciones realizadas, combinando evidencias etnobotánicas, fitoquímicas y farmacológicas, han permitido desarrollar productos a base de estas seis plantas y actualmente existe la previsión de analizar, con los mismos métodos y propósito, otras especies.

Conclusiones

Los resultados animan a seguir investigando en la demostración de la actividad de plantas utilizadas tradicionalmente y, en especial, a seguir realizando estudios etnobotánicos para que estos conociemien-

tos milenarios no se pierdan, puesto que no sólo constituyen un preciado tesoro cultural, sino que sirven para proporcionar a la población actual productos que contribuyen a la salud y al bienestar.

Referencias bibliográficas

1. ESCOP (European Scientific Cooperative on Phytotherapy). ESCOP Monographs. The scientific foundation for herbal medicinal products. 2nd Ed.: ESCOP (Exeter), Georg Thieme Verlag (Stuttgart), Thieme NewYork (New York); 2003.
2. Blumenthal M. (Ed.). The Complete German Commission E Monographs Austin, Texas: American Botanical Council; 1998.
3. WHO. WHO Monographs on selected medicinal plants. Vols. 1 y 2. Geneva: World Health Organization, 1999 y 2001.
4. Vanaclocha B, Cañigual S (Eds.) Fitoterapia: Vademécum de prescripción. 4^a Ed. Barcelona: Masson; 2003: 15-27.



fitoterapia.net

10º aniversario

La referencia en internet

Visite nuestra web.