

**FACULTAD DE FARMACIA  
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
FITOTERAPIA EN ALTERACIONES  
FEMENINAS**

Autor: Rodrigo Bartolomé Banet

Tutor: Pilar Gómez-Serranillos

Convocatoria: Junio

## INDICE

<b>0. RESUMEN</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>4</b>
1.1. ¿QUÉ ES LA FITOTERAPIA?	4
1.2. ¿QUÉ CAMBIOS EXPERIMENTA LA MUJER?	4
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>3. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>8</b>
<b>4. RESULTADO Y DISCUSIÓN</b>	<b>9</b>
4.1. <i>Glycine max</i>	9
4.2. <i>Oenothera biennis</i>	10
4.3. <i>Curcuma spp.</i>	12
4.4. PEP	14
4.5. <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	15
4.6. <i>Vaccinium macrocarpon</i>	16
4.7. <i>Vitex agnus-castus</i>	18
4.8. GSE	19
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>20</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>20</b>

## RESUMEN

La media de productos de una farmacia comunitaria es de miles de ellos, entre los que se encuentran muchos tipos de opciones. Una línea fundamental en ella es la fitoterapia, pero la pregunta es ¿sabemos los farmacéuticos dar una correcta recomendación de estos productos? Más concretamente, ¿conocemos las alternativas fitoterapéuticas para las patologías más frecuentes en la mujer?

Lo cierto es que actualmente la fitoterapia esta experimentando un auge en muchos ámbitos entre los que se encuentra la farmacia. Sin embargo, en muchas ocasiones por la cantidad de productos que existen de este tipo y por desconocimiento de algunos, no somos capaces de dar la mejor recomendación farmacéutica posible. Esta situación ha provocado que haya farmacias que empiecen a especializarse en este campo y poder dar un servicio mucho más completo y de calidad.

## ABSTRAC

The average number of products in a pharmacy could be thousands among which are plenty of options. A very important pharmaceutical line is the phytotherapy, but the question is, can we give a good suggestion of this products? More specifically, do we know the phytotherapeutic options for the most frequent woman pathologies?

The truth is that nowadays the phytotherapy is reaching a new height especially in the pharmacy. However, due the fact of being so many products and the misknowledge of some of them, we are not able to give the best pharmaceutic advice. This situation has caused that some pharmacies have started to be specialized in this ambit so they can give a better quality service.

## 1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

### 1.1. ¿QUÉ ES LA FITOTERAPIA?

La fitoterapia es, según el Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, “la ciencia que estudia la utilización de los productos de origen vegetal con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, para atenuar o para curar un estado patológico”<sup>1</sup>.

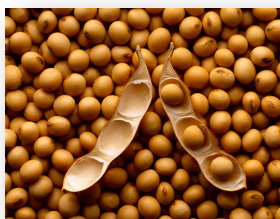


Figura 1. *Glycine max*

Hoy en día esta modalidad terapéutica está experimentando un auge ya que cada vez más hay estudios que demuestran que la eficacia y seguridad del empleo de estos productos es mayor que su equivalente en fármacos convencionales.

Sumado a esto, son productos que suelen estar mejor aceptados por la sociedad, ya que el hecho de que sean “naturales” les aporta un extra de confianza que hace que afronten el tratamiento con otra mentalidad que si fuera un fármaco convencional, lo que se traduce en que suele haber un mayor compromiso y adherencia al mismo.

Para comprobar esto solo hace falta pasarse por una farmacia y se podrá ver que la fitoterapia y productos naturales ocupa un gran espacio de la misma, lo que nos indica que es algo en lo que la población cree y le funciona.

### 1.2. ¿QUÉ CAMBIOS EXPERIMENTA LA MUJER?

Desde su nacimiento, la mujer se encuentra experimentando cambios a distintos niveles, entre los que está el hormonal. Esto hará que tanto a nivel fisiológico como emocional se vayan experimentando transformaciones a las que se deberá ir adaptando. De esta manera, tendrá que ir adecuando su estilo de vida, alimentación, etc... para tener un completo bienestar.

A lo largo de su vida, la mujer pasará por cuatro etapas en las que estos cambios estarán muy potenciados. Estas fases o eventos se corresponderán con la adolescencia, menstruación, embarazo y menopausia.

Para poder entender bien los remedios que nos ofrece la fitoterapia en este ámbito, es necesario entender un poco que es lo que pasa en estos periodos. Por ello a continuación se dará una pequeña pincelada de lo que implican estos momentos.

### Adolescencia

Esta fase, que se comprende entre los 9 y 16 años aproximadamente, es una de las de mayor cambio que experimenta la mujer. En ella empezará a experimentar cambios propios de la maduración del eje hipotálamo-hipofisario y ovárico. De esta manera, se empezarán a dar secreciones pulsátiles de hormonas que provocaran lo siguiente:

- Piel grasa (acné)
- Vello corporal
- Distribución de la grasa
- Cambios en estado anímico
- Menstruación (menarquia)

### Menstruación

La menstruación es el sangrado vaginal normal producto del ciclo menstrual mensual de la mujer. Esto se debe a que cada mes, el cuerpo de la mujer se prepara para un posible embarazo, el cual si no se produce desprende el recubrimiento uterino.<sup>2</sup>

El ciclo menstrual normal de una mujer dura alrededor de 28 días, donde existirán dos fases diferenciadas.

La primera o fase folicular, que comprende los primeros 14 días, consiste en el periodo en el cual el tejido uterino va a proliferar y el óvulo madura. Este proceso estará mediado por estrógenos, mas concretamente por el estradiol.

La segunda o fase lútea, que dura los 14 días siguientes a la fase folicular, será en la cual si no se ha producido fecundación, el óvulo será expulsado en la próxima menstruación. Este momento estará mediado por la progesterona liberada por el cuerpo lúteo.

Entre estas dos fases se encontrará la ovulación que será cuando el óvulo acaba su maduración y se dirige, a través de las trompas de Falopio, al útero.

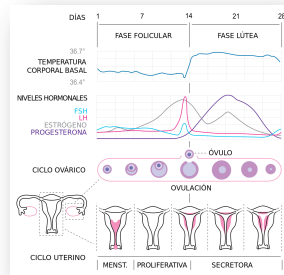


Figura 2. Ciclo menstrual

En este ámbito existe una patología denominada síndrome de ovario poliquístico, el cual es considerado el problema metabólico más frecuente en las mujeres en edad fértil. Aunque las razones de este fenómeno no están claras, se sabe que se debe a un desajuste hormonal de estrógenos, progesterona y andrógenos<sup>3</sup>.

Entre otros, los síntomas que podrá producir este desorden hormonal serán amenorrea, periodos menstruales irregulares, inflamación ovárica, acné, y será la causa de infertilidad femenina mas común.

### Embarazo

En el embarazo se podrán apreciar fases diferenciadas que suelen dividirse en tres trimestres.

En las primeras semanas del embarazo se mantendrán los niveles hormonales de un ciclo menstrual, es decir las dos primeras estrógenos y la tercera y cuarta progesterona. Sin embargo al haberse producido la fecundación, esta última se mantendrá para que el embrión sea alimentado.

Se empezará a producir gonadotropina coriónica (HCG), y esta será que produzca los vómitos y nauseas del primer trimestre.

Durante el segundo trimestre, los niveles hormonales se van estabilizando, por lo que nauseas y vómitos irán remitiendo. Por norma general es el trimestre mas relajado para la mujer.

Al final de este segundo trimestre y durante el tercero, empieza a sintetizarse prolactina, que preparará las mamas para la lactancia; también se generará oxitocina, que será la que en el parto produzca las contracciones del útero para que se pueda dar el parto.



Figura 3. Etapas del embarazo

En este ámbito existirán producto que ayuden a la mujer una vez que ha quedado embarazada, pero también los habrá que faciliten que este se produzca.

### Menopausia

Es el momento de la vida de la mujer en la que cesan las menstruaciones. Es un proceso que se da poco a poco, y por tanto se considera menopausia como tal cuando se lleva un año sin tener ningún periodo.

Este fenómeno suele tener lugar cuando la mujer tiene entre 45 y 55 años, y se produce como resultado del cese de producción de estrógenos y progesterona por parte de los ovarios<sup>4</sup>.

Como consecuencia de esto, la mujer va a sufrir importantes cambios en su cuerpo entre los que se encuentran los siguientes:

- Menstruaciones irregulares (hasta menopausia como tal)
- Sudoraciones
- Aumento tejido adiposo
- El calcio óseo disminuye
- Cese de efecto cardio-protector
- Problemas metabólicos (hipotiroidismo, diabetes, hipercolesterolemia, etc...)

A parte de estas situaciones existen otras, que si bien no son propias de la mujer, son más propensas a padecerlas. Un ejemplo de esto podría ser la cistitis, que consiste en la infección de la vejiga o vías urinarias inferiores. Esta suele producirse por infección bacteriana, más concretamente por *E. coli*, que es una bacteria que se encuentra en el tracto digestivo, y que al ser la uretra femenina más corta, es más posible que llegue a vejiga.

## **2. OBJETIVOS**

- Analizar y valorar la importancia de la fitoterapia en los diferentes estadios o patologías habituales de la mujer
- Determinar los tratamientos fitoterapéuticos más recomendados en farmacia comunitaria
- Indicar la atención farmacéutica a realizar para garantizar un correcto uso de los mismos

## **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

El presente trabajo es una revisión bibliográfica de los distintos tratamientos fitosanitarios en las diferentes etapas de la vida de la mujer. En el se irán presentando diferentes plantas con diferentes actividades farmacológicas y su aplicación en cada etapa.

Para la realización del mismo se han empleado bases de datos como PubMed, Medline, o Google Scholar. Por otro lado se ha utilizado información contenida en distintos libros científicos<sup>5,6,7,8</sup>.

Para la búsqueda de información se han empleado palabras clave tales como “fitoterapia”, “síndrome premenstrual”, “menopausia”, “embarazo” o “fitoestrogenos”.

#### 4. RESULTADO Y DISCUSIÓN

A continuación se expondrán distintas plantas con diferentes actividades. Algunas de ellas llevarán tiempo en el mercado, mientras que otras tendrán un recorrido menor en el mismo.

##### 4.1. *Glycine max*

Se conoce vulgarmente como soja, y es una planta herbácea perteneciente a la familia Fabaceae. Es una especie originaria de Australia que fue introducida en China. En terapéutica tendrá varios usos, ya que a parte de para la menopausia se ha podido ver que tiene acción antihipercolesterolemia gracias a las lecitinas y proteínas, y se está viendo en distintos estudios la posibilidad de que tenga acción anticancerosa por tener ciertas proteínas de la familia de factores de Bowman-Birk (inhibidores de proteasa).



Figura 4. *Glycine max*

Su beneficio en mujeres peri y menopáusicas es debido a su contenido en isoflavonas, fundamentalmente genisteína y daidzeína<sup>5,6</sup>.

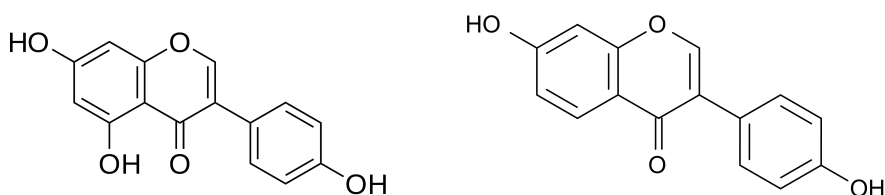


Figura 5. Genisteína y daidzeína respectivamente

Estas ejercerán su función actuando a distintos niveles, que serán: interacción con receptor estrogénico, inhibición enzimática, actuación sobre proteínas plasmáticas y actividad antioxidante entre otros.

En cuanto a su unión a receptores estrogénicos debemos saber que es debido a que su estructura es capaz de mimetizar al  $17\beta$ -estradiol, y por tanto provocar un aumento en la actividad transcripcional de los mismos, se comportaran como Moduladores selectivos del Receptor Estrogénico (SERM). También será importante saber que, aunque se puede unir al receptor, la respuesta que se obtendrá de ella será mucho menos intensa, y que para receptores  $\alpha$  la unión será casi inexistente, mientras que será mayor en los  $\beta$ , presente en tejidos del sistema nervioso central, tejido óseo, vasos y tracto urogenital. Es por este motivo por el que tendrán una acción directa sobre los puntos que provocan la sintomatología.

En relación con su capacidad de inhibición enzimática deberemos tener en cuenta que a parte de dotarle de actividad antitumoral, el hecho de que inhiba a la tirosinkinasa le proporciona capacidad protectora cardiovascular y descenso en la actividad de los osteoclastos, disminuyendo la resorción ósea.

La posología recomendada para tratar la sintomatología de la menopausia está entre 35-80 mg/día de isoflavonas expresadas en genisteína, siendo recomendable dividirlo en dos tomas (mañana y noche) para que los niveles de las mismas se mantengan en niveles óptimos. Será importante desaconsejarlo en el caso de que la mujer se encuentre en tratamiento con tamoxifeno, ya que compiten por el receptor.

A parte de para esta situación, la soja actualmente también esta indicada para síndrome premenstrual y perfil lipídico deteriorado.



Figura 6. *Oenothera biennis*

#### 4.2. *Oenothera biennis*

Es una planta herbácea que esta incluida en la familia Onagraceae y es autóctona de Norteamérica, aunque también la encontramos en ciertas partes de Europa y Asia. En el interior de sus numerosas semillas está el aceite que será empleado en terapéutica.

En la actualidad esta planta se esta utilizando ampliamente tanto

para el síndrome premenstrual (SPM) como para la sintomatología de la menopausia, y a continuación se hablara de la aplicación en ambos casos.

Se sabe que los efectos que sufre la mujer en el SPM tienen mucho que ver con un desequilibrio en prostaglandinas antiinflamatorias. Se ha visto que el motivo de que esto ocurra se debe a que no es capaz de convertir el ácido cis-linoleico a ácido gamma-linolénico (precursor de prostaglandinas antiinflamatorias).

En este aspecto el aceite de onagra, adquiere una gran importancia debido a su alto contenido en aceites, especialmente en los dos mencionados.

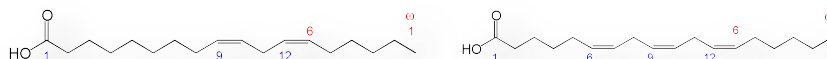


Figura 7. Ácido *cis*-linoleico y ácido *gamma*-linolénico

De esta manera obtendríamos altos niveles en los mismos, y se favorecería la síntesis de dichas prostaglandinas antiinflamatorias en detrimento de la producción de ácido araquidónico, prostaglandinas de la serie 2 y leucotrienos, con la consiguiente disminución en la inflamación asociada a la endometriosis, dolor mamario (mastalgia), o intestino irritable.<sup>9,6</sup>

Cuando acuda un paciente a la farmacia comunitaria y nos remita sintomatología premenstrual, como por ejemplo dolor abdominal, podremos recomendar la toma de aceite de onagra. Debemos indicar que posología deberá estar comprendida entre 500 y 1500 mg, y que deberá dividirla en dos tomas, por ejemplo mañana y noche.

### 4.3. *Curcuma spp.*

Es un género de plantas perteneciente a la familia Zingiberaceae, del cual se están llevando a cabo numerosos estudios ya que se ha visto que empleo de sus rizomas trae consigo numerosos beneficios en diversas situaciones, como pueden ser en el síndrome premenstrual o en las mujeres postmenopáusicas.



Figura 8. *Curcuma spp.*

El responsable de su actividad será la curcumina, que es un polifenol el cual se encontrara en dos formas tautómeras, la ceto y la enol.

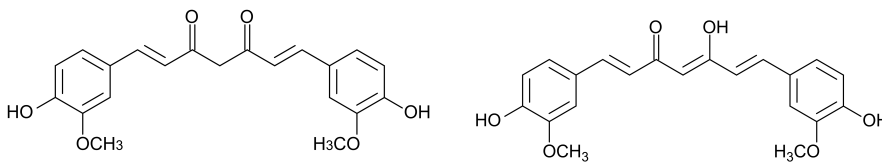


Figura 9. Forma ceto y enol de curcumina

Como ya se ha comentado anteriormente, los síntomas físicos que se sufren el SPM tienen mucho que ver con el desajuste de prostaglandinas. En este aspecto, hay estudios que demuestran como la cúrcuma va a reducir la síntesis de las mismas mediante la regulación a la baja de la expresión genética del enzima COX-2, responsable de la síntesis de prostaglandina E2, protagonista en el desarrollo de los dolores típicos de la menstruación.<sup>10</sup>

Otro de los síntomas del SPM es el que tiene que ver con el estado anímico y psicológico. Se cree que en este periodo hay una caída en los niveles de serotonina que sería la responsable del bajo estado anímico y cambios de humor. En este aspecto la cúrcuma también tendría algo que decir, ya que se ha podido comprobar que, de manera similar a como lo harían los antidepresivos inhibidores de la receptación de serotonina, la cúrcuma podría aumentar los niveles de este neurotransmisor mediante la interacción con su receptor.

Dejando de lado el SPM, se ha visto que la cúrcuma también tendría aplicaciones en mujeres post-menopáusicas. Uno de los mayores problemas que ocurren cuando una mujer llega a la menopausia es que en cierta manera pierde el efecto protector cardio-vascular que le aportaban los estrógenos. Se ha visto que la cúrcuma podría ayudar en este aspecto, ya que es capaz de mejorar la función endotelial, y por tanto reducir el riesgo de sufrir patologías de este tipo. Si bien no se sabe con seguridad el mecanismo de acción que le confiere esta característica, se piensa que puede ser por la supresión de inflamación y/o estrés oxidativo por la regulación a la baja del factor TNF- $\alpha$ .<sup>11</sup>

Otro problema que sufren las mujeres con menopausia es la pérdida de densidad ósea, hecho que puede llegar a producir osteoporosis que es la primera patología en mujeres de este perfil que les hace reducir gravemente su calidad de vida. Hasta ahora la solución a este problema se remediaba con la sustitución hormonal al base de estrógenos que era altamente efectiva. Sin embargo se pudo comprobar que también era la responsable en el aumento de prevalencia de ciertos cánceres de mama y útero. Por este motivo, salvo casos extremadamente graves, se intentan utilizar productos con alto contenido en fitoestrógenos. El problema de estos es que la efectividad es mucho menor a la sustitución hormonal, debido a su menor afinidad por el receptor estrogénico. En este aspecto cobra gran importancia la cúrcuma, ya que recientes estudios<sup>12</sup> han descubierto un componente en la *Curcuma comosa* Roxb., concretamente el DPHP, el cual tendría similar efectos a los estrógenos pero no mostraría los efectos adversos de los mismos. Si bien es cierto que está en fase temprana hay mucha expectativa en este nuevo componente.

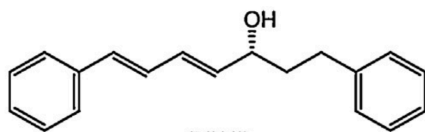


Figura 10. (3R)-1,7-diphenyl-(4E,6E)-4,6-heptadien-3-ol, DPHP

Aunque a día de hoy no se ha estandarizado la toma ni posología de la cúrcuma como remedio al SPM ni menopausia, no hay un protocolo bien establecido. Si nos basamos en los estudios, la dosis para el tratamiento del SPM sería de 100 mg cada 12 h, siete días antes y siete después del sangrado menstrual. Para el tratamiento de la sintomatología menopáusica los estudios sugieren la toma de 150 mg por día.

#### 4.4. Productos de extractos de polen (PEP)

En la última década han aparecido en el mercado una serie de productos que pretenden combatir los síntomas de la menopausia como pueden ser los sofocos, sin tener una acción estrogénica. Estos productos (p.e. Serelys®) están fabricados a base de extractos de polen de diferentes plantas como *Secale cereale*, *Dactylis glomerata* y *Pinus silvestris*.



Figura 11. Polen

Según ciertos estudios, plantas cuya función viene dada por su alto contenido en fitoestrógenos, como por ejemplo la soja, al ser moléculas que mimetizan a los estrógenos, podrían estar relacionados con la aparición de cánceres hormono-dependientes.<sup>13</sup>

Estos mismos estudios han confirmado que estos productos, aunque contienen fitoestrógenos (en su mayoría daidzeína), lo hacen en un nivel ínfimo por lo que estos no presentarían efectos en el cuerpo.

Si bien a día de hoy no se conoce el mecanismo concreto por el que estos productos tienen este efecto, se ha podido comprobar que ayuda a reducir la sintomatología post-menopáusica. Actualmente se siguen llevando a cabo estudios para conocer mejor su mecanismo de acción, pero lo que está claro es su enorme potencial.

Cuando acuda a la farmacia un paciente y que nos remita que debido a la menopausia está sufriendo sofocos, cambio en el estado anímico, fatiga, etc... deberemos hablarle de entre todos los tratamientos de los que dispone de los extractos de polen. Deberemos informar que es un producto no hormonal, y que por tanto no tendrá efecto fitoestrogénico. Se le indicará que la dosis es de 320 mg por día, dividido en dos tomas preferiblemente. Por último será muy importante para que el paciente no abandone el tratamiento, avisarle de que los efectos los empezará a notar tras mínimo 2 meses de tratamiento diario.

Comment [P1]: No pongas fotos de marcas comerciales. Ni una!!

#### 4.5. *Arctostaphylos uva-ursi*



Figura 12. *Arctostaphylos uva-ursi*

La cistitis, como se comentó anteriormente, es la infección de vejiga o vías urinarias bajas. Sin bien es cierto que puede estar producida por diversos patógenos, lo más habitual es que sean bacterianas, más concretamente por *E. coli*.

Siendo lo más recetado antibiótico una vez instaurada la patología, suele ser recomendado el uso de ciertas plantas de manera simultánea o incluso a nivel preventivo.

En este marco, una de las plantas con mayor recorrido y que cuenta con numerosos estudios acreditando su eficacia es la *Arctostaphylos uva-ursi* o gayuba.

Es una planta arbusto perteneciente a la familia Ericaceae que se extiende por Europa, Asia y América septentrional, y de la cual se emplean sus hojas por su alto contenido en heterosidos fenólicos, más concretamente la arbutina.

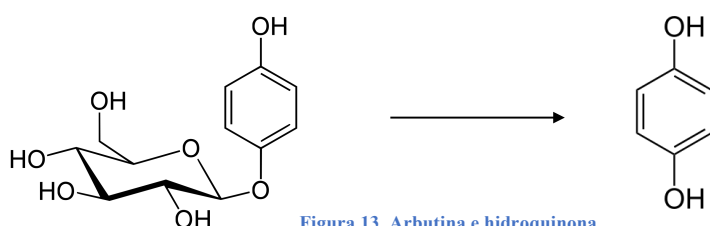


Figura 13. Arbutina e hidroquinona

Esta molécula será hidrolizada posteriormente en el intestino dando hidroquinona y esta será la forma que se absorberá. Posteriormente será metabolizada y se excretará por las vías urinarias.

Parte de la actividad antibacteriana de esta hidroquinona se debe a que es capaz de formar de manera irreversible un complejo con los nucleófilos de los aminoácidos de ciertas proteínas,

más específicamente con adhesinas de superficie, polipéptidos de la membrana y enzimas unidas a membrana.<sup>14</sup>

A parte de la arbutina, que será el componente principal de su efecto, la gayuba tendrá mas componentes con actividad antibacteriana, como los flavonoides o las taninos.

Se ha podido comprobar que la actividad de la gayuba mejora sustancialmente en orinas alcalinas, por lo que cuando un paciente acuda a la farmacia deberemos hacer recomendaciones para que haga adaptaciones de la dieta (ciertos vegetales y verduras, y disminuir la ingesta de carne animal) o tomar bicarbonato sódico para potenciar su efecto.

Cuando acude a la farmacia un paciente y remite síntomas como quemazón al orinar (disuria) o que sufre momentos de necesidad urgente de orinar, o bien sabe que es cistitis porque ya le ha pasado más veces o bien quiere prevenir, deberemos hablarle de la gayuba entre otras. Se le explicará que esto no es un antibiótico, sino un bacteriostático y que si no le hiciera efecto en 7 días debería acercarse a su médico. Se le debe indicar que ha de tomar 3 o cuatro cápsulas diarias (cada una 350 mg) y que no podrá sobre pasar los 7 días de tratamiento. También se le recomendará que beba mucha cantidad de agua para favorecer la eliminación de las bacterias. Por último, si es una mujer deberemos tener claro que no esta embarazada ni tiene posibilidades de estarlo.

#### 4.6. *Vaccinium macrocarpon*

El *vaccinium macrocarpon* o arándano rojo americano es una especie perteneciente a la familia Ericaceae y son arbustos autóctonos de América del Norte. Al igual que la Gayuba va a tener, entre otras propiedades, la de ser bacteriostático, por lo que es empleado en situaciones de cistitis recurrentes. A parte de esto también se le ha atribuido la propiedad de ser antioxidante. Por estas razones se ha convertido en uno de los productos estrella en la farmacia comunitaria. El responsable en gran



Figura 14. *Vaccinium macrocarpon*

medida de estas actividades es el contenido en proantocianidinas (PAC) de la serie A, que son polímeros de flavan-3-oles.

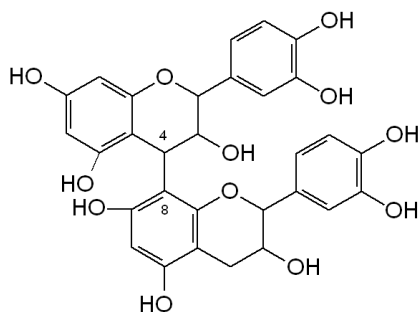


Figura 15. Estructura proantocianidina

Cuando se empezó a estudiar el arándano para comprobar su actividad bacteriostática se pensó que era debido a que acidificaba la orina, y si bien es algo que hace, se descartó esta teoría como opción para explicar su mecanismo. A día de hoy no hay una explicación cien por cien corroborada del porqué de su acción, pero se piensa que las PACs de la serie A que contiene se unen a los lipopolisacáridos de la membrana de las Gram negativas (*E. coli*) e impide que se unan a las paredes de la vía urinaria.<sup>15</sup>

Otra posible explicación podría ser la formación de óxido nítrico (NO) que presenta actividad antibacteriana de manera tiempo y dosis-dependiente.

Cuando acuda un paciente a la farmacia y se aqueeje de los síntomas citados en el apartado anterior, como quemazón al miccionar o sensación de ganas de orinar cuando acaba de hacerlo, podremos recomendar el arándano rojo. Informaremos de que debe tomar 600 mg de extracto de arándano rojo preferiblemente repartido entre mañana y noche durante 7 días si es para tratamiento, y 300 si es como profilaxis. A parte de esto se le recomendará que beba una elevada cantidad de agua al día.

#### 4.7. *Vitex agnus-castus*

Vulgarmente conocida como sauzgatillo, el *Vitex agnus-castus* es una especie perteneciente a las verbanaceas, y es nativa del Mediterráneo. En terapéutica se empleará la sumidad florida y fruto por su alto contenido en aceites esenciales.

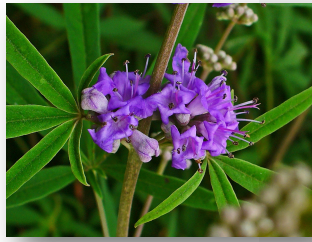


Figura 16. *Vitex agnus-castus*

Esta planta es de gran utilidad en el ámbito de la mujer ya que va a ser eficaz para el tratamiento de ovario poliquístico, síndrome premenstrual, menopausia y problemas de fertilidad.

En el caso de la infertilidad, en muchas ocasiones se debe a un desajuste hormonal que impide que la mujer quede embarazada. Mas concretamente suele deberse a un exceso de secreción de prolactina, la hormona encargada de estimular la producción de leche. El problema de que esto ocurra cuando no se está embarazada es que esta hormona va a inhibir a otras dos hormonas, la foliculo estimulante (FSH) y la liberadora de gonadotropina (GnRH), que son fundamentales para el desarrollo del óvulo en el ovario. De esta forma, al estar estas hormonas inhibidas, la ovulación se detiene, impidiendo el embarazo.

En este contexto el sauzgatillo es de gran eficacia, ya que puede regular los niveles de la prolactina. Es interesante saber que, la prolactina esta regulada por otra hormonas entre las que se encuentra la dopamina (DA). Esta, actuará de manera que impedirá la liberación de la primera. El sauzgatillo tendrá una serie de componentes capaces de unirse al receptor dopaminérgico tipo 2, reduciendo los niveles de prolactina y de AMPc y dando como resultado lo anteriormente mencionado.<sup>16</sup>

Cuando se lo recomendemos a una mujer que quiere quedarse embarazada deberemos advertirle que es un proceso no inmediato, y que deberá esperar de entre tres a siete meses para que haga efecto, y que deberá tomar entre 30 y 40 mg de extracto.

#### 4.8.Extracto de semillas de pomelo

Este producto, también conocido como GSE (Grapefruit Seed Extract) consiste en el extracto estandarizado de semillas y membranas de dicha fruta. Dicho extracto será rico en polifenoles como por ejemplo la quercetina o la naringina.

Si bien a día de hoy no se conoce su mecanismo de acción exacto, se ha podido demostrar que tiene una potente acción antimicrobiana, y de hecho se viene usando a nivel mundial para patologías como candidiasis o sequedad vaginal.

Una de las teorías más desarrolladas en cuanto a su mecanismo de acción es que se piensa que las bases de nitrógeno cuaternarias que se crean a partir de los polifenoles podría alterar la membrana celular mediante la inhibición de ciertos ezimas<sup>17,18</sup>.

Este tratamiento se podrá recomendar en aquellas situaciones en la que haya afecciones microbianas como candidiasis, halitosis, cistitis, diarrea, etc... Se deberá indicar que se deben disolver unas 10 gotas sobre agua y que debe hacerlo 3 veces al día. Por último, aunque es un producto con un margen terapéutico muy alto, deberemos preguntar si el paciente toma medicación ya que existen ciertos fármacos, como antihipertensivos o sedantes, a los que podría potenciar su acción.

Comment [P2]:

Comment [R3R2]:



Figura 17. Fruta del pomelo, de la que se emplearán sus semillas.

## **5. CONCLUSIONES**

En cuanto a la importancia de la fitoterapia en la mujer numerosos estudios y la extensa experiencia clínica, avalan una efectividad equiparable y una seguridad mayor a otros tratamientos con la misma indicación.

En cuanto a lo observado en las Prácticas Tuteladas realizadas en Farmacia Comunitaria, se determinaron cuáles eran las fitoterapias más indicadas, comprobando que se obtenían muy buenos resultados y aceptación por parte de los pacientes.

Por último, se pudo ver la relevancia del papel del farmacéutico a la hora de indicar y explicar los diferentes tratamientos, así como de realizar el SFT correspondiente, ya que se comprobó que el resultado de los mismos era mucho mejor cuando el paciente había comprendido la importancia de seguir las recomendaciones del profesional sanitario.

## **6. BIBLIOGRAFÍA**

1. Portalfarma.com [Internet]. España: Portalfarma; 2013 [actualizado 27 sep 2016; citado 23 may 2017]. Disponible en: <http://www.portalfarma.com/Profesionales/campanaspf/categorias/Paginas/introduccionalafitoterapia.aspx#00>
2. Medlineplus.gov [Internet]. EEUU: Medline Plus; 2016 [actualizado 22 feb 2017; citado 23 may 2017]. Disponible: <https://medlineplus.gov/spanish/menstruation.html>
3. Medlineplus.gov [Internet]. EEUU: Medline Plus; 2016 [actualizado 09 may 2017; citado 23 may 2017]. Disponible: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000369.htm>
4. Medlineplus.gov [Internet]. EEUU: Medline Plus; 2016 [actualizado 17 ene 2017; citado 23 may 2017]. Disponible: <https://medlineplus.gov/spanish/menopause.html>
5. Haya J, Rodríguez M<sup>a</sup>J. Alternativas naturales en el tratamiento de la menopausia. 1<sup>a</sup> edición. Madrid: Editorial Siglo S.L.; 2006.
6. Navarro C, Ortega T, Palacios S, Beltrán E, Carretero ME, Gómez Serranillos MP. Plantas medicinales para la menopausia. 1<sup>a</sup> edición. Madrid: AEEM-INFINITO; 2004.
7. Bruneton, J. Farmacognosia. Fitoquímica. Plantas medicinales. 2<sup>a</sup> edición. Zaragoza: Ed. Acribia; 2001.

8. Castillo García E, Martínez Solís I. Manual de Fitoterapia. 2ª edición. España: Elsevier Masson; 2007.
9. Kashani L, Saedi N, Akhondzadeh S. Femicomfort in the Treatment of Premenstrual Syndromes: A Double-Blind, Randomized and Placebo Controlled Trial. PubMed [Internet]. 2010 [25 may 2017]; 5:2:47-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3430493/>
10. Khayat S, Fanaei H, Kheirkhah M, Behboodi Moghadam Z, Kasaeian A, Javadimehr M. Curcumin attenuates severity of premenstrual syndrome symptoms: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. PubMed [Internet]. 2015 [25 may 2017]; 23, 318-324. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26051565>
11. Akazawa N, Choi Y, Miyaki A, Tanabe Y, Sugawara J, Ajisaka R, Maeda S. Curcumin ingestion and exercise training improve vascular endothelial function in postmenopausal women. PubMed [Internet]. 2012 [26 may 2017]; 795-799. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23146777>
12. Tantikanlayaporn D, Robinson LJ, Suksamrarn A, Piyachaturawat P, Blair HC. A diarylheptanoid phytoestrogen from *Curcuma comosa*, 1,7-diphenyl-4,6-heptadien-3-ol, accelerates human osteoblast proliferation and differentiation. PubMed [Internet]. 2013 [26 may 2017]; 676-682. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23557993>
13. Hellström AC, Muntzing J. The pollen extract FemalVa nonestrogenic alternative to hormone therapy in women with menopausal symptoms. PubMed. [Internet]. 2012 [27 may 2017]; Vol.19, No.7, pp. 825-829. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22334059>
14. American Herbal Pharmacopeia. Uva Ursi (*Arctostaphylos uva-ursi*): A Review of Clinical Therapeutics by the American Herbal Pharmacopeia. Mary Ann Liebert [Internet]. 2015 [27 may 2017]; Vol. 21, No. 4. Disponible: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/act.2015.29013.uva?journalCode=act>
15. Pérez-López FR, Haya J Chedraui. *Vaccinium macrocarpon*: An interesting option for women with recurrent urinary tract infections and other health benefits. PubMed [Internet] 2009 [28 may 2017]; Vol. 35, No. 4: 630-639. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19751320>
16. Arentz S, Abbott JA, Smith CA, Bensoussan A. Herbal medicine for the management of polycystic ovary syndrome (PCOS) and associated oligo/ amenorrhoea and hyperandrogenism; a review of the laboratory evidence for effects with corroborative

clinical findings. PubMed [Internet] 2014 [29 may 2017]; 14:511. Disponible:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25524718>

17. Reagon L, Gusman J, McCoy L, Carino E, Hegggers JP. The Effectiveness of Processed Grapefruit-Seed Extract as An Antibacterial Agent: I. An In Vitro Agar Assay. Mary Ann Liebert [Internet] 2002 [29 may 2017]; Vol. 8, No.3, 325-332. Disponible: <http://online.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/10755530260128014>
18. ProdecoPharma.com [Internet]. Treviso: Prodeco; 2016 [citado 29 may 2017]. Disponible en: <https://www.prodecopharma.com/gse/>