



FORMACIÓN EN
MEDICINA BOTÁNICA



◆ ESCUELA BOTÁNICA ◆

Plantas para el sistema músculo esquelético

ARTROSIS

Una de las patologías más frecuentes de este sistema es la artrosis u osteoartritis. Dentro de la sintomatología que esta patología provoca a nivel osteoarticular suelen estar los procesos dolorosos en manos, rodillas o columna. Cuando las articulaciones afectadas son más de tres, hablamos entonces de artrosis generalizada.

La artrosis primaria se define como una expresión de procesos degenerativos en articulaciones previamente sanas y en correctas condiciones.

Los nuevos conocimientos bioquímicos y de biología molecular, han permitido establecer 3 tipos de artrosis primaria:

- Causa genética: Refiere a una enfermedad hereditaria descrita por vez primera por Kellegren Moore y Steecher en la que existe una predisposición familiar.
- Hormono-dependiente (postmenopáusica): Debido a déficit de estrógenos.
- Senil: Por el inexorable paso del tiempo.

La artrosis secundaria se refiere a una causa o factor incidente conocido. Enfermedades metabólicas: los pacientes diabéticos, con sobrepeso, hipotiroidismo y la acromegalia presentan una mayor incidencia de enfermedad que el resto de los sujetos.

Fisiopatología de la Inflamación

El proceso inflamatorio surge como la expresión de las alteraciones originadas en respuesta a una lesión o agresión tisular, cuyo agente causal puede ser de tipo químico, físico, traumático, microbiano, etc.

Los primeros signos en aparecer son consecuencia de las alteraciones locales. Este conjunto de fenómenos es responsable de la tétrada de Celso: eritema, edema, calor y dolor, a la cual Galeno (en el siglo I d.C.) le añadió la pérdida de función.

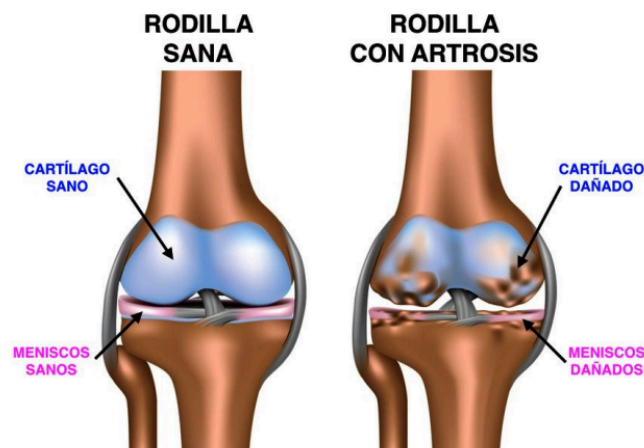
Los elementos que aparecen son:

- Vasodilatación
- Aumento de la permeabilidad vascular
- Conglomeración de células y mediadores de la inflamación en ese sitio, principalmente los leucocitos.

Las células involucradas en la reacción inflamatoria aguda son macrófagos y leucocitos polimorfonucleares. La llegada de mediadores al sitio de la lesión, perpetúa el proceso inflamatorio agudo.

La inflamación crónica se caracteriza por la presencia de marcados procesos proliferativos celulares, en el curso de la respuesta inflamatoria crónica.

La actividad analgésica y antiinflamatoria se encontrará ligada fundamentalmente a bloquear o inhibir la producción de eicosanoides, una serie de ácidos grasos poliinsaturados derivados del ácido araquidónico. Las prostaglandinas son los elementos más importantes de este grupo, las cuales en algunas ocasiones pueden actuar como pirógenos (PGE2 y PGF2). De ahí que la acción antipirética de ciertas drogas analgésicas antifebriles logran disminuir los niveles de PG y con ello disminuyen la inflamación y el dolor.



En cuanto al síntoma dolor, en los estadios iniciales suele obedecer a la inflamación de las estructuras periarticulares (cápsulas, tendones, bolsas, vainas, etc.) y a brotes inflamatorios sinoviales inducidos por diversos factores, tales como depósito o precipitación de cristales, microtraumatismos, detritos cartilaginosos, etc.

Vale aclarar que en ningún caso el dolor procede del propio cartílago, al estar este exento de terminaciones nerviosas. Cuando el proceso suele estar más avanzado (cronicidad), un elemento algésico relevante suele ser la congestión venosa producida en el hueso subcondral, a lo que se suman deformaciones, subluxaciones, proliferación de osteofitos, engrosamientos capsulares, etc.

ANTIINFLAMATORIOS DE ORIGEN VEGETAL

Antes de iniciar cualquier abordaje terapéutico, ya sea con medicamentos o extractos de origen vegetal, se tendrán en cuenta otras condiciones para el correcto manejo de un paciente con artrosis:

- Alimentación (a predominio vegetariana)
- Movilización (lenta y paulatina)
- Baños termales (la incorporación de algunos compuestos minerales y sulfurados mejoran las condiciones metabólicas del hueso).

Desde el punto de vista terapéutico la fitomedicina nos proporciona elementos muy útiles para combatir los síntomas de los procesos artrósicos con menores efectos adversos que los medicamentos de síntesis clásicos. Incluso en la etapa fundacional de la farmacología, vale recordar que la aspirina fue obtenida hace 100 años de la ulmaria o el sauce, a través de la aislación del ácido salicílico, posteriormente acetilado.

Grupos Fitoquímicos con Actividad Antiinflamatoria

Entre los más importantes destacan:

- Esteroles
- Flavonoides
- Cumarinas
- Saponinas
- Heterósidos fenólicos salicílicos
- Iridoides
- Alcaloides
- Triterpenos
- Canabinoides
- Curcuminoides

Árnica - *Arnica montana*:

Se trata de una especie europea, de la cual se emplean las flores como analgésicas y antiinflamatorias, las que contienen lactonas sesquiterpénicas (helenalina, dihidrohelenalina), flavonoides y aceite esencial. Precisamente las lactonas serían las principales sustancias responsables de la actividad antiinflamatoria (inhiben la prostaglandina sintetasa) y vulneraria, lo cual la ha popularizado en forma de cremas y pomadas para la resolución de hematomas, contusiones, artralgias y mialgias.



Arnica montana no debe prescribirse por vía interna (la dosis letal en humanos fue calculada en 60 g) salvo bajo fórmulas homeopáticas que por su carácter de diluciones infinitesimales pueden administrarse oralmente.

Algunas personas han manifestado reacciones alérgicas del tipo de dermatitis de contacto por uso externo debido a la presencia de lactonas.

Cúrcuma (*Curcuma longa*):

La droga vegetal está constituida por el rizoma, el cual es rico en un tipo de colorante conocido como curcuminoide, dentro del cual destaca la curcumina. El mecanismo de acción de la curcumina puede considerarse multicéntrico, ya que actúa como inhibidor prostaglandínico, estabilizador de las membranas lisosomales, inhibidor de la actividad de leucotrienos, inhibidor de la enzima óxido nítrico sintetasa, incrementador de la esteroidogénesis adrenal, agotador de la sustancia P en terminales nerviosas (de manera similar a la cayena) y como antioxidante.

Para lograr un efecto antiinflamatorio eficaz, se recomienda una dosis de 500 mg de curcumina, 3 veces al día. Dicha dosis equivale al consumo de de 8 a 60 g de cúrcuma, 3 veces al día, una cifra impensable para un consumo diario.

Un ensayo clínico demostró que la administración de curcumina (450 mg 3 veces al día) en 13 pacientes afectados con inflamaciones pelvianas postquirúrgicos, resuelve los síntomas dolorosos y edematosos de manera similar a 300 mg diarios de fenilbutazona.

En casos de artritis y tendinitis en humanos, los estudios clínicos han determinado el beneficio en la toma de cápsulas conteniendo extractos de cúrcuma a razón de una o dos cápsulas de 500 mg, tres veces al día.

Existen en el mercado farmacéutico extractos estandarizados al 95% de curcuminoídes en base a cápsulas de 450 mg por unidad. Para mejorar la biodisponibilidad de la curcumina, se suele adicionar piperina (5-15 mg) proveniente del pimiento negro (*Piper nigrum*).

En forma de decocción se emplea el rizoma al 1%, para ser administrado en base a 2-3 tazas al día



Ortiga mayor (Urtica dioica):

Una especie muy utilizada popularmente cuyas hojas constituyen la droga vegetal. Los compuestos fenólicos de la hoja trabajan por inhibición de la vía de la ciclooxigenasa y por inhibición de la producción de 5-lipooxigenasa. Los polisacáridos de la raíz de ortiga presentan actividad antiinflamatoria. La inclusión de 50 g de extractos de ortiga asociados a 50 mg de diclofenac diarios producen los mismos resultados antiinflamatorios que la administración de 200 mg diarios de diclofenac.

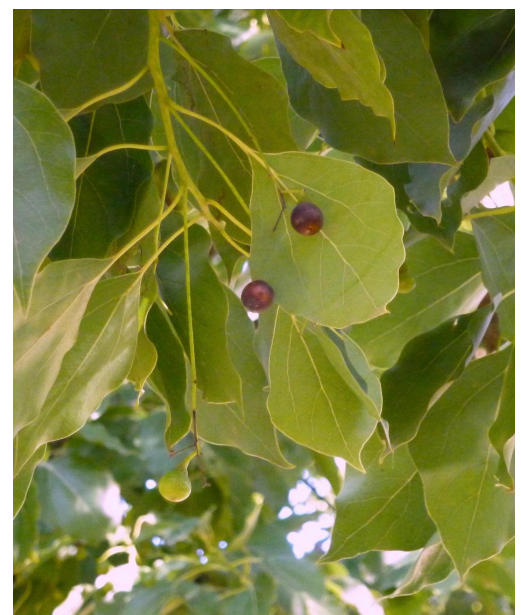


La inclusión de extractos de ortiga en tratamientos osteoarticulares permitió comprobar la menor cantidad de efectos adversos con respecto a las drogas sintéticas. En un estudio efectuado sobre 18 pacientes portadores de diversos procesos reumáticos, se pudo observar alivio sintomático en 17 de ellos con la toma de un extracto seco de ortiga por vía oral, reportándose muy buena tolerancia al producto y con un solo caso de reacción adversa manifestada a través de un rash cutáneo pasajero.

Dentro de las formas galénicas se puede administrar la infusión al 5% (3-4 tazas al día), la decocción (50 g/l de las hojas o 1,6 g/taza de los frutos) haciendo hervir 10 minutos, suministrándose 4 tazas al día.

Alcanforero (Cinnamomum camphora):

Se trata de un árbol originario de China y Japón, del cual se emplea la madera de las ramas, las que luego de astillarse se les extrae la esencia (alcanfor) por destilación. El alcanfor ya se encuentra en las hojas y ramas secundarias cuando el árbol aún es joven (10-20 años), pero alcanza su máxima concentración entre los 25 y 45 años en las ramas principales. El alcanfor produce una hiperemia reactiva cuando es aplicado en forma de fricción sobre la superficie cutánea, generando una sensación de acaloramiento local, lo cual se conoce como rubefacción. En cambio si se aplica sin frotar, genera por el contrario, una sensación de frescura. A su vez, el alcanfor por vía externa tiene una ligera acción anestésica que puede estar seguida de hipoestesia.



Llantén - *Plantago lanceolata*, *P. major*:

La actividad antiinflamatoria está determinada por la presencia de mucílagos, iridoideas (aucubina) y derivados del ácido cafeico presentes en las hojas. Los componentes de los ácidos grasos de *Plantago major* (ácido linoleico, ácido alfa-linolénico, ácido mirístico, ácido palmítico) demostraron in vitro actividad antiinflamatoria. Se pueden suministrar en infusión (2- 5 g por taza), a tomar 3 tazas diarias.

