



Ester Risco Rodríguez

Institut Químic de Sarrià (IQS), Universitat Ramon Llull  
 ester.risco@iqs.url.edu

## Hemeroteca

### Clínica

#### Protección del té de montaña frente al envejecimiento cutáneo

La *Cyclopia intermedia* E. Mey. es una leguminosa endémica de la región sudafricana de El Cabo, conocida como té de montaña y, en inglés, *honeybush* (arbusto de la miel). Tradicionalmente se utiliza la hoja para preparar infusiones. Estudios preclínicos previos demostraron una actividad supresora de la degradación del colágeno, relacionado con un posible efecto antiarrugas. En este estudio, un extracto acuoso fermentado de hoja, conocido como HU-018, evidenció un efecto positivo frente al envejecimiento dérmico, mejorando la elasticidad e hidratación de la piel y reduciendo las arrugas. Se trata de un estudio clínico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, de 12 semanas de duración, que incluyó 120 sujetos coreanos (de entre 35-60 años) con arrugas de expresión en el contorno

de los ojos (patas de gallo). El tratamiento fue administrado a dos grupos, con dos dosis diferentes (400 mg/día y 800 mg/día, por vía oral). La presencia de arrugas fue valorada de acuerdo con la escala incluida en la guía de evaluación de la eficacia de cosméticos funcionales del ministerio de salud coreano. Para las medidas se utilizó el instrumental JANUS y el sistema PROMOS pico, que permite conocer la rugosidad promedio y el volumen de la arruga en cada lado, en el tiempo inicial y cada 4 semanas de tratamiento. Se midió también la elasticidad y la hidratación. A partir de 4 semanas de tratamiento ya se evidenció una mejora significativa en los pacientes que recibieron la dosis inferior del extracto, que aumentó gradualmente en el tiempo, hasta el final del estudio. La rugosidad promedio y el volumen de la arruga disminuyeron en un 71% y 29, respectivamente, respecto al grupo placebo. Se incrementó además la elasticidad de la piel a partir de la 8ª semana de tratamiento, y la hidratación a partir de la cuarta semana. <sup>(1)</sup>



FIGURA 1. *Cyclopia* sp. Foto: BotBln (licencia CC).

### Hierbaluisa para la mejora de la fuerza muscular y recuperación

Este estudio clínico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo ha demostrado la eficacia de un extracto acuoso (Recorveben®) de hoja de hierbaluisa (*Aloysia citriodora* Palau), con un contenido de polifenoles superior al 18%, en la reducción del daño muscular, tras la práctica de ejercicio exhaustivo. Participaron 44 voluntarios sanos, que practicaban ejercicio físico de forma moderada (1-3 veces por semana), de edades comprendidas entre 22 y 50 años, y un índice de masa corporal entre 19 y 30 Kg/m<sup>2</sup>. El extracto fue administrado en forma de cápsulas de 200 mg de extracto a dosis de dos cápsulas diarias, durante los 10 días previos a la realización de una sesión de ejercicio exhaustivo (donde una carga excéntrica máxima de la extremidad inferior fue inducida por un protocolo de salto intensivo

que incluía un total de 200 saltos), durante el mismo día y hasta 4 días después. El período necesario para la recuperación fue más corto en el grupo de tratamiento respecto al grupo placebo. También se redujo el dolor asociado al ejercicio en el grupo tratado con el extracto de hierbaluisa, así como la pérdida de fuerza muscular. <sup>(2)</sup>

### Extracto de cebolla para las cicatrices post-quirúrgicas

La aplicación de un gel a base de extracto acuoso de cebolla (10%) ha resultado ser igualmente efectivo que un gel de silicona, en el tratamiento de cicatrices resultantes de cirugía laparoscópica. Esta es la conclusión de un estudio aleatorizado, con 60 sujetos, después de un tratamiento de 12 semanas, tras dos aplicaciones diarias. No se utilizaron otros tratamientos adicionales durante el período de estudio. La evolución de la cicatriz fue medida a través de la escala Vancouver para cicatrices (VSS), que considera la pigmentación, vascularización, flexibilidad y altura de la cicatriz. Se utilizaron, además, otras tres escalas descritas en el estudio (IPS, BIS y CS) y se registraron fotografías. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos de tratamiento, obteniéndose un amplio grado de cumplimiento y sin observarse efectos secundarios. Los autores relacionan este efecto de la cebolla con estudios preclínicos previos que habían demostrado un efecto inhibidor de la inflamación y de la proliferación de los fibroblastos <sup>(3)</sup>.

### Combinación de cúrcuma y boswelina en el tratamiento de la osteoartritis

Una combinación de extractos (Phyto Proflex®, a base de resina de boswelina (*Boswellia serrata* Roxb. ex Colebr., 200 mg), cúrcuma (*Curcuma longa* L., 100 mg), guggul (resina de *Commiphora wightii* (Am.) Bhandari, 100 mg) y resina de valeriana (*Valeriana officinalis* L., 25 mg), ha resultado ser seguro y eficaz, como tratamiento sintomático en pacientes con osteoartritis. Este preparado se caracteriza por un contenido de ácido boswélico del 90%. Se trata de un estudio piloto, controlado con placebo y de 4 semanas de duración, que reclutó 56 pacientes con osteoartritis y con tratamiento habitual ya establecido. El producto en estudio fue administrado a dosis de 500 mg, tres veces al día. Se observó una reducción significativa del dolor y una mejora en una escala de fitness, permitiendo la realización de tareas cotidianas en tiempos normales, respecto al grupo control, y reduciendo la necesidad de consumo del tratamiento habitual <sup>(4)</sup>.

### Extracto de ajo envejecido en la mejora de la inflamación e inmunidad en personas obesas

La disminución de la inflamación en personas obesas es una intervención importante para evitar complicaciones y comorbilidades. En este estudio clínico, aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo, se incluyeron 51 adultos obesos, con una media de edad de 16 años, y un índice de masa corporal medio de 36 Kg/m<sup>2</sup>. La administración de un extracto de ajo envejecido (3,6 g/día), durante 6 semanas ha demostrado un efecto antiinflamatorio, caracterizado por una reducción de los niveles séricos de IL-6 y TNF- $\alpha$ , acompañado de la regulación en la distribución de linfocitos. Este efecto se acompañó, además, con la reducción de los niveles séricos de LDL (efecto hipolipemiante) <sup>(6)</sup>.

### Calaguala en el tratamiento del melasma

Un extracto acuoso de calaguala (*Polypodium leucatomos* Poir.), había demostrado con anterioridad actividad antioxidante y fotoprotectora en desórdenes pigmentarios severos. En este estudio piloto, con 40 pacientes asiáticos, diagnosticados de melasma, en tratamiento con una crema a base de hidroquinona (4%) y crema solar con un factor de protección 50+, se valoró la suplementación adicional, por vía oral, del extracto de calaguala, durante 12 semanas. La calaguala mejoró la eficacia de la hidroquinona (mejora del índice de severidad y de la calidad de vida), de una forma más rápida, desde el primer mes de tratamiento, respecto al grupo control <sup>(6)</sup>.

### Revisión sobre la seguridad del jengibre durante el embarazo

Esta revisión valora la seguridad de los preparados a base de raíz de jengibre (*Zingiber officinale* Roscoe), utilizado para la disminución de las náuseas y vómitos, durante el primer trimestre de embarazo, y cuyo consumo se ha incrementado, en Europa, de forma muy significativa en los últimos 10 años. Se estima que desde 2010 a 2014 el consumo de jengibre sufrió un incremento anual del 11%.

Para la evaluación de la eficacia fueron incluidos únicamente ensayos clínicos aleatorizados, doble ciego y controlados con placebo. Sin embargo, para la evaluación de la seguridad fueron revisado tanto ensayos controlados como no controlados, y estudios preclínicos. De esta forma, se consideraron 15 estudios aleatorizados, que incluyeron 777 pacientes y 3 ensayos prospectivos. Se observa que el consumo de 1 gramo de raíz de jengibre fresca, al día, durante 4 días, resulta ser un tratamiento eficaz para la disminución de las náuseas y vómitos, sin evidenciarse ningún riesgo para la madre o el feto. Finalmente, los au-



FIGURA 2. *Aloysia citriodora*. Foto: Salvador Cañigüeral.

tores reflexionan sobre la importancia de la calidad de los preparados, para asegurar una cantidad máxima de metileugenol, y la presencia adecuada de gingeroles <sup>(7)</sup>.

### Farmacología / Mecanismos de acción

#### Potencial del amaranto en las infecciones urinarias

Se demuestra el efecto protector de un extracto hidroalcohólico (70%) seco de amaranto (*Amaranthus caudatus* L.) frente infecciones del tracto urinario por *Escherichia coli*. Este amaranto ha sido utilizado tradicionalmente en el tratamiento de desórdenes del tracto urinario, como litiasis, donde las infecciones son un importante factor relacionado con la formación de los cálculos renales y el dolor en los riñones. Se estima que *Amaranthus caudatus* se originó a partir de otras dos especies del mismo género, *A. hybridus* y *A. quitensis*.



FIGURA 3. Lúpulo. Foto: B. Vanaclocha.

En este estudio, se ha utilizado dos líneas de células epiteliales de vejiga (T24 y 5637), y se analizó tanto la adhesión bacteriana como la invasión de las células por la bacteria. Se valoró también la expresión uroplaquina-1a (UPK1A), integrina  $\beta 1$  (ITG  $\beta 1$ ), caveolina-1 (CAV1) y de péptidos antimicrobianos, como LL-37 (CAMP) y la defensina (DEFB4A). El amaranto no presentó un efecto antibacteriano directo, sin embargo, redujo la expresión de UPK1A y CAV1, relacionado con una inhibición de la capacidad de adhesión e invasión bacteriana. Este mecanismo de acción no parece estar relacionado con la estimulación de la expresión de DEFB4A o CAMP<sup>(8)</sup>.

#### Efecto nefroprotector de la hoja de granado

La nefrotoxicidad asociada al tratamiento con gentamicina puede suponer entre un 10-15% de casos de fallo agudo

renal, y en su desarrollo parece importante el papel del estrés oxidativo asociado a una depleción de los enzimas antioxidantes e incremento de mediadores de la inflamación como TNF- $\alpha$ , creatinina y urea, acompañándose de alteraciones morfológicas y necrosis tubular. Un extracto metanólico de hoja de granado (*Punica granatum* L.) ha demostrado atenuar, *in vivo*, el estrés oxidativo asociado al daño renal inducido por gentamicina. En este estudio, ratas Wistar fueron administradas con gentamicina (80 mg/Kg/día, i.m.) y simultáneamente el extracto de hojas de granado (100, 200 o 400 mg/Kg, vía oral) o metformina (100 mg/Kg, vía oral) como control positivo, durante 8 días. Se utilizó además un grupo placebo, únicamente con la administración de gentamicina para descartar la posible reversibilidad de la nefrotoxicidad. El extracto normalizó los parámetros de la función renal, mejorando los cambios histopatológicos. Se observa el mantenimiento de los enzimas antioxidantes, reduciendo la peroxidación lipídica, y la disminución de mediadores de la inflamación<sup>(9)</sup>.

#### Lúpulo en la mejora de la osteoporosis

Un extracto seco de inflorescencia de lúpulo (*Humulus lupulus* L., Lifenol<sup>®</sup>) obtenido con CO<sub>2</sub> en condiciones supercríticas y posteriormente con extracción etanólica (75%) ha demostrado reducir la osteoporosis, sobrepeso y sofocos en ratas ovariectomizadas. El mecanismo de acción incluye la regulación del perfil lipídico y la acumulación de grasa de forma dosis-dependiente, así como el nivel de estrógenos y factores de resorción ósea, y el flujo sanguíneo a nivel dérmico. Las ratas fueron ovariectomizadas a los tres meses de edad y como control positivo se utilizó 17 $\beta$ -estradiol (100 mg/Kg). El extracto fue administrado, por vía oral, en dos grupos de tratamiento a dosis de 30 mg/Kg o 100 mg/Kg, y contenía entre 0,1 y 0,2% de 8-prenilnaringenina (8-PN)<sup>(10)</sup>.

#### Potencial de la coloquintida en el síndrome del ovario poliquístico

La coloquintida (*Citrullus colocynthis* (L.) Schrad.) es una cucurbitácea, conocida también como tuera o calabaza amarga, utilizada en la medicina tradicional de Asia y África, como antidiabética, antihipertensiva e inmunomoduladora. En este estudio *in vivo*, con ratas Wistar, se observa la eficacia, de forma significativa, de un extracto hidroalcohólico de la pulpa del fruto de coloquintida en la mejora de los síntomas histológicos asociados al síndrome del ovario poliquístico, así como la regulación hormonal. El síndrome del ovario poliquístico fue inducido con valerato de estradiol (4 mg/rata, i.m.). 60 días después de la inducción del síndrome se establecieron 5 grupos de tratamien-

to, durante 20 días. Dos grupos control (uno al que no fue administrado el valerato de estradiol y otro sí), y los otros tres: con extracto de coluquintida (50 mg/Kg, vía oral), con metformina (50 mg/Kg, vía oral), con la combinación del extracto de coluquintida y metformina. El extracto de coluquintida produce una reducción significativa de los niveles de hormona luteinizante y testosterona. El mecanismo de acción podría estar relacionado con el efecto androgénico o la actividad anti-diabética y la capacidad de reducir la resistencia a la insulina de esta droga vegetal <sup>(11)</sup>.

### Efecto antienvjecimiento de la Artemisia asiática

La artemisia asiática (*Artemisia dubia* var. *asiatica* Pamp, sinónimo: *A. asiatica* (Pamp.) Nakai ex Kitam.) se utiliza de forma tradicional de Asia (Corea, China y Japón) como antiinflamatorio, antiinfeccioso y dermoprotector. La valoración de la actividad antienvjecimiento de un extracto etanólico (95%), utilizando diferentes líneas de células dérmicas: HaCaT (queratinocitos humanos), B16F19 (melanoma murino), HEK293 (embrionarias humanas de riñón) y NIH3T3 (embriofibroblastos murinos) en varias condiciones experimentales de fotoenvjecimiento (irradiación a 312 nm) es objeto de este estudio *in vitro*. Se estudió la viabilidad celular, los niveles de expresión de mRNA, la formación de melanina y la actividad de la tirosinasa. El extracto mostró un efecto protector de la muerte celular inducida por la radiación, relacionado con mecanismos antienvjecimiento, antiapoptóticos, antimelanogénesis y con un efecto hidratante y antiinflamatorio y con la estimulación de la formación de colágeno <sup>(12)</sup>.

### Potencial de la hoja de olivo en la osteoartritis

Un extracto de hoja de olivo (*Olea europea* L., con un contenido de hidroxitirosol del 20%), a dosis de 100 mg/Kg, ha presentado un efecto condroprotector, en ratón (STR/ort), en un modelo de osteoartritis, tras su administración durante 8 semanas. Este efecto de la hoja de olivo puede estar relacionado con la modulación del metabolismo del hialuronano en células sinoviales, que produciría una mejora en los síntomas de la osteoartritis (de acuerdo las escalas de valoración del OARSI y MANKIN), tras inhibir la destrucción del cartilago <sup>(13)</sup>.

### Referencias bibliográficas

1. Choi SY, Hong JY, Ko EJ, Kim BJ, Hong SW, Lim MH, Yeon SH, Son RH. Protective effects of fermented honeybush (*Cyclopa intermedia*) extract (HU-018) against skin aging: a randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *J Cosmet Laser Ther* 2018. Doi: 10.1080/14764172.2017.1418512.

2. Buchwald-Werner S, Naka I, Wilhelm M, Schütz E, Schoen C, Reule C. Effects of lemon verbena extract (Recoverben) supplementation on muscle strength and recovery after exhaustive exercise: a randomized, placebo-controlled trial. *J Int Soc Sports Nutr* 2018; 15: 5.

3. Song T, Kim KH, Lee KW. Randomised comparison of silicone gel and onion extract gel for post-surgical scars. *J Obstet Gynaecol* 2018. Doi: 10.1080/01443615.2017.1400524.

4. Belcaro G, Dugall M, Luzzi R, Hosoi M, Ledda A, Feragalli B, et al. Phytoproflex: supplementary management of osteoarthritis: a supplement registry. *Minerva Med* 2018; 109 (2): 88-94.

5. Xu C, Mathews AE, Rodrigues C, Eudy BJ, Rowe CA, O'Donoghue A, Percival SS. Aged garlic extract supplementation modifies inflammation and immunity of adults with obesity: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Clin Nutr ESPEN* 2018; 24: 148-155.

6. Goh CL, Chuah SY, Tien S, Thng G, Vitale MA, Delgado-Rubin A. Double-blind, placebo-controlled trial to evaluate the effectiveness of Polypodium leucotomos extract in the treatment of melasma in Asian skin: a pilot study. *J Clin Aesthet Dermatol* 2018; 11 (3): 14-19.

7. Stanisiere J, Mousset PY, Lafay S. How safe is ginger rhizome for decreasing nausea and vomiting in women during early pregnancy? *Foods* 2018; 7 (4): E50.

8. Mohanthy S, Zambrana S, Dieulouard S, Kamolvit W, Nilsen V, Gonzales E, Östenson CG, Brauner A. *Amaranthus caudatus* extract inhibits the invasion of *E. coli* into uroepithelial cells. *J Ethnopharmacol* 2018. Doi: S0378-8741(18)30066-7.

9. Ban YH, Yon JM, Cha Y, Choi J, An ES, Guo H, Seo DW, Kim TS, Lee SP, Kim JC, Choi EK, Kim YB. A hop extract Lifenol improves postmenopausal overweight, osteoporosis, and hot flash in ovariectomized rats. *Evid Based Complement Alternat Med* 2018; 2018: 2929107.

9. Mestry SN, Gawali NB, Pai SA, Gursahani MS, Dhodi JB, Munsahi R, Juvekar AR. *Punica granatum* improves renal function in gentamicin-induced nephropathy in rats via attenuation of oxidative stress. *J Ayurveda Integr Med* 2018. Doi: S0975-8476(17)30323-6.

10. Barzegar MH, Khazali H, Kalantar SM, Khoradmerh A. Effect of *Citrullus colocynthis* hydro-alcoholic extract on hormonal and folliculogenesis process in estradiol valerate-induced PCOs rats model: a experimental study. *Int J Reprod Biomed* 2017; 15 (10): 661-668.

12. Jeong D, Lee J, Jeong SG, Hong YH, Yoo S, Han SY, Kim JH, Kim S, Kim JS, Chung YS, Kim JH, Yi YS, Cho JY. *Artemisia asiatica* ethanol extract exhibits anti-photoaging activity. *J Ethnopharmacol* 2018; 220: 57-66.

13. Takuma M, Haruka K, Mutsuto W, Toshiki M, Kenshiro M, Akae T, Hiroshi M, Yoshihiro N. Olive leaf extract prevents cartilage degeneration in osteoarthritis of STR/ort mice. *Biosci Biotechnol Biochem* 2018. Doi: 10.1080/09168451.2018.1451741.