

GRADO DE ENFERMERÍA

Curso Académico 2011/2012

TRABAJO FIN DE GRADO:

EFICACIA DE LA FITOTERAPIA Y LA  
ACUPUNTURA EN LA  
OSTEOARTRITIS/ARTROSIS

**Autoras: María Moreno Aznar  
Ana Paúl Fumanal.**

**Tutor: Joaquín González Guerrero**

**CALIFICACIÓN:**

# INDICE

## RESUMEN y PALABRAS CLAVE

## INTRODUCCIÓN

Estadísticas

Legislación Medicinas Naturales

## MÉTODO

### Fitoterapia:

#### *Introducción:*

Definición

Historia

Estadísticas

Legislación

Asociaciones y Redes de apoyo

#### *Caso:*

Descripción de la patología

Incidencia

Descripción del paciente y del Tratamiento convencional

Cómo tratarla con Fitoterapia → *Harpagophytum Procumbens*

Descripción

Composición Química

Farmacología

Posología

Efectos Secundarios

Contraindicaciones

Precauciones

Interacciones

Consejos de uso

Estudios Científicos

## Acupuntura:

### *Introducción:*

- Definición
- Historia
- Estadísticas
- Legislación
- Asociaciones y Redes de apoyo

### *Caso:*

- Descripción de la patología
  - Incidencia
  - Descripción del paciente y del Tratamiento convencional
- Terapia de Acupuntura:

- Mecanismo de actuación
  - Posología
  - Efectos Secundarios
  - Interacciones/Advertencias
  - Consejos de uso
- Estudios Científicos

## **DISCUSIÓN**

- Fitoterapia
- Acupuntura

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **RESUMEN:**

El trabajo que a continuación se presenta trata de exponer la posibilidad y la eficacia de tratar la osteoartritis (artrosis), uno de los principales problemas crónicos de salud de nuestros días, con medicina alternativa/complementaria, en concreto con fitoterapia (uso de plantas medicinales, mediante el uso del Harpagofito) o acupuntura (técnica curativa de la medicina china tradicional basada en el uso de agujas para estimular puntos específicos en el cuerpo). Realizamos una breve introducción a la medicina alternativa/complementaria de hoy en día, sus porcentajes de uso y legislación acerca de la misma. Posteriormente se describe cómo sería tratada esta patología con cada una de las dos opciones elegidas y estudios científicos que las avalan, así como la legislación actual que deben cumplir dichas terapias para poder ser llevadas a cabo.

## **Palabras clave:**

Medicina alternativa, medicina complementaria, fitoterapia, acupuntura, osteoartritis, artrosis.

## INTRODUCCIÓN <sup>(1, 2, 3, 4)</sup>

La preocupación por la salud se ha incrementado en los últimos años debido a que vivimos en la sociedad de la información, lo que ha llevado a despertar el interés por parte de la población hacia métodos de tratamiento menos agresivos, la disminución/desaparición de los efectos secundarios, así como una visión más global del individuo.

El resultado de esta búsqueda desemboca en la mayoría de los casos en el uso de **medicinas naturales**, definidas por la OMS como; “conocimientos y prácticas basadas en plantas, minerales, terapias manuales, terapias espirituales, ejercicios y otras; aplicadas de forma individual o en combinación para mantener el bienestar, tratar o prevenir las enfermedades”.

Así mismo la OMS afirma que; “los términos **“medicina complementaria”** y **“medicina alternativa”** hacen referencia a un conjunto amplio de prácticas de atención de salud que no forman parte de la propia tradición del país y no están integradas en el sistema sanitario principal”.

Dichas terapias naturales se pueden clasificar en medicinas alternativas a la medicina convencional o como complemento de la misma.

Una vez definido el concepto aclararemos que el interés hacia esta “nueva” forma de medicina, radica en el incremento de su uso por parte de la población a nivel mundial.

Para corroborar esta información exponemos varios datos: <sup>(3, 4)</sup>

- En Estados Unidos, Canadá y Europa entre el 30 y el 70 % de la población han utilizado las medicinas naturales.
- En África, América del Sur y la India es el recurso sanitario de entre un 65-80% de la población. En China un 40%
- En muchos países desarrollados, la MCA (Medicina Complementaria/Alternativa) se está haciendo cada vez más popular. El porcentaje de población que utiliza la MCA al menos una vez es de un 48% en Australia, un 70% en Canadá, un 42% en EE UU, un 38% en Bélgica y un 75% en Francia.

- En España el 95,4% de la población conoce alguna terapia natural, siendo las más populares yoga, acupuntura, tai-chi, quiromasaje y homeopatía. De ese 95,4%, el 23,6% reconoce haberlas utilizado. Generalmente son usadas por mujeres de clase media alta-alta, entre 36 y 45 años y de áreas metropolitanas.

De hecho en Cuba la medicina natural y tradicional se aplica desde la década de los 80 donde el Sistema Nacional de Salud ha desarrollado una política de estos conocimientos en beneficio de la salud. En la actualidad estas técnicas se encuentran insertadas como una especialidad más dentro del Sistema Nacional de Salud, con la denominación de Medicina Tradicional y Natural (MTN). La experiencia acumulada en este periodo por Cuba en la aplicación de la medicina tradicional y natural cuenta con el reconocimiento de entidades y especialistas de China, Vietnam, Corea, México, Colombia, EEUU, Guatemala, Venezuela, **España**, Italia y otros que han constatado sus resultados positivos.

Por todo ello la OMS en su declaración Alma Ata (Asamblea Mundial celebrada en 1978 en Ginebra, Suiza), incorpora las medicinas alternativas y terapias tradicionales con eficacia científicamente demostrada a los Sistemas Nacionales de Salud.

#### **Legislación Medicinas Naturales:**<sup>(3)</sup>

- Real Decreto 1277/2003, su finalidad es regular las bases del procedimiento de autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios, establecer una clasificación, denominación y definición común para todos ellos, y crear un Registro y un Catálogo general de dichos centros, servicios y establecimientos, de conformidad con lo dispuesto en la Ley General de Sanidad, y en la Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.
- Se proporciona formación sobre terapias naturales en todos los países, pero varía mucho su grado de oficialidad: unos países tienen especialidades para médicos en la Universidad (Alemania), otros tienen programas postgrado también en la Universidad (Italia), y en otras ocasiones la formación se facilita en escuelas o institutos privados (Canadá, Suecia).

# MÉTODO.

## 1. Fitoterapia

### A. Introducción

#### a) Definición <sup>(5, 6, 7, 8)</sup>

**Fitoterapia**, término procedente del griego *phyton*, "planta", y *therapeia*, "tratamiento". Ciencia que estudia el uso de las plantas con fines medicinales, ya sea para prevenir, para atenuar o para curar un estado patológico.

**Planta Medicinal** es cualquier planta que en uno o más de sus órganos contiene sustancias que pueden ser utilizadas con finalidad terapéutica o que son precursores para la hemisíntesis químico-farmacéutica. (OMS).

**Droga vegetal** es la parte de la planta medicinal utilizada en terapéutica. (OMS)

#### b) Historia <sup>(10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17)</sup>

Las plantas han venido siendo utilizadas por el hombre desde los tiempos más remotos, tanto para alimentarse como para curarse.

Restos arqueológicos en Shanidian, Iraq revelan la presencia de granos de polen de plantas aún en uso en la medicina desde hace 60.000 años.

Las primeras recopilaciones escritas datan de hace 6000 años en los jeroglíficos egipcios, un ejemplo de ello es el Papiro de Ebers. Los conocimientos egipcios se extendieron por Mesopotamia y alcanzaron Grecia, llegando a utilizar más de 200 plantas medicinales.

Los griegos dieron un sentido científico al uso de las plantas medicinales; a cada enfermedad le aplicaban un remedio y siempre el mismo, rompiendo así la unión entre misticismo y medicina.

Hipócrates (s. V a.C), clasificó 300 especies de plantas medicinales, incluyendo recetas, métodos de empleo y dietas (Medicina de Celso).

Teofrasto (372-287 a. C.) realiza descripciones con las características tóxicas de algunas plantas y las indicaciones curativas de otras, recopilándolas en el libro de botánica *De Historia Plantarum*.

Durante este periodo las culturas orientales se desarrollaban paralelamente. El emperador Shen Nung describe mil plantas medicinales 3000 años a.C.

Todos los conocimientos desarrollados hasta la fecha fueron recopilados por Diosíncrides, en el siglo I después de Cristo en su obra “Materia Médica”, por ello es considerado el padre de la Fitoterapia.

Galen marca las pautas para la extracción y formas de administración de los principios activos. Con sus conocimientos y los de Plinio el Viejo y Oribasio se comienza a hablar de Farmacoterapia y Farmacognosia en época romana.

Con el final del imperio romano, el desarrollo de la medicina y la fitoterapia se estancaron. Fueron los monjes en los conventos los encargados de evitar que se perdiessen los conocimientos. Dicho estancamiento fue compensado por el mundo árabe, destacando como máximos exponentes a Ibn al-Baitar que describió 1.400 drogas vegetales y su actividad farmacológica e Isacco Giudeo con el Libro de los alimentos y de los remedios simples.

Pasada la oscura Edad Media en occidente la medicina inició su lento camino hacia lo que es en la actualidad, gracias a los médicos y cirujanos cristianos que participaron en las cruzadas.

Con el Renacimiento aparecen los primeros herbarios americanos, como el “Manuscrito Badiano”, escrito por el médico azteca Martín de la Cruz.

El naturalista sueco Carl Von Linne, en el siglo XVIII, se encarga de clasificar las nuevas y viejas plantas, estudio que sigue vigente a día de hoy.

En el siglo XIX, los avances de las ciencias permiten extraer los principios activos estableciendo la relación causa-efecto. Toda esta situación inicia un proceso en el que la Fitoterapia se ve relegada y desprovista del atributo de ciencia, pasando a ser considerada como medicina popular.

Hasta la década de 1940, los libros de texto médicos tenían gran contenido sobre fitoterapia. Pero posteriormente la tecnología del siglo XX avanzó y creó una admiración cada vez mayor por la técnica y los tecnólogos, y con ello, los remedios naturales, basados en productos fitoterápicos, fueron desechados gradualmente.

En la actualidad, la comunidad científica reconoce en las plantas grandes poderes de curación. Por este hecho hay universidades de diversos países que ofrecen cursos de posgrado acerca del empleo de fitomedicamentos. Además, nuevas vías y corrientes de opinión médicas se empeñan en hacer de estas nuevas terapias, efectivas alternativas paliativas.

Por lo tanto, uno de los objetivos futuros, principalmente por estas ya asentadas corrientes alternativas de opinión en el terreno medicinal y natural, será asentarse

como un protagonista en todos y cada uno de los procesos curativos ante diferentes trastornos. Habrá distintos procesos a los que no podrá aportar la completa curación, pero sí sumar remedios paliativos para impedir el sufrimiento que provocan determinados padecimientos.

No olvidemos que existen países que tiene una gran tradición en el uso de las plantas medicinales, ellos son: Alemania y Francia. En otros como Rusia y China la mayor parte de los fármacos que se emplean son fitofármacos basados en medicina tradicional.

En cuanto al reino animal, la fitoterapia o uso de remedios herbales para combatir patologías que afectan a la cabaña ganadera va tomando fuerza como alternativa a los antibióticos y otros medicamentos en el control de la sanidad.

Ante el reto de satisfacer las demandas de la sociedad de alimentos de origen animal más sanos y seguros la industria ha comenzado a investigar en este área, con el objetivo de reducir el uso de antibióticos en los animales de granja.

Así lo confirmó Jordi Puig, portavoz de ITPSA (empresa distribuidora de compuestos activos basados en plantas naturales para administrar en tratamientos preventivos de determinadas enfermedades animales), quien subrayó que la fitoterapia "se ha convertido en una clara alternativa como medio de control y prevención de epidemias".

A este objetivo obedecen también las investigaciones de la Universidad de Leeds, en el Reino Unido, sobre la administración de aceite procedente del tomillo para el cuidado de la coccidiosis, una enfermedad común entre los pollos y que es tratada habitualmente con antibióticos.

Son complementos alimentarios que no tienen una regulación específica, por lo que hasta ahora se les aplican las mismas exigencias que para cualquier compuesto químico que se utiliza en la actividad veterinaria en todo animal que vaya a entrar en la cadena alimentaria.

Básicamente son productos naturales que generan menos resistencias bacteriológicas que permiten una prolongación de los periodos de uso y administración y garantizan la ausencia de residuos en las canales.

Esto las ha convertido en terapias muy utilizadas en los sistemas productivos ecológicos y pese a la gran acogida que tienen entre los ganaderos en España, el uso de la fitoterapia apenas llega al 3% de los tratamientos frente a los niveles de Francia, que ya rondan el 20%.

### c) Estadísticas <sup>(9, 18)</sup>

La Organización Mundial de la Salud estima que la herbolaria está tres o cuatro veces más difundida en el mundo que la medicina ortodoxa. Estima que alrededor del 80% de la población mundial utiliza la fitoterapia en algún momento de su vida y en los países desarrollados el porcentaje de ciudadanos que lo hace de forma habitual sigue un ritmo creciente. Aunque el empleo de plantas medicinales ha estado ligado principalmente a países en vías de desarrollo, en la actualidad el auge de la fitoterapia en los países desarrollados es innegable.

En Europa la dispensación de plantas medicinales representa el 25% del mercado global de los medicamentos de autoprescripción o medicamentos de venta sin receta, con un crecimiento anual estimado del 10%.

Según datos del International Medical Sales (IMS) el consumo de medicamentos fitoterápicos es en Alemania (43%) y Francia (23%) uno de los principales mercados dentro de Europa, seguidos a distancia por Italia, Polonia, Reino Unido y España, que representa el 4% del mercado europeo.

Es por ello que la Organización Mundial de la Salud está realizando campañas (*Estrategia de la Medicina tradicional de la OMS para 2002-2005*) para incentivar el uso de plantas medicinales como alternativa al tratamiento de gran cantidad de dolencias. Además, otros organismos como la ESCOP y la Comisión E alemana, realizan investigaciones y publican monografías de plantas medicinales con comprobadas acciones terapéuticas (*The scientific foundation for herbal medicinal products; 2009*).

#### Datos específicos de España: <sup>(18, 19)</sup>

1 de cada 3 personas (32,8%) consume plantas con fines terapéuticos. Entre ellos cabe destacar el perfil del consumidor, que se define mayoritariamente como el de una mujer (74,6%), de clase media (media: 42,8% media alta: 22,8% media baja: 34,4%) y de edad madura (36 a 50 años: 32,9%, > de 50 años: 45,4%). En cuanto a la tradición de uso, 1 de cada 4 consumidores (25%) reconoce tradición de uso familiar o en su entorno, y entre los consumidores, 1 de cada 3 (29%) tiene consumo diario, dándose la mayor frecuencia de consumo diario entre las mujeres y a medida que avanza la edad (el 57,5% de los consumidores son mayores de 51 años frente al 47,1% de los consumidores menores de 30 años).

Resultados publicados de una encuesta realizada a pacientes en el ámbito de atención primaria: 19,6% reconoce el consumo de productos fitoterápicos; en las consultas externas de digestivo el 34,7% de las personas encuestadas había consumido alguna vez plantas medicinales, y en las consultas preanestésicas el 35,73% de los pacientes. El 57% de pacientes toma preparados fitoterápicos en sustitución del tratamiento médico convencional, y el 37,5% lo hace como complemento del tratamiento médico prescrito por su médico.

Estudio sobre la dispensación de fitoterapia en las farmacias catalanas, se constata que cerca del 43% de los pacientes crónicos encuestados consumían plantas medicinales, y que el 42,15% de éstos las tomaban para la misma enfermedad crónica para la que estaban siendo tratados. En dos terceras partes el paciente inicia el tratamiento por iniciativa propia o por recomendación de familiares o amigos.

#### d) Legislación<sup>(20, 21, 22)</sup>

Con la finalidad de permitir al usuario la integración en la toma de decisiones sobre su salud se están emprendiendo reformas e iniciativas que definan los marcos legales para aquellos productos y tecnologías que puedan ser de utilidad desde la perspectiva de la intervención pública con garantía de idoneidad sanitaria.

La regulación de los preparados a base de especies vegetales medicinales presenta la dificultad de delimitar lo tecnológico de lo cotidiano y lo sanitario de lo comercial.

Lo que determina el Real Decreto 1345/2007 en su trasposición de la Directiva europea es que sólo puedan denominarse como medicamentos aquellos productos a base de plantas que hayan superado los estándares de calidad, eficacia, seguridad e información que se exige a los medicamentos.

Según el artículo 8.a de la Ley, Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, **medicamento de uso humano** es «toda sustancia o combinación de sustancias que se presente como poseedora de propiedades para el tratamiento o prevención de enfermedades en seres humanos o que pueda usarse en seres humanos o administrarse a seres humanos con el fin de restaurar, corregir o modificar las funciones fisiológicas ejerciendo una acción farmacológica, inmunológica o metabólica, o de establecer un diagnóstico médico».

Cuando la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) autoriza un medicamento ha de garantizar su uso en las condiciones establecidas. Un

producto que no esté registrado como medicamento no puede, por tanto, presentarse como poseedor de propiedades para el tratamiento o prevención de enfermedades y en esto se diferencia de otros productos de consumo.

Antes de finalizar el plazo para la adecuación como Medicamento Tradicional a base de Plantas, la AEMPS había recibido más de 70 solicitudes de titulares para autorizar productos de plantas como medicamento, de las cuales cerca de 30 ya habían sido resueltas positivamente.

(Nota informativa de la reunión del comité de medicamentos de uso humano (CMH), celebrada el 6 de marzo de 2012. Agencia española de medicamentos y productos sanitarios AEMPS MUH (CMH), 3/2012)

La evaluación de estos productos ha seguido el procedimiento simplificado (Simplificado en la demostración de eficacia y seguridad, significa que al ser un medicamento con amplia experiencia de utilización a lo largo del tiempo, en las condiciones solicitadas, y que está constituido por principios activos bien conocidos, no se exige la realización de estudios clínicos ni preclínicos para la demostración de su eficacia y seguridad. Aunque, si existieran dudas con respecto a los posibles efectos nocivos del medicamento, la AEMPS podrá requerir estudios adicionales) establecido en la normativa nacional y europea, recogidos en los artículos 9 y 10 la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. Este procedimiento exige la justificación de que el producto no es nocivo en las condiciones de uso especificadas, y de que lleva utilizándose más de treinta años, de ellos al menos quince en la Unión Europea.

Por tanto, queda prohibida la comercialización como medicamentos de los productos del registro especial de plantas medicinales que no hayan sido autorizados como tales por la AEMPS. Ello no quiere decir que los productos no puedan ser comercializados al amparo de una legislación diferente a la de medicamentos pero, en tal caso, no podrán hacer referencia a propiedades terapéuticas o preventivas que les hagan tener la consideración de medicamentos. En este sentido, cabe recordar que los productos que se ofrecen respondiendo a la definición de medicamento y que no hayan sido evaluados y autorizados por la AEMPS, tienen la consideración de medicamentos ilegales.

Todos los titulares de los registros de plantas medicinales que hasta ahora no hubieran tramitado su adecuación a MTP pueden solicitar la autorización de comercialización como medicamentos mediante los procedimientos establecidos en el Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento

de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.

Sección 4.<sup>a</sup> Medicamentos tradicionales a base de plantas

Artículo 51. Criterios que deben de cumplir los medicamentos tradicionales a base de plantas para registrarse por el procedimiento simplificado.

1. Para obtener el registro simplificado de un medicamento tradicional a base de plantas se tendrán que cumplir las siguientes condiciones:

- a) Que por su composición y finalidad, estén destinados y concebidos para su utilización sin el control de un médico a efectos de diagnóstico, prescripción o seguimiento de un tratamiento.
- b) Que se administren siempre de acuerdo con una dosis determinada.
- c) Que se trate de preparados para uso por vía oral, externo o por inhalación.
- d) Que haya transcurrido el periodo de uso tradicional.
- e) Que la información sobre uso tradicional sea suficiente y en particular que el producto demuestre no ser nocivo y la eficacia demostrada.

2. Podrá contener vitaminas o minerales cuya seguridad esté bien documentada.

**e) Asociaciones y Redes de Apoyo**

- CIAF → Consejo Iberoamericano de Fitoterapia
- ESCOP → European Scientific Cooperative on Phytotherapy
- INFITO → Centro de Investigación Sobre Fitoterapia
- AFINUR → Asociación Española de Fitoterapia y Nutrición Responsable
- SEFIT → Sociedad Española de Fitoterapia
- Fitoterapia.net
- Revista de Fitoterapia

**B. Caso**

**a) Descripción de la patología** (23,24, 25, 26, 27, 28, 29)

La **artrosis u osteoartritis** es una enfermedad degenerativa crónica y progresiva del cartílago articular. Se trata de una enfermedad local y no inflamatoria de las articulaciones de carga más importantes (rodillas, caderas, articulaciones intervertebrales e interfalangicas). Como consecuencia del roce entre las superficies óseas, fragmentos del cartílago erosionado pueden desprenderse dentro de la articulación, ocasionando una inflamación crónica moderada.

“En Europa se utilizan los términos artropatía degenerativa, artropatía deformante, **artrosis** u osteoartrosis como sinónimos, mientras que en América se utiliza el nombre de **osteoartritis**”.<sup>(29)</sup>

**b) Incidencia** <sup>(24, 30, 31)</sup>

Las primeras estimaciones en población española, usando criterios clínicos para el diagnóstico, estimaban la prevalencia de OA en población urbana en 23.8%, con una relación mujeres: hombres de 2:1.

La frecuencia aumenta con la edad; más del 40% en mayores de 65 años, más del 50% en mayores de 70 años y el 80% en mayores de 80 años.

El 35% de las consultas médicas se deben a la sintomatología asociada a estas enfermedades (dolor, rigidez y pérdida más o menos acentuada de movilidad).

Se estima que la artrosis de rodilla afecta al 10% de la población mayor de 55 años, de los cuales, uno de cada cuatro pacientes está severamente discapacitado, lo que produce un coste social y económico de gran magnitud en el mundo occidental por la pérdida de horas laborables, el alto consumo de fármacos y la utilización de diferentes recursos sanitarios. La artrosis, en el 5% de los casos, puede generar algún tipo de subsidio por incapacidad laboral y casi el 10% de los enfermos está incapacitado funcionalmente.

**c) Descripción del paciente y Tratamiento convencional**

**Descripción del Paciente:**

Mujer de 60 años de edad diagnosticada de osteoartritis en la rodilla derecha hace 3 años acude a consulta de Atención Primaria para conocer si existen otros métodos de tratamiento fiables para manejar sus “dolencias de rodilla”.

La paciente refiere “lleva 3 años tomando analgésicos y antiinflamatorios y noto que ni mi estómago ni mi sueño son iguales que antes. Como he oído hablar que la fitoterapia tiene unos resultados muy buenos e venido para que me expliques un poco en que consiste”

Estamos ante una paciente madre de dos niños, menopáusica, con obesidad tipo 1 (1.57 m y 75 kg. IMC, 30.43 kg/m<sup>2</sup>), de oficio pescadora y con un consumo diario de antiinflamatorios.

### **Tratamiento Convencional:** <sup>(27, 28)</sup>

Los objetivos del tratamiento de la artrosis incluyen mantener la funcionalidad de la articulación, controlar el dolor y reducir la progresión de la artrosis.

- **Conservador.**

- *Tratamiento local.*

Realización de ejercicios de fisioterapia.

Aplicación de calor/frío: relaja el espasmo muscular/en casos de inflamación.

Aplicación de cremas o geles que contengan AINES.

Bastones: ayudan a descargar el peso de la articulación.

- *Tratamiento general:*

Fármacos modificadores de los síntomas. Controlan el dolor y el espasmo.

Analgésicos para combatir el dolor.

Antiinflamatorios no esteroideos.

Relajantes musculares para aliviar el espasmo.

Medidas de educación para la salud: Reducción de peso si hay obesidad o evitarla. Actividad física general.

- **Quirúrgico.**

### **d) Cómo tratarla con Fitoterapia → *Harpagophytum Procumbens DC*** <sup>(24, 32, 33, 34, 35, 36)</sup>

➤ **Descripción:**

También llamada Harpagofito o Garra del diablo. Es una planta originaria del desierto del Kalahari y de las regiones que lo rodean.

Sus gruesas raíces buscan en la profundidad del suelo la escasa humedad de este, y tienen unas raíces secundarias en forma de tubérculo que constituyen la parte de la planta utilizada por la fitoterapia.

De la recolección con fines medicinales interesan las raíces secundarias; estas se deben presentar secadas y fragmentadas en piezas circulares irregulares.

➤ **Composición química**

Contiene heterósidos iridoides (harpagósido, harpagido, procúmbido, responsables del sabor amargo), procumbósido, oligosacáridos (estaquiosa, rafinosa, sacarosa), ácido cinámico, derivados del ácido cafeico (verbascósido, isoacteosido), flavonoides, n-alcanos, esteroles.

➤ Farmacología

La propiedad farmacológica más sobresaliente de esta planta es su actividad **antiinflamatoria**.

Como antiinflamatorio resulta especialmente útil en el tratamiento de procesos reumáticos, ya se trate de artritis, artrosis, lumbago o procesos reumáticos crónicos de distinta etiología.

Además tiene acción **analgésica**, sedante, espasmolítica, diurética y antiateromatótica.

➤ Posología (colaboración de Concha Pueyo Llari, Terapeuta Floral y propietaria de la tienda El Herbolario)

Existen diferentes variantes a la hora de utilizar el compuesto, todo depende de las preferencias del paciente y del coste económico.

Con los extractos de la planta se busca aliviar el dolor y la inflamación de las articulaciones. Hay compuestos que además incluyen otro tipo de plantas; como puede ser el aloe-vera para producir un efecto diurético, o potenciar el efecto antiinflamatorio y antiálgicos.

<b>Modo de Administración</b>		<b>Posología y Consejos de uso</b>
<b>GOTAS</b>	<i>Tintura</i> <i>Harpagofito</i> <i>Biover</i>	20-30 gotas con agua o zumo, 3 veces al día.
	<i>Artiul</i>	Tomar de 10 a 15 gotas, 3 veces al día, antes de las principales comidas, disueltas sobre infusión, agua o zumo natural. Agitar antes de abrir.
<b>INFUSIÓN</b>	<i>Harpagophito</i> <i>Procumbers</i> <i>Radix</i>	1 cucharada sopera en agua hirviendo, dejar reposar 8-10 minutos, colar y endulzar con miel o al gusto.
<b>CÁPSULAS</b>	<i>Artiplus</i>	4 cápsulas al día después de las comidas.
	<i>Nodol</i>	2 cápsulas al día acompañadas de líquidos.
	<i>Harpasul Forte</i>	1 ampolla al día, 15 minutos antes de las comidas.
<b>CREMAS</b>	<i>Nodol</i>	Aplicar mínimo 2 veces al día mediante un masaje.
	<i>Harpasul Gel</i>	Aplicar 2-3 veces al día masajeando la zona.
	<i>Gel a la Arnica</i> y <i>Harpagofito</i>	Aplicar varias veces al día SIN masaje.

➤ Efectos Secundarios

Generalmente es bien tolerado, en casos puntuales puede dar lugar a reacciones que hagan suspender el tratamiento.

- **Digestivas:** aparición de hiperacidez gástrica y gastritis. También se han descrito casos de diarrea.
- **Alérgicas/dermatológicas:** Es muy rara la aparición de reacciones de hipersensibilidad.

No obstante, la falta de efectos secundarios importantes o comunes hace que esta planta sea un magnífico tratamiento complementario a otros antiinflamatorios que cuentan con muchos más efectos adversos. Su uso permite sustituir o reducir la dosis de corticoides, fenilbutazonas y otros antirreumáticos (AINES), habitualmente prescritos en estas enfermedades, sin sus efectos secundarios.

➤ Contraindicaciones

- **Hipersensibilidad** a cualquier componente del fármaco
- **Obstrucción Biliar:** el Harpagofito podría producir cólicos biliares y agravar la obstrucción debido a su efecto colagogo/colerético.
- **Embarazo y lactancia:** Puede causar daño al feto en desarrollo. Evite su uso durante el embarazo y lactancia.
- **Enfermedad de úlcera péptica (PUD):** Dado que podría aumentar la producción de ácido en el estómago.

➤ Precauciones

- **Colelitiasis, Litiasis biliar:** En caso de cálculos biliares, un aumento del drenaje de la vesícula biliar puede ir acompañado con una obstrucción de los conductos biliares.
- **Problemas del corazón, hipo/hipertensión:** Puesto que puede afectar la frecuencia cardíaca, el ritmo cardíaco y la presión arterial, podría producir daño en las personas con trastornos del corazón y del sistema circulatorio.
- **Diabetes:** podría disminuir los niveles de azúcar en la sangre. El usarla junto con antidiabéticos podría originar cuadros de hipoglucemias.

➤ Interacciones

*Moderadas:*

- **Medicamentos modificados por el hígado:** La garra del diablo podría disminuir la rapidez con la que el hígado descompone algunos medicamentos aumentando los efectos secundarios de los mismos. Algunos ejemplos son: omeprazol, diazepam, diclofenaco, ibuprofeno, ketoconazol.
- **Warfarina (Coumadin):** La garra del diablo podría aumentar los efectos de la warfarina y aumentar las posibilidades de aparición de moretones y sangrado.

*Menores:*

- **Medicamentos que disminuyen el ácido en el estómago (Bloqueadores H2 e Inhibidores de bomba de protones):** La garra del diablo puede aumentar el ácido estomacal. Al aumentar el ácido del estómago podría disminuir la eficacia de algunos medicamentos. Algunos ejemplos son: omeprazol, lansoprazol, pantoprazol.
- **Medicamentos transportados por bombas en las células (Sustratos de la glicoproteína P):** Algunos medicamentos son llevados a las células por un sistema de transportadores (bombas). La garra del diablo podría hacer que estas bombas sean menos activas y en algunos casos podría aumentar la cantidad de medicamento que es absorbido por el organismo y así aumentar los efectos secundarios. Algunos ejemplos de estos medicamentos son: ketoconazol, cimetidina, ranitidina, diltiazem, verapamil, corticoesteroides, eritromicina.

e) **Estudios científicos** <sup>(24, 32, 37)</sup>

- El ensayo realizado por Schulze-Tanzil en 2004 demuestra la eficacia del harpagofito para equilibrar la síntesis y degradación de la matriz extracelular en la articulación. En enfermedades que cursan con inflamación y pérdida del cartílago articular, como ocurre en la artritis y osteoartritis, este equilibrio se encuentra alterado, por la activación de algunas citocinas que inducen la producción de metaloproteasas (enzimas degradantes de la matriz extracelular). Se ha observado que el extracto de harpagofito es capaz de reducir significativamente la producción de estas metaloproteasas. <sup>(24)</sup>

- Para verificar la eficacia terapéutica del harpagofito se han realizado hasta ahora 20 ensayos clínicos que han sido analizados y valorados en dos trabajos de revisión. De ellos, 8 son estudios observacionales abiertos y 12 ensayos controlados aleatorizados, a doble ciego, algunos frente a placebo y otros frente a otros tratamientos. Los estudios observacionales han permitido realizar una primera estimación de la eficacia antiinflamatoria y analgésica del harpagofito. (24)
- **Possiblemente eficaz para...** (Informaciones de buena fuente sugieren que el producto podría funcionar para la indicación determinada sobre la base de uno o más ensayos clínicos dando resultados positivos de criterios clínicos de evaluación relevantes): La disminución del dolor producido por un tipo de artritis llamada osteoartritis. El tomar garra del diablo sola o junto con anti-inflamatorios no esteroidales (AINEs) parece ayudar a disminuir el dolor relacionado con la osteoartritis. Algunos resultados sugieren que la garra del diablo funciona tan bien como la diacereína (un medicamento de acción lenta que se usa para la osteoartritis que no está disponible en los EE.UU.) para mejorar el dolor de la osteoartritis de la cadera y de la rodilla después de 16 semanas de tratamiento. Al parecer algunas personas que toman garra del diablo pueden disminuir la dosis de los AINEs que usan para aliviar el dolor. Esta evidencia proviene de un estudio que utilizó un producto específico hecho con polvo de la raíz de la garra del diablo (Harpadol, Arkopharma) que contiene 2% de harpagósidos (9,5 mg/cápsula) - uno de los ingredientes de la garra del diablo - y 3% de glicósidos iridoides total (14,5 mg por cápsula). También se ha usado 2400 mg/día - que proporciona 60 mg/día de harpagósido - de otro extracto específico de garra del diablo (Doloteffin, Ardeypharm). (MedlinePlus, 32)
- Hay numerosos estudios publicados en cuanto a la eficacia del harpagofito, destacando 12 trabajos con una calidad científica suficiente (Revisión Sistemática de Gagnier, 2004). Las conclusiones de esta revisión, nos indican que hay evidencia suficiente de que a unas dosis específicas el harpagofito es eficaz en el control del dolor en pacientes con ER, unido a una importante seguridad (mínimos efectos secundarios). (37. Dr. Bernad Pineda M. Servicio de reumatología. Hospital universitario de La Paz, Madrid)

## 2. Acupuntura

### A. Introducción

#### a) Definición (38, 39, 40, 41, 42, 43)

La acupuntura es una técnica terapéutica usada ampliamente para aliviar ciertos síntomas asociados con muchas enfermedades, especialmente el dolor y la inflamación. Se usan agujas muy delgadas para estimular puntos anatómicos específicos del cuerpo llamados puntos de acupuntura. Existen más de 2000 puntos de acupuntura en el cuerpo humano clasificados en 14 grupos separados. La línea imaginaria que conecta los puntos de cada grupo se denomina “meridiano”. Hay, por tanto, 14 meridianos, de éstos, 12 se encuentran a ambos lados del cuerpo (son bilaterales) mientras que los 2 restantes se encuentran en la línea media. Cada meridiano tiene un trayecto definido en el cuerpo, que se divide en dos partes; la vía interna y la vía externa. La interna tiene su origen en un órgano, recorre internamente el cuerpo y se conecta a la ruta externa en el punto de acupuntura. La ruta externa finaliza en la terminal del punto de acupuntura y es conectada a otra ruta interna, llevándola de regreso al órgano de origen, convirtiendo el meridiano en un circuito cerrado.

Los meridianos son: del pulmón, intestino grueso, estómago, bazo-páncreas, corazón, intestino delgado, vesícula biliar, riñón, maestro de corazón, triple calefactor, vejiga, hígado, vaso gobernador, vaso concepción.

#### b) Historia (44, 45, 46, 47, 48, 49, 50)

La gestación de la acupuntura no se produjo exclusivamente en China, ya los egipcios mencionaban venas relacionadas con el concepto de los meridianos de acupuntura hacia el 1550 a.C. La tribu Bantú de África se rascaban determinados puntos de su cuerpo para curar enfermedades y los árabes cauterizaban sus orejas con varillas de metal calientes.

Se han encontrado unos datos arqueológicos de esta técnica en unas excavaciones realizadas en Mongolia, en la que se encontraron unas finas agujas de piedra que se remontan a unos 5.000 años en el periodo neolítico y que se empleaban con fines médicos. Este descubrimiento nos ha ayudado a conocer que los primeros elementos que se utilizaron en la acupuntura eran finos pedernales (bian) que se introducían en

la piel, que posteriormente fueron reemplazados por agujas de hueso y bambú, para pasar a principios del siglo XI a.C a ser reemplazados por el metal (bronce); aunque es en el siglo V y III a.C, y gracias al decreto del Emperador Amarillo imponiendo el metal, cuando las agujas utilizadas son exclusivamente metálicas.

La primera referencia escrita y que se conserva completa, se encuentra en el conocido libro "Huan di Nei Jing", texto datado entre los siglos V y III a.C, a partir del cual se escribieron otros grandes libros como el Manual Ilustrado sobre los Puntos de Acupuntura y Moxibustión mostrados en la Figura de bronce. En el año 1023 el Emperador de la Canción ordenó la producción de una estatuilla de bronce que representaba los meridianos y puntos de acupuntura entonces en uso.

La medicina tradicional china se ejerció en Europa hace cientos de años, ya que en el siglo XIII ésta y la acupuntura fueron mencionadas por Marco Polo, aunque fue en el siglo XVII cuando Jacob, un doctor holandés que la mencionó en su obra de medicina, cuando se conoció en Europa, y poco después, el rey francés Luis XIV envió a unos misioneros jesuitas a estudiar la acupuntura china y a traducir los textos que hubiera sobre esta terapia; textos que fueron publicados en Francia en los años 1671 y 1682, años a partir de los cuales la acupuntura se difundió velozmente por toda Europa.

Como la farmacopea europea ya era muy avanzada, no llamaron la atención los fármacos herbales Chinos, pero la acupuntura resultó muy atractiva y se usó en las familias aristocráticas. Posteriormente, en el siglo XVIII, varios médicos europeos viajan a China y Japón, y a su regreso escriben sus impresiones sobre esta medicina. En el siglo XIX (1823) un médico de Inglaterra, publicó en la revista "Lancet" un tratamiento al que llamaba acupuntura y que consistía en la inserción de agujas para ayudar a evacuar el líquido de enfermos con hidropesía. Esta técnica también se propagó por el continente europeo por su uso en enfermos artríticos para aliviar el dolor.

A comienzos del siglo XX, Soulié de Morand, cónsul francés en China, se interesa en profundidad por la acupuntura y estudia los textos chinos para en el año 1934 publicar el libro "Compendio de la verdadera acupuntura china", primer texto sobre acupuntura en lengua no china, que tuvo una amplia repercusión e inició la difusión de la acupuntura en Occidente.

Es a partir de los años 50, cuando muchos médicos franceses comienzan a estudiar estas técnicas que son utilizadas por primera vez como anestésico y para aliviar los

dolores postoperatorios con unos resultados excelentes, cuando los médicos empiezan a considerarla como un posible anestésico general, y es a partir de los años setenta, cuando la OMS la llega a recomendar para tratar diferentes enfermedades, el momento en que se difunde a nivel mundial.

La práctica de la acupuntura en el reino animal se ha utilizado desde hace más de 4000 años, hay evidencia de que los sacerdotes chinos encargados del cuidado de los caballos del ejército, practicaban la acupuntura con éstos.

Lo cierto es que el desarrollo y legado de la acupuntura veterinaria es más reciente, comenzó en el norte de América en la década de los 70, cuando la práctica de la acupuntura era rara fuera de las comunidades asiático-americanas. Desde entonces se incrementó el número de investigaciones clínicas con resultados positivos para el tratamiento de los animales con el uso de acupuntura, lo que ha llevado a un incremento de su uso. La mayoría de los informes publicados sobre acupuntura veterinaria, proceden de Francia, Austria, China, Bélgica, Australia, Taiwán y Estados Unidos. Gracias a todo ello se descarta la posibilidad de que esta terapia funcione por el efecto placebo, ya que con los estudios en animales se descarta dicha posibilidad.

También en la década de los 70, concretamente en 1975 se fundó la Veterinary Acupuncture Society (IVAS) cuando la acupuntura empezó a ser considerada como una forma más de la medicina veterinaria. Esta organización se encarga de impartir la formación necesaria para practicar la acupuntura veterinaria, ya que debido a las diferencias en la anatomía entre los animales, solo un veterinario debidamente cualificado debe llevar a cabo esta práctica. Por ello IVAS lleva a cabo cursos regulares, seminarios y conferencias, y ha establecido unos estándares para la evaluación de la competencia de los profesionales a través de un programa de acreditación. Cada vez es una práctica más demandada, lo que ha favorecido que incremente el número de licenciados veterinarios interesados en poseer dicha formación, además hay ya acupunturistas veterinarios en algunos de los colegios de veterinarios y hospitales de enseñanza.

En la actualidad la acupuntura puede ser utilizada en todas las especies animales, y se ha documentado la eficacia en una amplia gama: elefantes, vacas, caballos, perros, gatos, monos y conejos, entre otras. Sin embargo tiende a ser más utilizada en especies de compañía como perros, gatos y caballos, que de forma general, toleran las sesiones sin problemas.

c) **Mecanismos de actuación.**<sup>(51, 52, 53, 54, 55)</sup>

- Para el dolor:

Estimulación de terminaciones nerviosas: La percepción del dolor se origina normalmente por la estimulación de terminaciones nerviosas ampliamente distribuidas en la superficie del cuerpo, tejidos profundos y vísceras. Estas terminaciones actúan de nociceptores. Éstos son receptores sensoriales capaces de enviar señales al sistema nervioso central a través de delgadas fibras nerviosas (A-delta o C) que establecen sinapsis con neuronas localizadas en el asta dorsal de la médula espinal (puerta de entrada al dolor). El bloqueo de estas fibras nerviosas elimina el dolor. Las conexiones de las fibras nociceptivas sobre las células de la médula espinal incluyen sinapsis tanto sobre interneuronas como sobre neuronas de proyección. Estas últimas son las encargadas de transmitir las señales nociceptivas hacia otros centros del sistema nervioso como la formación reticular, el tálamo o la corteza cerebral (lugar de percepción del dolor). Existen sistemas que actúan disminuyendo o incluso inhibiendo la percepción del dolor. Uno de estos sistemas estaría constituido por una serie de regiones encefálicas (sustancia gris periacueductal) conectadas entre sí y finalmente con las neuronas del asta dorsal de la médula espinal sobre las cuales realizarían sus influencias inhibitorias.

Liberación de neuropéptidos en el sistema nervioso central: El sistema opioide es capaz de secretar a la sangre endorfinas, encefalinas y nagapéptidos, todas ellas con acción natural anti-dolor. La acupuntura estimula nuestro sistema opioide para que aumente la producción de substancias antidolor de forma natural. Además el sistema opioide es un poderoso estimulante de las defensas (fundamentalmente del sistema inmunitario).

- Para la inflamación:

Inhibición de sustancias que producen inflamación: histamina, bradiquinina, serotonina

Estimulación del eje cortical: Estimulación del eje: hipotálamo-ACTH-Hipófisis- Corteza suprarrenal-Cortisol. La acción de la acupuntura se debe a la estimulación de nuestro propio sistema antiinflamatorio natural, al final de cuya cascada de reacciones se encuentra el cortisol. El cortisol es la substancia intrínseca que frena la inflamación. Por lo que podríamos decir que es nuestro propio corticoide autoproducido.

**d) Estadísticas** <sup>(3, 64, 65)</sup>

Al menos 78 países de todo el mundo vienen utilizando la acupuntura dentro de la medicina convencional.

Actualmente, se estima que en los E.E.U.U hay más de 20.000 acupuntores licenciados, una tercera parte de los cuales son médicos. Un millón de americanos reciben acupuntura cada año, y el número va en aumento. Las compañías aseguradoras cubren cada vez más los tratamientos con acupuntura y en la actualidad, cerca de un tercio de las *heath maintenance organizations* (HMO) cubren ya los tratamientos de acupuntura.

En Bélgica, el 74 por ciento de los tratamientos con esta técnica lo administran los propios médicos; en Alemania, el 77 por ciento de las clínicas contra el dolor suministra esta terapia; y en el Reino Unido, el 46 por ciento de los facultativos recomienda a sus pacientes acupuntura.

En concreto, un 90% de los servicios de tratamiento del dolor del Reino Unido y el 70% de Alemania incluyen la acupuntura entre los tratamientos que dispensan.

Numerosos países de nuestro entorno han regularizado el aprendizaje e, incluso, el ejercicio de la acupuntura, introduciéndola dentro de las prestaciones ofrecidas por los Sistemas Nacionales de Salud.

*Datos específicos de España:*

En la actualidad la acupuntura se administra de manera gratuita en algunos hospitales y centros de salud de Andalucía y determinadas compañías aseguradoras también la incluyen en sus pólizas de salud.

**e) Legislación** <sup>(3, 56)</sup>

Gran parte de las personas que aplican las terapias naturales (acupuntura) únicamente se dan de alta como Profesionales relacionados con actividades parasanitarias (naturópatas, acupuntores y otros profesionales parasanitarios), amparados en el **Real Decreto 1175/1990, de 28 de septiembre**.

Al no existir una regulación específica en cuanto a la formación y a la titulación necesaria coexisten profesionales sanitarios y no sanitarios que la realizan. Por una parte, hay *profesionales sanitarios*, que pueden haber recibido formación adicional en esta materia:

- Varias universidades españolas imparten cursos de capacitación en acupuntura, dirigidos a médicos, enfermeras y resto del personal sanitario universitario.
- Existen centros privados que imparten cursos patrocinados por el Consejo de Europa y la OMS, dirigida tanto a médicos como a otros profesionales sanitarios.
- Otras organizaciones profesionales también facilitan cursos en terapias naturales.
- Por otra parte, hay profesionales que han adquirido sus conocimientos a través de *estudios medios o superiores*, no reglamentados, ni convalidados en España por lo que carecen de una titulación sanitaria homologada.

Hasta el momento sólo Cataluña ha regulado, mediante el Decreto 31/2007, las condiciones para el ejercicio de determinadas terapias naturales en esta Comunidad Autónoma, entre las que se encuentra la acupuntura. Parte de este decreto está en suspensión cautelar por el Tribunal Superior de Justicia de Cataluña desde julio de 2007.

Finalmente, en cuanto a la financiación de las terapias naturales por parte del sistema sanitario público, hay que señalar que con carácter general no se financian, aunque en el caso de la acupuntura en 2005 existían 12 unidades en Andalucía en las que se aplicaban regularmente acupuntura, de las cuales la mitad se localizaban a nivel hospitalario y el resto en atención primaria

#### **f) Asociaciones y Redes de Apoyo**

- American Academy of Medical Acupuncture (U.S.A)
- British Medical Acupuncture Society (U.K)
- ASMAF → Asociación Científica de Médicos Acupuntores de Francia
- SAME → Sociedad de Acupuntores Médicos de España
- Sección Colegial de Médicos Acupuntores del Colegio de Médicos de Barcelona
- SEAP → Sociedad Española de Acupuntores Profesionales
- CML LASVI → Escuela de formación en Acupuntura

## B. Caso

### a) Descripción de la patología <sup>(23,24, 25, 26, 27, 28, 29)</sup>

La **artrosis** u **osteoartritis** es una enfermedad degenerativa crónica y progresiva del cartílago articular. Se trata de una enfermedad local y no inflamatoria de las articulaciones de carga más importantes (rodillas, caderas, articulaciones intervertebrales e interfalángicas). Como consecuencia del roce entre las superficies óseas, fragmentos del cartílago erosionado pueden desprenderse dentro de la articulación, ocasionando una inflamación crónica moderada.

“En Europa se utilizan los términos artropatía degenerativa, artropatía deformante, **artrosis** u osteoartrosis como sinónimos, mientras que en América se utiliza el nombre de **osteoartritis**”. <sup>(29)</sup>

### b) Incidencia <sup>(24, 30, 31)</sup>

Las primeras estimaciones en población española, usando criterios clínicos para el diagnóstico, estimaban la prevalencia de OA en población urbana en 23.8%, con una relación mujeres: hombres de 2:1.

La frecuencia aumenta con la edad; más del 40% en mayores de 65 años, más del 50% en mayores de 70 años y el 80% en mayores de 80 años.

El 35% de las consultas médicas se deben a la sintomatología asociada a estas enfermedades (dolor, rigidez y pérdida más o menos acentuada de movilidad).

Se estima que la artrosis de rodilla afecta al 10% de la población mayor de 55 años, de los cuales, uno de cada cuatro pacientes está severamente discapacitado, lo que produce un coste social y económico de gran magnitud en el mundo occidental por la pérdida de horas laborables, el alto consumo de fármacos y la utilización de diferentes recursos sanitarios. La artrosis, en el 5% de los casos, puede generar algún tipo de subsidio por incapacidad laboral y casi el 10% de los enfermos está incapacitado funcionalmente.

c) **Descripción del paciente y tratamiento.**

**Descripción del Paciente:**

Mujer de 60 años de edad diagnosticada de osteoartritis en la rodilla derecha hace 3 años acude a consulta de Atención Primaria para conocer si existen otros métodos de tratamiento fiables para manejar sus “dolencias de rodilla”.

La paciente refiere “lleva 3 años tomando analgésicos y antiinflamatorios y noto que ni mi estómago ni mi sueño son iguales que antes. Como he oído hablar que la acupuntura tiene unos resultados muy buenos e venido para que me expliques un poco en que consiste”

Estamos ante una paciente madre de dos niños, menopáusica, con obesidad tipo 1 (1.57 m y 75 kg. IMC, 30.43 kg/m<sup>2</sup>), de oficio pescadora y con un consumo diario de antiinflamatorios.

**Tratamiento Convencional:** <sup>(27, 28)</sup>

Los objetivos del tratamiento de la artrosis incluyen mantener la funcionalidad de la articulación, controlar el dolor y reducir la progresión de la artrosis.

• Conservador.

◦ *Tratamiento local.*

Realización de ejercicios de fisioterapia.

Aplicación de calor/frío: relaja el espasmo muscular/en casos de inflamación.

Aplicación de cremas o geles que contengan AINES.

Bastones: ayudan a descargar el peso de la articulación.

◦ *Tratamiento general:*

Fármacos modificadores de los síntomas. Controlan el dolor y el espasmo.

Aolgésicos para combatir el dolor.

Antiinflamatorios no esteroideos.

Relajantes musculares para aliviar el espasmo.

Medidas de educación para la salud: Reducción de peso si hay obesidad o evitarla. Actividad física general.

• Quirúrgico.

**d) Cómo tratarla con acupuntura** (57, 58, 59, 60) (con la colaboración de M<sup>a</sup> Teresa García Jiménez

Fisioterapeuta y formada en acupuntura por la Universidad de Valladolid y la Escuela de acupuntura francesa)

➤ Descripción:

En acupuntura escuchar constituye un aspecto muy importante. Por ello, para realizar una buena historia hemos de atender a tres puntos:

- Causalidad temporal de la sintomatología: todos los sucesos que discurren sincrónicamente a la aparición de un síntoma forman el marco de la sintomatología y deben ser considerados en su conjunto. Para ello hay que analizar tanto los problemas externos como los internos.
- Analogía y simbolismo del síntoma: analizar el momento de la aparición del síntoma. Adaptar el lenguaje y aprender a escuchar porque el enfermo al hablar de sus síntomas corporales, suele describir un problema psíquico “Tengo tal picor que me arrancaría la piel”. Sin embargo, hasta que no hay manifestación física (urticaria) el enfermo no suele buscar ayuda.
- Las consecuencias obligadas: hacer abstracción del síntoma convirtiéndolo en principio y trasladándolo al plano psíquico puesto que los síntomas nos impiden hacer las cosas que nos gustaría hacer y nos obliga hacer los que no queremos hacer.
- Observación general: una enfermedad puede manifestarse a través de diversos órganos y sistemas.

El primer paso tras tener estos puntos claros es la firma del consentimiento informado. A continuación se procede a la anamnesis y exploración del paciente: La anamnesis se compone de preguntas divididas en dos grupos de información:

\*Antecedentes médicos: alergias, analíticas, medicación (especialmente sintrom.

En caso afirmativo podríamos probar con otras alternativas como digitopresión por puntero láser), cirugías previas, antecedentes familiares...

\*Los propios de acupuntura (diagnóstico según meridiano):

- del pulmón: bloqueo nasal, cefalea, dolor en la región del tórax, hombros y espalda, tos, asma, sibilancias, respiración laboriosa, disnea, flemas.

- intestino grueso: sed, dolor de dientes, dedos rígidos, dolor en la parte inferior del abdomen, borborigmos, diarrea o heces amarillas con mucosidad.

- estómago: sudoración, aversión al frío, distensión abdominal, sensación de plenitud, hambre constante, orina amarilla.

- bazo-páncreas: sensación de debilidad en las piernas, frío en rodillas, pies y piernas, dolor abdominal, diarreas con heces líquidas con comida sin digerir, eructación y mareo, pérdida de apetito, retención de orina.

- corazón: cefalea, dolor en tórax y espalda, sed, sensación de calor en las palmas, invasión de frío en las extremidades, dolor en el hombro y en la cara medial del brazo, dolor en el corazón, dolor y sensación de plenitud en el tórax y en la región costal lateral, dolor hipocondriaco, dificultad respiratoria, mareo.

- intestino delgado: dolor y distensión de la parte inferior del abdomen, diarrea, dolor epigástrico con estreñimiento.

- vesícula biliar: cefaleas, sordera, dolor lateral en la pierna, vómitos, gusto amargo en la boca.

- riñón: dolor en la región lumbar, debilidad en las piernas, sequedad de boca, dolor de garganta, dolor en la región glútea y en la parte posterior del muslo, dolor en las plantas de los pies, respiración laboriosa, diarrea, heces diluidas o secas, distensión abdominal, náuseas, vómitos, impotencia.

- maestro de corazón (pericardio): calambres en las piernas, dolor ocular, sensaciones de calor en las palmas, habla delirante, sensación de plenitud y la región costal lateral, afasia,

- triple calefactor: dolor en el cuello, sordera, dolor detrás de las orejas, plenitud y distensión abdominal, dificultad en la micción, enuresis.

- vejiga: rigidez occipital, dolor en la región lumbar, dolor ocular con lagrimeo, dolor a lo largo de la cara posterior de la cadera, la rodilla y la parte anterior de la pierna, dolor en el pie, dolor y tensión en la parte inferior del abdomen, retención de orina, enuresis, opistotónos.

- hígado: cefaleas, mareos, visión borrosa, tinnitus, fiebre, sensación de plenitud y dolor en la región costal, rigidez y plenitud en el pecho, dolor abdominal, vómitos, diarrea, enuresis, retención de orina, orina amarilla.

Además del plano bioquímico y físico preguntaríamos sobre el psíquico: cambios de humor, desasosiego, irritabilidad, alteraciones del sueño, ataques de ansiedad, miedos y preocupaciones, acontecimientos estresantes recientes, noticias inesperadas, cambios en la vida social y laboral.

En la exploración se realiza una observación visual en bipedestación en busca de posiciones anómalas, cambios en la coloración, heridas, úlceras, asimetrías, edemas, masas anómalas, tumefacciones, limitación en los movimientos.

En segundo lugar una palpación de modo también general identificando cambios de temperatura, sensación cutánea, dolor.

A continuación nos centraremos en explorar de manera minuciosa los dos órganos más afectados a causa de la osteoartritis: el riñón y el corazón. Según la medicina china, en acupuntura, las funciones principales de los riñones son guardar la esencia (energía vital que nutre el resto de los órganos) y la función de la voluntad, gobernar los líquidos y el crecimiento, producir médula y controlar los huesos. El riñón se ve afectado por la disminución de la esencia, la cual disminuye a medida que avanza la edad y como consecuencia de la cronicidad de la osteoartritis favoreciendo una mala nutrición de la médula ósea y volviendo nuestros huesos más frágiles y quebradizos. En cuanto al corazón, y según la teoría de los cinco elementos, el riñón es agua y el corazón fuego. Ambos deben permanecer en una perfecta hemostasis, por lo tanto si el riñón se ve afectado también lo hará el corazón para mantener ese equilibrio.

En el riñón observaremos si hay masas paravertebrales engrosadas, postura de pliegue anterior, edema palpebral y bilateral de tobillos, saburra en la parte posterior de la lengua. Preguntaremos por el patrón de micción. Realizaremos palpación puño-percusión a nivel de la 12 costilla y 1<sup>a</sup>lumbar. Finalmente estudiaremos si hay dolor en el punto de goullón (situado entre la 12 costilla, transverso lumbar, cuadrado lumbar y músculo paravertebral). La extensibilidad del psoas (el paciente es incapaz de estirar la pierna completamente). Reflejo del tejido conjuntivo de Dicke (pliegues en la espalda).

En el corazón tomaremos la tensión arterial y el pulso. Se realiza una exploración fascial del pericardio observando dificultad en la movilidad.

Por último exploraremos la rodilla:

- ◊ Observar cambios en la piel; hematomas, verrugas, etc.
- ◊ Palpación de todos los puntos de la rodilla para posteriormente insertar las agujas en los dolorosos.

## **PUNTOS DE ACUPUNTURA:**

### *Generales:*

- V11:
  - Localización: borde inferior de la apófisis espinosa de la primera vértebra dorsal en sentido lateral.
  - Conexión neuro- acupuntural: con la rama dorsal de D1.
  - Dermatoma correspondiente: D-1
- V 52:
  - Localización: borde inferior de la apófisis espinosa de la segunda vértebra lumbar.
  - Conexión neuro-acupuntural: con la rama posterior del segundo nervio raquídeo lumbar.
  - Dermatoma correspondiente: I-2
- R 3:
  - Localización: punto medio entre la prominencia del maleolo interno y el tendón del calcáneo.
  - Conexión neuro-acupuntural: con las ramas cutáneas anteriores del nervio femoral.
  - Dermatoma correspondiente: L-4

### *Específicos Rodilla:*

- Cuando duele la zona superior de la rodilla: E 34
  - Localización: borde supero-externo de la rótula.
- E- 34
  - Conexión neuro-acupuntural: con las ramas cutáneas anteriores del nervio femoral.
  - Dermatoma correspondiente: L-4
- Cuando duele la zona lateral de la rodilla: E 36, VB 34, VB 33
  - Localización: debajo de la rodilla
- E- 36
  - Conexión neuro-acupuntural: se establece con el nervio safeno peroneo.
  - Dermatoma correspondiente: L-5
- VB- 34
  - Localización: en una depresión anterior e inferior de la cabeza del peroné.
  - Conexión neuro-acupuntural: se establece con el nervio Safeco peroneo.
  - Dermatoma correspondiente: L-5

- VB-33
  - Localización: se halla sobre la cara externa de la rodilla, por encima del epicóndilo lateral del fémur.
  - Conexión neuro-acupuntural: se establece con el nervio femorocutáneo.
  - Dermatoma correspondiente: L-4
- Cuando duele la cara interna de la rodilla: B9, H7
- B-9
  - Localización: debajo del borde inferior de la tuberosidad interna de la tibia a nivel anterior.
  - Conexión neuro-acupuntural: se establece con el nervio safeno.
  - Dermatoma correspondiente: L-4
- H-7
  - Localización: debajo y por detrás de la tuberosidad interna de la tibia.
  - Conexión neuro-acupuntural: se establece con el nervio safeno.
  - Dermatoma correspondiente: L-4

➤ Posología

La cantidad de sesiones necesarias depende de innumerables factores siendo diferente en cada persona. Es habitual realizar una serie de sesiones programadas, para pasar a una siguiente etapa con un período progresivamente mayor entre sesiones hasta llegar a un punto de equilibrio: algunos pacientes no necesitan más acupuntura. Otros, necesitan un “mantenimiento” que puede ser mensual, trimestral, etc.

En este caso concreto al tratarse de un proceso crónico se daría una sesión de unos 20-25 minutos con revisiones cada 1,5 meses.

➤ Efectos Secundarios

- Somnolencia: Puede ocurrir después del tratamiento.
- Microhemorragias y equimosis: Ocurre después de la acupuntura en cerca del 3% de los tratamientos.
- Dolor durante el tratamiento: Ocurre en cerca de 1%.
- Infección en el área de la acupuntura (celulitis): El inadecuado manejo de las agujas o su reutilización sin la adecuada esterilización puede provocarlo.

➤ Interacciones/Advertencias

- Asegurarnos que se utilizar una técnica estéril.
- Recomendar a todos los pacientes durante las primeras sesiones que tengan cuidado al conducir inmediatamente después de la sesión de tratamiento.
- Preguntar siempre al paciente si es propenso a padecer dermatitis o si tiene alergia a los metales.
- Punturar exclusivamente zonas de piel sana.
- En pacientes que están anticoagulados o que presentan discrasias sanguíneas es preferible utilizar otras alternativas.
- Las agujas semipermanentes presentan un mayor riesgo de infección. Evitar su uso en diabéticos, pacientes oncológicos, pacientes con prótesis (cardiacas, articulares, marcapasos...), ancianos, pacientes inmunodeprimidos.

e) **Estudios científicos** <sup>(42, 61, 62, 63)</sup>

- Estudio llevado a cabo en Alemania en 2006 se encontró que un grupo de mujeres pacientes de osteoartritis que se sometieron a un tratamiento de acupuntura en adición al tratamiento médico convencional tuvieron una reducción del dolor y un aumento en su movilidad superiores a otras que sólo recibieron el tratamiento médico. <sup>(42)</sup>
- En un estudio clínico controlado en una serie de pacientes con osteoartritis de rodillas en lista de espera para cirugía, la aplicación de acupuntura produjo una disminución significativa del dolor, un menor consumo de analgésicos y una mejoría de la función, comparada con el grupo que no recibió tratamiento con acupuntura. En un 24% de los pacientes la mejoría fue de tal magnitud que manifestaron su deseo de ser retirados de la lista de espera para cirugía. En otros estudios a corto plazo, la acupuntura mostró ser tan efectiva como un AINE (piroxicam) para el control del dolor en la osteoartritis de grandes articulaciones y con mayor efecto que la estimulación nerviosa transcutánea simulada en el manejo de un pequeño número de pacientes con osteoartritis de la articulación trapezio-metacarpiana. En un estudio clínico controlado la acupuntura mostró ser una terapia segura y ofrecer una mejoría adicional significativa sobre el dolor y la actividad funcional en la osteoartritis de rodilla cuando se agrega al tratamiento médico convencional. **Nivel de Evidencia II, Grado de Recomendación B, como coadyuvante al tratamiento convencional.** <sup>(61)</sup>

- Un estudio presentado en el congreso anual del Colegio Americano de Reumatología revela que las personas con artrosis de rodilla que, **además de su medicación analgésica habitual**, se someten a esta terapia alivian sus molestias. Los autores del presente trabajo, procedentes de la facultad de medicina de la Universidad de Maryland (EEUU), ya habían publicado un pequeño estudio preliminar sobre el tema con 70 pacientes. Estos investigadores se decidieron a llevar a cabo un trabajo amplio (570 voluntarios) en el que se comparase la acupuntura con otros otras dos 'opciones': un programa educativo (un curso de autoayuda con sesiones de grupo dos veces a la semana) y una acupuntura falsa o placebo (las agujas se insertaban en dos puntos del abdomen que no se corresponden con puntos de acupuntura). Los participantes fueron evaluados durante 26 semanas en las que los voluntarios del grupo activo recibieron una media de 23 sesiones de acupuntura. Durante este periodo, todos continuaron con los analgésicos o la terapia antiinflamatoria que estaban recibiendo antes de empezar en el estudio. De este modo, se vio que el primer colectivo había experimentado una importante disminución de su dolor, en comparación con los otros dos grupos. "Estos datos demuestran que la acupuntura tradicional china proporciona un **alivio clínicamente importante del dolor y una mejoría en la movilidad de los pacientes con artrosis de rodilla**, cuando se añade a la terapia habitual", concluyen los autores de este estudio, financiado por los Institutos Nacionales de la Salud (NIH) de EEUU. <sup>(62)</sup>
- Un equipo de investigadores españoles, que utilizan la acupuntura en un centro de salud sevillano, acaba de confirmar que esta técnica oriental, combinada con la terapia farmacológica habitual, alivia la artrosis de rodilla. El responsable médico de la Unidad de Tratamiento del Dolor del Centro de Salud Dos Hermanas (Sevilla), y su equipo han evaluado durante doce semanas a casi un centenar de pacientes con el problema articular que acudían al ambulatorio. Todos ellos tomaban analgésicos (dicoflenaco) pero, además, la mitad de los pacientes se sometió a **sesiones semanales de acupuntura**. Tras el seguimiento, se constató que estos voluntarios sufrían menos dolor y rigidez y, además, **había mejorado su calidad de vida** (tanto física como psicológicamente), en comparación con los pacientes que habían recibido una acupuntura placebo (con agujas retráctiles). "El trabajo demuestra que la acupuntura es eficaz para el tratamiento de la artrosis como tratamiento complementario al farmacológico".

La terapia china podría **reducir el consumo de analgésicos**, ya que los pacientes del grupo experimental tomaron un 60% menos de medicamentos. Su experiencia en el centro sevillano, donde practican la acupuntura desde hace siete años, le ha mostrado que "la mayoría [de los pacientes] acaba tomando o ningún analgésico o una dosis por debajo de lo habitual".<sup>(63)</sup>

## DISCUSIÓN

- El objetivo de este trabajo ha sido, ser capaces de proporcionar al paciente la máxima información posible a cerca de terapias que puedan complementar su tratamiento convencional, y de este modo que sea el propio paciente quién decida qué terapia quiere emplear, y así conseguir una mayor adherencia al tratamiento.
- El tratamiento debe tener por objetivo prevenir y educar al paciente, aliviar el dolor, mejorar la capacidad funcional y retrasar la progresión de la enfermedad. Es importante que cualquier tratamiento indicado a una persona con dolor derivado de patología de este tipo deba ser instaurado y monitorizado por un profesional de la salud.
- La medicina natural puede ser una ayuda dentro de los cuidados primarios de salud y un complemento terapéutico perfectamente compatible con la medicina clásica.

### 1. Fitoterapia:

- Como podemos observar la vigencia del uso medicinal de las plantas ha sido y será algo intrínseco a la naturaleza, y por tanto al humano. Las propiedades curativas aportadas por las distintas especies ha servido para remediar las enfermedades que las sociedades han tenido que combatir a lo largo de la historia constituyendo hasta el siglo XVIII la única forma terapéutica.
- El cuerpo sanitario, en general, no conoce suficientemente la fitoterapia como para poder afrontar con las debidas garantías la prescripción, la dispensación y la aplicación. Generalmente el médico no suele considerar la fitoterapia como medicación, por lo que no pregunta a sus pacientes sobre el uso de preparados fitoterápicos. Como resultado, se puede tener la falsa sensación de efectividad del tratamiento prescrito o bien no prever las posibles interacciones entre los fitofármacos y otras medicaciones administradas.
- La fitoterapia puede enriquecer las posibilidades terapéuticas, además de ayudarnos a intentar reducir la iatrogenia.
- La valoración del cociente beneficio/riesgo-coste. La calidad del tratamiento implica que a la vez que efectivo y seguro, sea lo menos gravoso posible tanto para el propio paciente como para el sistema sanitario. Los medicamentos a base de plantas ofrecen, en general, buena efectividad terapéutica, con una baja proporción de efectos adversos y un coste económico reducido.

- Existen en el mundo unas 250.000 especies vegetales, pero sólo se conoce el 10%, considerándose como medicinales alrededor de 12 mil especies.
- Las compañías farmacéuticas que cuentan con los recursos monetarios para llevar a cabo las investigaciones no se sienten motivadas a hacerlo debido a la imposibilidad de patentar y adquirir derechos exclusivos para la comercialización de cualquier planta. No obstante, algunas universidades y entidades gubernamentales han comenzado a realizar estudios científicos sobre las propiedades curativas de las plantas.

## **2. Acupuntura:**

- Ninguna forma de medicina tiene todas las respuestas, lo importante es mantener una mente abierta, pues lo cierto es que nuestra función es preservar la salud de nuestros pacientes a toda costa.
- La acupuntura posee mínimos efectos secundarios, al contrario de los medicamentos convencionales, como sería en este caso los múltiples efectos secundarios de los antiinflamatorios.
- Los beneficios más destacados serían una disminución en los medicamentos que toman, mayor nivel de relajación y un nivel de energía más alto y equilibrado.
- La acupuntura es totalmente natural y funciona contribuyendo a restablecer el equilibrio perdido por el cuerpo estimulando su capacidad regeneradora.
- El organismo mundial de la salud avala su eficacia desde 1997 y reconoce sus beneficios en múltiples enfermedades. Desde la apertura de China a Occidente, en los años 70, más de 8000 artículos científicos han sido publicados en Occidente dando cuenta de su efectividad.
- En la actualidad esta terapia está en auge, cada vez son más los pacientes que optan por ella para complementar su tratamiento convencional.
- Hoy en día además de la acupuntura clásica, a base de agujas, existen otras técnicas como; la electroacupuntura, laserpuntura, moxibustión, digitopuntura, con ventosas, que facilitan el acceso a una mayor parte de la población independientemente de la patología de base.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Padrón Cáceres L, Pérez Viñas M. Integración de las prácticas de la medicina tradicional y natural al sistema de salud. Cuba: IDEASS; 2002.
2. Organización mundial de la salud [sede web]. Ginebra: OMS; [acceso 27 de diciembre de 2011]. De Zhang X. Medicina tradicional: definiciones. Disponible en: [http://www.who.int/topics/traditional\\_medicine/definitions/es/index.html](http://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/index.html)
3. Ministerio de sanidad, política social e igualdad. Análisis de situación de las terapias naturales. Madrid: 19 de diciembre de 2011.
4. Matiz Mejía C, Amparo Rodríguez G, Zuluaga Ramírez G. Flora medicinal y sus conocimientos asociados. Lineamientos para una reglamentación. Bogota: Editorial universidad del Rosario; 2007.
5. Todo en salud [sede web]. Wordpress; [acceso 10 de enero de 2012]. Fitoterapia: concepto y límites. Fuentes de información. Disponible en: <http://todo-en-salud.com/2010/04/fitoterapia-concepto-y-limites-fuentes-de-informacion>
6. Alimentación sana [sede web]. [acceso 10 de enero de 2012]. Fitoterapia definición. Disponible en: [www.sanopordentro.com/fitoterapia-definicion.html](http://www.sanopordentro.com/fitoterapia-definicion.html)
7. OtraMedicina.com [sede web]. 6 de marzo de 2010 [acceso 10 de enero de 2012]. Definición de fitoterapia. Disponible en: [www.otramedicina.com/2010/03/06/definicion-de-fitoterapia](http://www.otramedicina.com/2010/03/06/definicion-de-fitoterapia)
8. Morales Segura M, Morales Montecinos JP. Plantas medicinales, fitofármacos y fitomedicamentos: hacia una fitomedicina (fitoterapia moderna y racional), basada en la evidencia científica. 2<sup>a</sup> ed. Chile: Sochifito; 2009.
9. Haya Palazuelos J. Uso práctico de la fitoterapia en ginecología. Madrid: Panamericana; 2007.
10. Supernatural [sede web]. Supernatural.cl; 2011 [acceso 15 de enero de 2012]. Fitoterapia en animales. Disponible en: <http://www.supernatural.cl/FITOTERAPIA-EN-ANIMALES.asp>
11. Red para ellas [sede web]. Publispain; [acceso el 15 de enero de 2012]. Salud y Nutrición. Fitoterapia: la magia de las plantas. Disponible en: <http://www.redparaellas.com/salud/la-magia-de-las-plantas.htm>
12. Salud ideal tu guía del bienestar [sede web]. Granada: ideal.es; 7 de noviembre de 2009 [acceso 15 de enero de 2012]. De Diego Soto. La fitoterapia, cuando la planta

- medicinal se ofrece como alternativa médica. Disponible en: <http://salud.ideal.es/nutricion/288-la-fitoterapia-cuando-la-planta-medicinal-se-ofrece-como-alternativa-medica.html>
13. Salud para ti, alternativas para una mejor salud [sede web]. Salud para ti [acceso 15 de enero de 2012]. Plantas medicinales: antigua y nueva alternativa de salud. Disponible en: <http://www.saludparati.com/plantasmedi1.htm>
14. Botanical online [sede web]. Botanical-online SL. [acceso 20 de enero de 2012]. Historia de las plantas medicinales. Disponible en: <http://www.botanical-online.com/medicinalesprincipioshistoria.htm>
15. Plantas medicinales [sede web]. 16 de mayo de 2009 [acceso el 25 de enero de 2012]. La fitoterapia a través de la historia. Disponible en: <http://www.drplanta.com/la-fitoterapia-a-traves-de-la-historia/>
16. Vila Salud [sede web]. 2009 [acceso 25 de enero de 2012]. Fitoterapia. Historia de la fitoterapia. Disponible en: <http://www.vilasalud.com/index.php/fitoterapia/histfitoterapia>
17. Yerba Sana [sede web]. Yerbasana SL; 2 de enero de 2009 [acceso 25 de enero de 2012]. La fitoterapia historia aporte de las plantas a la medicina. Disponible en: <http://yerbasana.cl/?a=2907>
18. Castillo García E, Martínez Solís I. Manual de fitoterapia. Barcelona: Masson; 2007.
19. Plantas medicinales: del uso tradicional al científico. Barcelona; 15 de marzo de 2010. Barcelona: Academia correspondiente: Iltre. Sra. María José Alonso Osorio; 2010.
20. Regulación de los medicamentos tradicionales a base de plantas: finalización del plazo de adecuación de los productos del registro especial de plantas medicinales. MUH 6/2011 de 3 de mayo.
21. Directiva 2004/24/CE del parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo de 2004 por la que se modifica, en lo que se refiere a los medicamentos tradicionales a base de plantas, la Directiva 2001/83/CE por la que se establece un código comunitario sobre medicamentos para uso humano.
22. Real Decreto 1345/2007, de 11 de octubre, por el que se regula el procedimiento de autorización, registro y condiciones de dispensación de los medicamentos de uso humano fabricados industrialmente.
23. MedlinePlus. Información de salud para usted [sede web]. Biblioteca nacional de medicina de EEUU [actualizado 13 de septiembre de 2010, acceso 30 de enero de

- 2012]. Osteoartritis. Disponible en:  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/osteoarthritis.html>
24. Ortega Hernández-Agero T, Carretero Accame E, Gómez-Serranillos Cuadrado MP. Plantas medicinales para enfermedades reumáticas. Madrid: Editorial Complutense.
25. Venes D. Diccionario enciclopédico Taber de ciencias de la salud. Madrid: DAE; 2008.
26. Douglas MA, Keith J, Novak PD. Diccionario Mosby medicina, enfermería y ciencias de la salud. Vol. 1. 6<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier science mosby; 2003.
27. Dorland S. Diccionario enciclopédico ilustrado de medicina. 27<sup>a</sup> ed. Madrid: Interamericana, 1993.
28. Quevauvilliers J, Perlemuter L. Diccionario de enfermería. Enciclopedia práctica. 2<sup>a</sup> ed. Barcelona: Masson, 2004.
29. Garcia Macgregor E. Devenir histórico de la osteoartrosis. Quintero M, Monfort J, Mitrovic DR. Osreointrosis: biología, fisiopatología, clínica y tratamiento. Madrid: Panamericana; 2010. p 85-87.
30. MINISTERIO DE SALUD. Guía Clínica Tratamiento Médico en personas de 55 años y mas con Artrosis de Cadera y/o rodilla, Leve o Moderada Santiago: Minsal, 2007.
31. Bernad Pineda M. Actualización en artrosis. Madrid: Comisión de formación continuada. Sistema Nacional de Salud. Grupo SANED: 2007
32. MedlinePlus. Información de salud para usted [sede web]. Biblioteca nacional de medicina de EEUU; [actualizado 16 de agosto de 2011, acceso 16 de enero de 2012]. Garra del diablo. Disponible en:  
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/natural/984.html>
33. NYU Langone medical center [sede web]. EBSCO; agosto de 2011 [acceso 30 de enero de 2012]. Garra del diablo. Disponible en:  
<http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=124929>
34. Ecovisiones [sede web]. Ecovisiones; 2007 [acceso 30 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.ecovisiones.cl/ecovida/hierbas/HARPAGOFITO.htm>
35. Gomez-Serranillos Cuadrado MP, Carretero Accame ME, Ortega Hernández-Agero T. Plantas medicinales para enfermedades reumáticas. Madrid: Editorial Complutense.
36. Allue Creus J, Alonso Osorio MJ, Alonso JR, Andreu I, Bachiller Rodriguez LI, Bermejo A, Cañigueral Folcara S, Cortes D, Freixa de Reynoso B, Fresquet Febrer

- JL, Güenechea Salazar JI, Milo Martinez B, Morales Segura MA, Pérez García F, Peris Gisbert JB, Portillo Mendoza A, Ríos Cañavete JL, Risco Rodriguez E, Stübing Martinez G, Vanaclocha Vanaclocha B, Vila Casanovas R, Zafra-Polo MC. Fitoterapia vademecum de prescripción. 4<sup>a</sup> ed. Barcelona: Masson; 2003.
37. Bernad Pineda M. Plantas medicinales para enfermedades reumáticas. Centro de investigación sobre fitoterapia. Madrid: Infito, Editorial complutense.
38. Mundoacupuntura [sede web].Mundoacupuntura.com; 2007 [acceso 20 de enero de 2012]. Que se entiende por acupuntura. Disponible en: <http://www.mundoacupuntura.com/acupuntura1.html>
39. Geosalud Su sito de salud en la web [sede web]. [acceso 20 de enero de 2012]. Acupuntura. Disponible en: <http://www.geosalud.com/medicinanatural/acupuntura.htm>
40. Naturamedic [sede web]. Naturamedic.com; 2000 [acceso 20 de enero de 2012]. La acupuntura. Disponible en: <http://www.naturamedic.com/acupuntura.htm>
41. MedlinePlus. Información de salud para usted [sede web]. Biblioteca nacional de medicina de EEUU [actualizado 9 de septiembre de 2011, acceso 20 de enero de 2012]. Acupuntura. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/acupuncture.html>
42. Salud para ti, alternativas para una mejor salud [sede web]. Salud para ti [acceso 20 de enero de 2012]. La Acupuntura. Disponible en: <http://www.saludparati.com/acupuntura.htm>
43. Arthritis Foundation. Take control. We can help [sede web]. Atlanta: Arthritis foundation [acceso 20 de enero de 2012]. Acupuntura. Disponible en: <http://www.arthritis.org/espanol/terapias-alternativas-complementarias-acupuntura.php>
44. Mundoacupuntura [sede web].Mundoacupuntura.com; 2007 [acceso 30 de enero de 2012]. Su origen e historia. Disponible en: <http://www.mundoacupuntura.com/acupunturahistoria.html>
45. Acupunturachina.net. Acupuntura [sede web]. Acupunturachina.net [acceso 30 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.acupunturachina.net/>
46. OtraMedicina.com [sede web]. 29 de julio de 2010 [acceso 30 de enero de 2012]. Historias alternativas: historia de la acupuntura. Disponible en: [www.otramedicina.com/2010/03/06/definicion-de-fitoterapia](http://www.otramedicina.com/2010/03/06/definicion-de-fitoterapia)

47. Tipl A, Irnich D. Acupuntura y dolor: una historia en tres partes. Dialnet. 2010; 4 (2): 81-87
48. Acupuncture Referral Service [sede web]. Acufinder.com; [acceso 10 de febrero de 2012]. History of Veterinary Acupuncture. Disponible en: <https://www.acufinder.com/Acupuncture+Information/Detail/History+of+Veterinary+Acupuncture>
49. David Ramey, DVM [sede web]. Sunland: David Ramey: [acceso el 10 de febrero de 2012]. Veterinary Acupuncture History. Disponible en: <http://www.doctorramey.com/veterinary-acupuncture-true-history/>
50. El blog SkeptVet [sede web]. Skeprvet; 11 de julio de 2010 [acceso 10 de febrero de 2012]. La historia de la Acupuntura Veterinaria. Disponible en: <http://skeptvet.com/Blog/2010/07/the-history-of-veterinary-acupuncture-its-not-what-you-think/>
51. Equimágenes [sede web]. Costa Rica: Alfaro A, López A, Naranjo G; [acceso 20 de febrero de 2012]. Bases científicas de la acupuntura. Disponible en: <http://www.equimágenes.com/index.php/bases-científicas-acupuntura>
52. Zubieta Z. La medicina tradicional china y su sustentación científica. Umbral científico. 2003 (2): 1-5
53. Colegio oficial de metges de Barcelona [sede web]. Barcelona: metges acupuntors; [acceso 20 de febrero de 2012]. Mecanismos biológicos. Disponible en: [http://www.metgesacupuntors.org/es/sobre\\_acupuntura/recursos/articulos/mecanismosbiologicos.htm](http://www.metgesacupuntors.org/es/sobre_acupuntura/recursos/articulos/mecanismosbiologicos.htm)
54. Cabanas Salazar JA, Ruiz Reyes R. Analgesia por acupuntura. Rev Cubana Med Milit. 2004; 33 (1)
55. Universidad Autonoma de Madrid [sede web]. Madrid: uam.es; [acceso 20 de febrero de 2012]. Bases fisiológicas de la acupuntura. Disponible en: [http://www.uam.es/personal\\_pdi/medicina/algvilla/fundamentos/nervioso/acupuntura/acupuntura.htm](http://www.uam.es/personal_pdi/medicina/algvilla/fundamentos/nervioso/acupuntura/acupuntura.htm)
56. Master acupuntura [sede web]. Barcelona: [acceso 25 de febrero de 2012]. Marco legal de la MTC en España. Disponible en: <http://www.masteracupuntura.com/marcolegal.asp>
57. La enfermedad como camino. Thorwald Dethlefsen, Rudiger Dahike. Munich, febrero 1983.

58. Los fundamentos de la Medicina China. 2<sup>a</sup>Ed. Giovanni Maciocia, Aneid Press. 1998. Portugal.
59. Compendio de fisiología para ciencias de la salud. A.Lordova, R.Ferrer, M.E.Muñoz, C. Villaverde. Interoamericana. Mc.Graw-Hill. Madrid. 1994.
60. Acupuntura y tratamiento del dolor. Leon Chaitow. Edicions bellaterra. Barcelona, 2006.
61. Ramírez Quintero G. Medicina alternativa en el tratamiento de la osteoartritis de cadera, rodilla y mano. Guía práctica. Revista de reumatología encolombia.com [revista en internet]. [acceso 28 de febrero de 2012]. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicina/reumatologia/reuma9102-medicina.htm>
62. La acupuntura resulta eficaz para aliviar la artrosis de rodilla. Elmundo.es. Miércoles 27 de octubre de 2004; Industria y sanidad, Dolor, Reumatología. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2004/10/27/dolor/1098889473.html>
63. Espiño I. Un estudio español avala el uso de la acupuntura en la artrosis. Elmundo.es. Lunes 22 de noviembre de 2004; Industria y sanidad, Dolor. Disponible en: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2004/11/19/dolor/1100884504.html>
64. Cuidados enfermeros holísticos-naturales [sede web]. Huelva: Romero JM; [acceso 10 de marzo de 2012]. Terapias alternativas Huelva capital y Sierra de Aracena. Disponible en: <http://kinesiologia-huelva.blogspot.com.es/p/acupuntura.html>
65. Medicinatv.com [sede web]. Medicinatv.com; 3 de julio de 2006 [acceso 10 de marzo de 2012]. La acupuntura, cada vez más presente en España. Disponible en: <http://www.medicinatv.com/reportajes/la-acupuntura-cada-vez-mas-presente-en-espana-1189>