

Fitoterapia de la inflamación

Dr. José Luis Ríos Cañavate (*)

PHYTOTHERAPY AND INFLAMMATION. RIOS JL

Keywords: *Phytotherapy, Inflammation, Sideritis sp., Santolina chamaecyparissus, Harpagophytum procumbens, Iridoids*

English Abstract: *Inflammation is an organic reactive defense mechanism against exogenous and endogenous stimuli. Inflammation has tumor (swelling), rubor (redness), dolor (pain) and calor (heat), as ancient greeks said. Plants like Chamomilla recutita are studied extensively for its antiinflammatory properties. Several phytochemical families, specially flavonoids, iridoids, polysaccharides and phenols are identified as inductors of these properties. Many tropical plants are newly introduced as antiinflammatory agents, like Silybum aromaticum, Boswellia serrata, Schinus terebinthifolius. Others, like Harpagophytum procumbens or Sabal serrulata, instead of its tropical origin, are best known and used in western countries.*

EL PROCESO DE LA INFLAMACIÓN

La inflamación es una reacción defensiva de nuestro organismo contra diferentes estímulos exógenos o endógenos que la inducen. El origen puede ser: mecánico, químico, infeccioso, autoinmune, o por radiación, dando lugar a los signos clásicos de la **reacción inflamatoria aguda** ya descritos por Galeno: calor, rubor, dolor, tumor y pérdida de función. Cuando el estímulo inicial de la reacción no se elimina persiste un estado inflamatorio que generará un **proceso inflamatorio crónico**, tal puede ser el caso de la silicosis o la tuberculosis, y más generalmente los procesos autoinmunes, como la artritis reumatoide o fiebre reumática.

El proceso inflamatorio (véase esquema) se inicia tras la lesión inicial, generándose una vasodilatación que origina enrojecimiento o rubor y un aumento local de la temperatura (calor), siendo los mediadores bioquímicos responsables la histamina, cininas y prostaglandinas. Estos mediadores desencadenan una respuesta en cascada generalizada, cuyos efectos más notables son la hinchazón o tumoración y pérdida de función del tejido, órgano o articulación correspondiente. La causa fundamental de este efecto es la extravasación de líquido del plasma a los tejidos, debido a la vasodilatación inicial causada. Hay un proceso migratorio celular iniciado por los neutrófilos polimorfonucleares, posteriormente los monocitos y finalmente las células retículoendoteliales. El movimiento de las células fagocitarias está desencade-

nado por factores quimiotácticos generados durante el proceso. Los causantes del dolor son los mismos mediadores que desencadenan el proceso inflamatorio: histamina, serotonina, cininas, etc.

Si el proceso patológico persiste, se mantendrá el exudado celular y habrá invasión de tejido conectivo, generando una fibrosis que puede originar hiperplasias relativamente localizadas o bien generalizadas. Los elementos celulares afectados pueden generar anticuerpos y una respuesta autoinmune, aumentando el estímulo inflamatorio y originando la destrucción progresiva del tejido. El daño tisular generalmente es producido por colagenasas o proteasas neutras liberadas por mononucleares, y por radicales libres generados por polimorfonucleares.

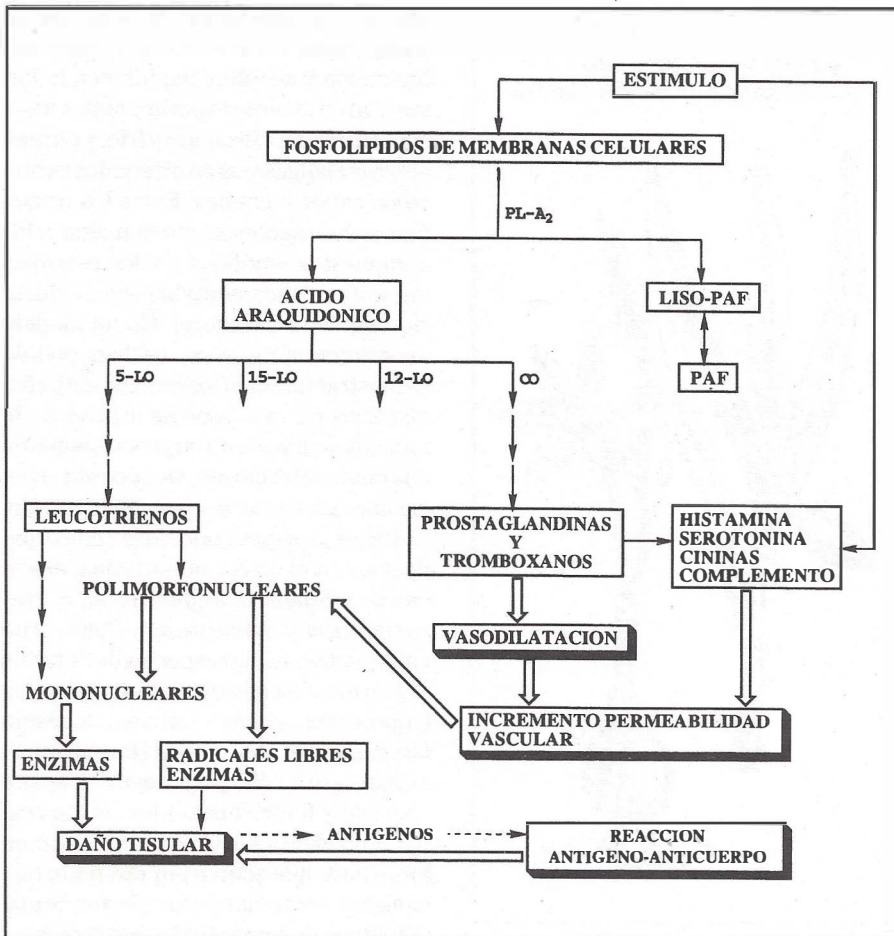
Como se ha podido observar en este breve resumen, el proceso inflamatorio es un fenómeno muy complejo en el cual intervienen numerosos factores endógenos que actúan generalmente en cascada, originando respuestas múltiples. Los tratamientos farmacológicos de procesos inflamatorios están generalmente dirigidos a interrumpir el proceso en su origen, es decir, inhibición de la ciclooxigenasa por fármacos AINEs o bien mediante los mecanismos de los corticosteroides: inhibición de la fosfolipasa A₂ (PLA₂), inhibición de la exudación desde vénulas postcapilares al lugar de la inflamación, etc. Sin embargo también son conocidos los múltiples efectos indeseables de ambos grupos de fármacos: irritación de la mucosa y producción de úlcera gástrica, inhibi-

ción de la agregación plaquetaria, interacciones farmacocinéticas, etc.

LA FITOTERAPIA EN LOS ESTADOS INFLAMATORIOS

El empleo alternativo de plantas medicinales en la terapéutica antiinflamatoria permite, en muchos casos, mejorar el proceso patológico y en otros resolverlo sin llegar a producir efectos tóxicos manifiestos. Entre las ventajas de la fitoterapia frente a la farmacoterapia podemos citar, además de la carencia de efectos indeseables ya comentada, la posibilidad de actuar a diferentes niveles en el proceso inflamatorio, ya que si bien la potencia farmacológica del principio activo de la planta suele ser netamente inferior a la del fármaco de síntesis, la variedad de principios permite una acción aditiva o potenciadora de los efectos farmacológicos entre los distintos principios.

Es claro el rechazo casi sistemático del farmacólogo experimental hacia las plantas medicinales y sus principios activos. La causa fundamental está en la diferencia manifiesta de potencia y selectividad entre los productos naturales de plantas medicinales y los principios activos del medicamento elaborado. Sin embargo desconoce el potencial terapéutico de la planta, el extracto enriquecido de ella o bien la mezcla racional de especies vegetales que actúan a diferentes niveles, logrando de esta forma unos importantes resultados. Por ello la búsqueda de un principio responsable de la actividad de una planta lleva a importan-



Esquema simplificado de la actuación de los metabolitos del ácido araquidónico en procesos inflamatorios

tes fracasos experimentales. Especies como *Chamomilla recutita* (*Matricaria chamomilla*), con conocidas propiedades antiinflamatorias, ha sido objeto de múltiples estudios, obteniéndose diversos resultados experimentales. Unos autores citan al aceite esencial y al camazuleno en particular como principio antiinflamatorio, otros a los flavonoides como grupo fitoquímico responsable, etc. En experiencias realizadas por nuestro grupo en diferentes modelos experimentales de rata, ratón y conejo, se ha podido establecer inequívocamente la actividad de la fracción sesquiterpénica, constituida fundamentalmente por alfa-bisabolol y los bisabololóxidos A y B. Sin embargo, en la actividad antiinflamatoria de la manzanilla dulce intervienen claramente diferentes compuestos químicos. Por ejemplo, cuando se aplica tópicamente, el papel demulcente de sus mucílagos favorece la actividad de otros principios como los taninos, flavonoides y otros compuestos fenólicos captadores de radicales libres, evitando la propagación y en consecuencia el daño tisular.

La presencia de esteroides diversos también favorece la actividad, ya que algunos de estos compuestos poseen propiedades claramente antiinflamatorias por un mecanismo en parte relacionado con los corticoides, unas veces liberando hormonas a nivel suprarrenal y otras actuando directamente sobre su mecanismo. Si bien la actividad es de relativa potencia, en todos los casos se puede apreciar una clara potenciación de efectos, lo que hace que los resultados sean en su conjunto buenos. Otras propiedades como su acción antiséptica y relajante del músculo liso, permite que sus efectos a nivel digestivo sean excelentes. Independientemente de la actividad de la manzanilla, se pueden conseguir mejores resultados terapéuticos cuando se asocia esta especie con otras, que por sus características pueden potenciar a otros niveles los efectos de la camomila. Sin embargo, en un gran número de plantas se desconocen los principios activos y en otros muchos no se han estudiado a fondo los mecanismos de actuación de los mismos. A pesar de ello, los satisfactorios resultados clíni-

cos obtenidos con muchas de estas especies, justifica la aplicación de la fitoterapia en procesos inflamatorios.

Se han estudiado los posibles mecanismos de acción como antiinflamatorios de algunos de los grupos fitoquímicos fundamentales, especialmente principios fenólicos, derivados triterpénicos, iridoides y polisacáridos.

Los flavonoides han sido uno de los grupos mejor estudiados, estableciéndose su mecanismo de acción y relación estructura-actividad. Los flavonoides inhiben diversas etapas del proceso inflamatorio, por ejemplo apigenina y luteolina aislados de manzanilla dulce y también de otras especies, disminuyen la infiltración celular; nepretina antagoniza algunos efectos de bradicinina y angiotensina; hipotelina-8-glucósido inhibe la exudación proteica, la migración leucocitaria y la actividad de la beta-glucuronidasa; quercetina inhibe la secreción de histamina por los mastocitos, la liberación de enzimas lisosómicas, consumo de oxígeno, generación de radicales libres y quimiotaxis de los neutrófilos; kaempferol inhibe las fases exudativa y de proliferación en modelos experimentales crónicos, etc. Respecto

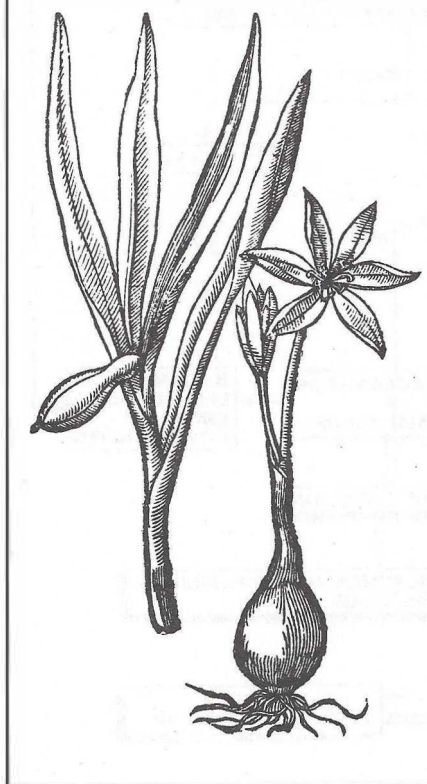
I *Chamamelum*.
Cammomill.



1 *Millefolium terrestre vulgare*.
Common Yarrow.



2 *Colchicum Anglicum album*.
White English Meadow Saffron.



al mecanismo de actuación, básicamente se puede considerar que las propiedades antioxidantes son fundamentales en la mayoría de los compuestos fenólicos como flavonoides, cumarinas, procianidinas, antocianósidos, etc. Por ejemplo, las procianidinas de *Vitis vinifera* son buenas captadoras de radicales superóxido e hidroxilo, inhibiendo la peroxidación lipídica, al igual que los antocianósidos de *Vaccinium myrtillus* y *Ribes nigrum*, siendo más activas que los extractos de *Ginkgo biloba*. Estas propiedades antirradicalarias refuerzan los efectos antiinflamatorios y capacidad antiproteasas. En efecto, tras la activación leucocitaria hay una desgranulación que libera proteasas de los lisosomas y produce un aumento del consumo de oxígeno, iniciando la generación de radicales de oxígeno, los cuales junto a las proteasas actúan destruyendo los organismos fagocitados, pero pueden tener una acción nefasta cuando se rompe el equilibrio entre la producción y la utilización. En este momento la elastasa puede destruir las fibras elásticas, y los radicales libres pueden dañar las membranas celulares por el proceso de peroxidación lipídica. Por ello la acción de los flavonoides, antocianósidos y otros

compuestos fenólicos, pueden bloquear la propagación de radicales libres, reforzando así la acción anti-proteasa directa de inhibición de la enzima por una acción indirecta, al captar los radicales que inactivan las anti-elastasas naturales.

Los esteroides naturales, sobre todo en forma heterosídica (por ejemplo glucósido del beta-sitosterol), triterpenos en forma libre o heterosídica (glicirricina, ácido glicirrético, betulina, saikosaponinas, etc.) pueden ser los principios antiinflamatorios de diversas especies activas (*Santolina chamaecyparissus*, *Betula spp.*, Regaliz, *Bupleurum spp.*, etc.). Algunos de estos compuestos actúan por un mecanismo corticosteroide, bien liberando hormonas de la corteza suprarrenal, inhibiendo su metabolismo hepático o interfiriendo su mecanismo de acción. Éste a su vez puede ser interferido a distintos niveles, por ejemplo, actuando directamente a nivel del receptor citosólico de la hormona o interfiriendo la transcripción del mensaje genético.

En estudios realizados con extractos de manzanilla amarga o *Santolina chamaecyparissus*, se ha observado un claro efecto antiinflamatorio con dosis eficaces similares a la fenilbutazona por

vía oral y parenteral. Los extractos antagonizan los efectos de serotonina, histamina y acetilcolina, inhiben la formación de úlceras experimentales inducidas por inmovilización y frío, y poseen efectos analgésicos en diferentes protocolos experimentales. Entre los principios responsables se pueden citar a los compuestos fenólicos y a los esteroides naturales, fundamentalmente al glucósido del beta-sitosterol. En un modelo experimental *in vivo*, se han podido demostrar también los efectos antiinflamatorios de esta especie a nivel de la mucosa ocular, tanto en procesos químicos como infecciosos, siendo esta especie más activa que la manzanilla común.

De las especies conocidas como rabo de gato en el área mediterránea, destacamos a *Sideritis angustifolia*, *S. turgidifolia* y *S. leucantha*. Como principios activos de las especies de *Sideritis* se han identificado diversos flavonoides (hipoletina, sideritoflavona, isoesculetina, etc.), diterpenos (borjatriol, linearol, etc.), componentes del aceite esencial y fenilpropanoides (ácidos cafeico, ferúlico, clorogénico, etc.). El conjunto hace que actúen por diferente mecanismo, potenciando los efectos farmacológicos de los distintos principios.

La raíz de *Harpagophytum procumbens* o harpagofito se emplea como antiinflamatoria en fitoterapia. Cuando se estudia la actividad del extracto se consiguen efectos antiinflamatorios claros en diferentes protocolos experimentales; sin embargo cuando se ensaya la actividad de los principios aislados, principalmente del iridoide harpagósido, los efectos obtenidos no son en absoluto satisfactorios. Ello se debe fundamentalmente a la acción sinérgica de los diferentes iridoideos junto al resto de principios existentes en la raíz, como anteriormente se ha comentado.

La actividad de los mucílagoes se debe a propiedades demulcentes fundamentalmente, mientras que otros compuestos polisacáridos actúan como inmunomoduladores teniendo interés en determinados procesos inflamatorios; tal es el caso de la fracción glucídica de las especies de *Echinacea*.

De las especies vegetales con propiedades antiinflamatorias descritas en la literatura, he seleccionado una serie de ellas debido a dos causas fundamentales, están descritas generalmente en tratados de fitoterapia, y son utilizadas por especialistas, y en segundo lugar, todas ellas han sido estudiadas directamente como antiinflamatorios o bien su composición química justifica su acción:

Achillea millefolium
Allium porrum
Ananas sativa
Apium sativum
Betula alba
Calendula officinalis
Citrium aurantium amara
Colchicum autumnale
Cucurbita pepo
Chamomilla recutita
Erigeron canadensis
Filipendula ulmaria
Fragaria vesca
Fraxinus excelsior
Gaultheria procumbens
Harpagohytum procumbens
Lonicera periclymenum
Malus communis
Pinus montana
Pirus communis
Populus nigra
Populus tremula
Reseda odorata
Ribes nigrum
Rubus idaeus
Salix alba
Salix purpurea
Santolina chamaecyparissus
Sideritis angustifolia
Sideritis tragoriganum
Vaccinium myrtillus
Vaccinium vitis idaeae
Veronica officinalis
Viola odorata
Viola tricolor
Zea mays

LA PRESCRIPCIÓN FITOTERÁPICA

De las posibles formulaciones, recojo cuatro cuya base son las especies comentadas en la primera parte de esta revisión.

Tisana antiinflamatoria

<i>Sideritis tragoriganum</i>	20 %
<i>Santolina chamaecyparissus</i>	10 %
<i>Zea mays</i>	20 %
<i>Harpagophytum procumbens</i>	20 %
<i>Filipendula ulmaria</i>	20 %
<i>Citrus aurantium</i>	10 %

Un cucharada sopera en 100 ml de agua. Dejar en infusión cinco minutos. Tomar tres veces al día.

Jarabe antiinflamatorio

E.F. Rabo de gato	20 %
E.F. Harpagofito	20 %
E.F. Ulmaria	20 %
E.F. Manzanilla dulce	20 %
E.F. Naranja amarga	10 %
E.F. Melisa	10 %
Jarabe simple c.s.	200 ml.

1 cucharada (5 ml) 3 veces al día (E.F.: extracto fluido).

Cápsulas antiinflamatorias

E.S. Harpagofito	200 mg.
E.S. Ulmaria	100 mg.
E.S. Manzanilla	100 mg.
E.S. Rabo de gato	100 mg.
Vitamina E	4 mg.
Vitamina C	100 mg.
Para 1 cáps. n° 100	

Una cápsula después de las comidas, tres veces al día (**). (E.S.: extracto seco).

Gel antiinflamatorio

E.G. Harpagofito	10 %
E.G. Manzanilla amarga	10 %
E.G. Ulmaria (o E.G. Sauce blanco)	10 %
E.G. Altea	5 %
Salicilato de metilo	0,05 %
Lactato de mentilo	0,05 %
Esencia de manzanilla	2 %
Gel acrílico c.s.p.	100 g
(E.G.: extracto glicólico)	

PLANTAS EXÓTICAS

En una segunda parte de esta recopilación de plantas antiinflamatorias

se recogen algunos estudios sobre especies exóticas que están incluidas en el arsenal terapéutico de distintos países del área tropical y también de Europa, agrupándolos fundamentalmente por la acción de sus principios activos.

En un primer grupo se incluyen especies con principios que actúan interfiriendo con las enzimas responsables de la síntesis de prostaglandinas y tromboxanos (ciclooxigenasa) y leucotrienos (5-lipooxigenasa). De las especies con compuestos fenólicos se pueden destacar todas aquellas con derivados del alcohol salicílico: *Salix spp.*, *Populus tremula*, *Filipendula ulmaria*, *Gaultheria procumbens*, *Betula spp.*, *Viola tricolor* y *Primula elatior*. Cuando se estudian *in vitro* los extractos de estas especies, se puede observar en general una baja actividad de los mismos; sin embargo poseen una marcada actividad *in vivo*, consecuencia del metabolismo hepático de las saligeninas pasando a derivados del ácido salicílico. Otras especies poseen compuestos fenólicos relacionados con el grupo citado, tal es el caso de *Syzygium aromaticum*, *Thymus vulgaris* y *Ledum palustre*, que poseen aceite esencial y cuyos componentes mayoritarios eugenol, timol y

2 *Fragaria* & *Fraga subalba*.
White Straw-berries.



1 *Rubus*.
The Bramblebush.



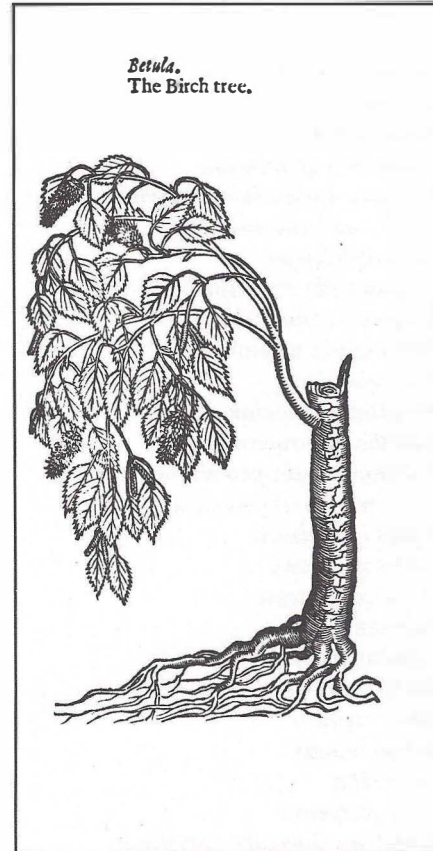
carvacrol son muy activos como inhibidores de la ciclooxigenasa; en concreto el derivado acetil-eugenol posee un mecanismo de acción similar al ácido acetilsalicílico, inhibiendo de forma irreversible la enzima por transferencia del grupo acetilo.

Otras especies con principios fenólicos han sido estudiadas experimentalmente como antiflogísticas, destacando por ejemplo *Morus alba*, cuyo flavonoide morusina es más activo que otros de su grupo, debido a su mayor lipofilia. Del grupo de los taninos y compuestos relacionados, se ha descrito el ácido 4-metilcriptocloroico (aislado de un líquen) como la sustancia más activa, inhibiendo a la enzima ciclooxigenasa con una CI50 de 0,3 microM (siendo la CI50 de indometacina de 1,2 microM), si bien existen algunos otros compuestos con rango de actividad similar al de las sustancias de síntesis, por ejemplo la mezcla de tetra-, penta-, y oligo-galoilglucosa obtenida de agallas de roble, catequinas diversas, etc., actúan de forma similar aunque con menor potencia.

De las cumarinas se puede destacar a la wedelolactona, principio aislado de *Elipta alba* y *Wedelia calendulacea*, con una actividad similar al ácido nordihidroguayarático (fármaco de referencia en farmacología experimental) como inhibidor de la 5-lipooxigenasa.

Existen distintos grupos de plantas que poseen compuestos con cierta analogía estructural con el ácido araquidónico, actuando por tanto por mecanismos competitivos como bloqueantes de las enzimas que los metabolizan. En este grupo podemos incluir como inhibidores más activos de la ciclooxigenasa a gingeroles diversos de la familia Zingiberáceas, urushiol de *Toxicodendron radicans*, cardoles y cardanoles aislados de *Schinus terebinthifolius* y *Anacardium occidentale*; entre los inhibidores específicos de la lipooxigenasa destacan epilantol aislado de *Spilanthus oleracea* y dodecatetraenoil-isobutilamida de *Echinacea purpurea*, y como inhibidores duales (ciclooxigenasa y lipooxigenasa) a la capsaicina de *Capsicum annuum*. Esta sustancia posee otro mecanismo alternativo, sobre todo cuando se aplica tópicamente, es el conocido como efecto «contra-irritante» debido a que la irritación producida por su aplicación local libera hormonas corticoadrenales bajo la influencia de ciertos reflejos cuti-visceral.

Aunque están más alejados del ácido araquidónico desde un punto de vista químico, algunos principios del ajo pue-



den incluirse en este grupo. De ellos, el ajoeno (mezcla de isómeros) inhibe las dos enzimas fundamentales del metabolismo del ácido araquidónico, obteniéndose valores experimentales *in vitro* del rango de la indometacina y del ácido nordihidroguayarático. Otros principios activos aislados del ajo poseen menor potencia como inhibidores enzimáticos a ese nivel.

En un segundo bloque, se agrupan a todas aquellas plantas medicinales cuyos principios (terpenoides/esteroides y polisacáridos) ejercen su actividad antiinflamatoria mediante mecanismos en los que intervienen reacciones inmunológicas, por ejemplo un sistema complemento hiperactivo genera factores inflamatorios humorales y formación de complejos inmunes, contribuyendo al desarrollo clínico de la artritis reumatoide entre otras patologías. En otros procesos autoinmunes tienen mayor influencia la hiperreactividad de los mecanismos de defensa (macrófagos y linfocitos T) con secreción excesiva de interleucinas (IL-1 y IL-2).

Entre los compuestos que inhiben la vía clásica del complemento podemos citar a los ésteres del ácido cafeico: clorogénico, isoclorogénico y cinarina

(muy comunes en el reino vegetal, especialmente entre las Compuestas); los triterpenos: ácido alfa-, beta-boswélico de *Boswellia serrata* (incienso) con un porcentaje de inhibición del 100 % (vía complemento) a concentraciones de 0,1 microM, y ácido glicirretínico (su derivado hemisuccinato es conocido con el nombre de carbenoxolona) que además de actuar sobre la vía del complemento, posee un mecanismo corticomimético por inhibir el metabolismo de las hormonas fisiológicas y actúa sobre el metabolismo del ácido araquidónico. Otros triterpenos activos son la aescina de *Aesculus hippocastanum*, y saikosaponinas de *Bupleurum falcatum* y otras especies, que actúan por un mecanismo similar al del ácido glicirretínico, y por tanto se pueden considerar de acción mixta.

Otros terpenos activos se han aislado de especies de *Arnica*, *Eupatorium*, *Tanacetum*, y otras Compuestas, cuyas lactonas actúan a nivel de proteincinasa C (PKC). El compuesto mejor estudiado es el partenólido, lactona sesquiterpénica que inhibe el metabolismo del ácido araquidónico por acción sobre la PKC de granulocitos, enzima que incrementa la actividad PLA₂.

Cucurbitacinas son los principios antiinflamatorios de *Ecballium elaterium*, *Bryonia dioica* y *Cayaponina tayuya*, sin embargo estos compuestos poseen elevada toxicidad, lo que en general desaconseja su empleo, sobre todo por vía sistémica. Los esteroides de *Withania somnifera* y *Lycium chinensis* parecen actuar como antirreumáticos por un mecanismo supresor sobre linfocitos T.

Finalmente recordar que por mecanismos relacionados con el complemento actúan los complejos polisacáridos de especies como *Sebalserrulata*, *Echinacea purpurea*, *Dictyophora indusiata* y *Urtica dioica* (raíces).

CONCLUSIÓN

Con esta breve recopilación de las principales especies antiinflamatorias, he querido recordar que el mundo vegetal aporta remedios terapéuticos de indudable eficacia, cuyos principios están siendo poco a poco reconocidos y

estudiados, y que su innegable futuro radica en su menor toxicidad cuando son correctamente aplicados. Por otro lado, este mejor conocimiento conlleva una mayor seguridad para el fitoterapeuta a la hora de seleccionar y prescribir la especie o extracto vegetal adecuado. ○

BIBLIOGRAFIA

- BARNES PJ ADCOCK I: *Antiinflammatory actions of steroids: molecular mechanisms*. Trends in Pharmacological Sciences 14, 436-441 (1993)
- BENOIT PS, FONG HHS, SVOBODA GH, FARNSWORTH NR: *Biological and phytochemical evaluation of plants*. XIV. *Antiinflammatory evaluation of 163 species of plants*. Lloydia 39 (2,3) 160-171 (1976)
- BONTAIL, BRAY MA, PARNHAM MJ (eds.): *The pharmacology of inflammation*. Elsevier, Amsterdam, 1985.
- GINER PONS RM: *Estudio farmacológico de Santolina chamaecyparissus y aislamiento de un principio antiinflamatorio*. Tesis doctoral, Facultad de Farmacia, Universitat de Valencia, 1988

- HANDA SS, CHAWLA AK, SHARMA AK: *Plants with antiinflammatory activity*. Fitoterapia 63 (1) 3-31 (1992).
- PANTHONGA, KANJANAPOTHID, TAYLOR WC: *Ethnobotanical review of medicinal plants from thai traditional books. Parts I: Plants with antiinflammatory, anti-asthmatic and antihypertensive properties*. Jour of Ethnopharmacology 18, 213-228 (1986)
- RECIO MC, GINER RM, MAÑEZ S, RIOS JL: *Structural considerations on the iridoids as anti-inflammatory agents*. Planta Medica 60, 232-234 (1994)
- WAGNER H: *Search for new plant constituents with potential antiphlogistic and anti allergic activity*. Planta Medica 55, 235-241 (1989)

* Profesor titular del Departament de Farmacologia. Facultat de Farmàcia de la Universitat de Valencia.

(*) Nota editorial: Si por razones galénicas o de tamaño de la cápsula no se pudiera formular así, se pueden reducir a la mitad las dosis y tomar dos cápsulas, tres veces al día.

ASOCIACIÓN DE MEDICINAS COMPLEMENTARIAS

Una asociación sin fines lucrativos ni corporativistas. Sus objetivos son la difusión de información científica sobre las Medicinas Complementarias y la realización de actividades que mejoren el nivel de los profesionales. La AMC edita la revista **MEDICINA HOLÍSTICA**.


Precios especiales para los socios en las publicaciones y en las actividades que organiza la Asociación.

A.M.C. Asociación de Medicinas Complementarias
Prado Torrejón, 27. 28224 Pozuelo Alarcón (Madrid)
Tel. (91) 351 21 11 Fax (91) 351 21 71

MEDICINA HOLÍSTICA

MEDICINAS COMPLEMENTARIAS n°37

ppp. 2.500 pts.



LA AGENDA SECRETA TRAS EL VIH

INVENTANDO LA EPIDEMIA DE SIDA

AZT:

NEUVOS EFECTOS SECUNDARIOS SUGERENCIAS PARA LA PREVENCIÓN

Debates trucados en TVE

TRATAR DE OTRA FORMA

Neuralgia facial

Afecciones del hígado

INMUNIDAD

Osteoporosis

Afecciones reumáticas

CANCER

Cefalea de tensión

Investigación científica actual en Fitoterapia

ENTREVISTA CON EL **DR. JAMES DUKE**

PORQUE COMER ALIMENTOS BIOLÓGICOS

Los cereales:

¿Fuente de Enfermedades?

Alimentación en Pediatría 3 según el Método Kousmine

EL PSICOFISIOANÁLISIS

Bases ideológicas y prácticas de la Medicina Natural

QI GONG Y REHABILITACION

Antioxidantes en geriatría

