Fitoterapia en infecciones del tracto urinario

La fitorerapia se ha revelado como una herramienta terapéutica de primer orden para prevenir y combatir las infecciones en el tracto urinario, una patología que ocupa el segundo lugar en frecuencia entre las infecciones extrahospiralarias, por detrás únicamente de las afecciones respiratorias.

MARIA ANTONIA DÍEZ, Mª CARMEN GALLEGO, SUSANA MÉNDEZ, SONIA SÁENZ DE BURUAGA Y ESTIBALIZ SALINAS

Farmacéuticas comunitarias. Miembros del grupo de fitoterapia del COFBi

Las infecciones del tracto urinario (ITU) afectan a ambos sexos, aunque son más frecuentes en el femenino debido principalmente a razones anatómicas (longitud de la uretra, ausencia de secreciones prostáticas, cambios en el embarazo,…). El 37% de las mujeres presenta una cistitis al menos una vez en su vida, y hasta el 20% de estas infecciones se repite en los dos meses siguientes. De hecho, el 12% de todas las mujeres que padecen cistitis experimentan recurrencias, que se definen como tres o más episodios anuales, o dos en los últimos seis meses.

Estas recurrencias pueden deberse a una recaída causada por la misma bacteria, que se presenta en las dos primeras semanas tras la primoinfección, o bien tienen su origen en una nueva infección de otro microorganismo del exterior del tracto urinario, generalmente de la microbiota intestinal, que se manifiesta al cabo de más de dos semanas del episodio inicial, más comúnmente, meses después.

Desde el punto de vista etiológico, es importante saber cuál es el agente causante para poder establecer un tratamiento adecuado. *Escherichia coli* es la bacteria que se aísla con mayor frecuencia (70-80% de los casos), tanto en pacientes ambulatorios como entre los hospitalizados, aunque también se detectan con cierta frecuencia *Proteus, Klebsiella* o *Pseudomonas.*

E. coli y otras bacterias poseen a lo largo de su superficie celular varios flagelos y gran cantidad de fimbrias. Las fimbrias están involucradas en la adhesión a las células uroepiteliales por medio de unas moléculas proteicas llamadas lectinas. Estas lectinas difieren en las estructuras de la superficie celular a las que se unen; las fimbria de tipo I de *E. coli* se unen a las glicoproteínas de superficie que contienen manosa y son fácilmente inhibidas por fructosa, y las de tipo P se unen específicamente a estructuras de galabiosa.

Tratamiento para la ITU

La elección del tratamiento antibiótico adecuado, en principio se efectúa de forma empírica, eligiendo uno de alta eficacia contra el germen que se sospecha ha causado la infección. Posteriormente, y tras el cultivo urinario, se puede modificar el fármaco, cambiando al tratamiento idóneo en función del resultado microbiológico y la sensibilidad del agente a los diferentes antibióticos. La aparición de efectos adversos y resistencias a estos tipos de fármacos, hacen necesaria la existencia de otras alternativas, como es la fitoterapia.

Probablemente la planta medicinal de uso más extendido para el tratamiento y prevención de ITU es el arándano rojo americano (*Vaccinium macrocarpon Ait.*), ya que debido a sus protoantocianidinas tipo A o PAC, tiene una actividad antiadherente en el epitelio uroendotelial evitando que la *E.coli* con fimbrias tipo P, pueda llevar a cabo el progreso de su infección. Por otro lado, el contenido en fructosa también contribuye a su papel antiadherente para las *E. coli* con fimbrias tipo I.

Su seguridad de uso durante la gestación, su buena tolerancia y la ausencia de interacciones significativas con fármacos contribuyen a que su uso esté cada vez más extendido.

Existen otras alternativas eficaces, como son el brezo (*Erica cinérea L., Calluna vulgaris L.*) y la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*). En el caso del brezo, la acción se debe principalmente a las existencias de PAC o taninos condensados, pero también se ve favorecida por su contenido en flavonoides con acción ligeramente diurética y antiinflamatoria sobre las paredes de la vejiga.

La gayuba debe sus propiedades al contenido en heterósidos antraquinóni-

cos, tipo arbutósido, que poseen una acción antimicrobiana con tropismo sobre las vías urinarias, debido a que se transforma en hidroquinona por la hidrólisis que realiza la flora bacteriana intestinal.

El 37% de las mujeres presenta una cistitis al menos una vez en su vida, y hasta el 20% de estas infecciones se repite en los dos meses siguientes

También posee taninos con efecto antiséptico urinario y flavonoides con una leve acción diurética.

Además de estas plantas con indicación terapéutica en ITU reconocida, existen otras de uso tradicional en esta patología, tal como se refleja en la tabla 1.

Tabla I. Plantas utilizadas en el tratamiento y prevención de infección del tracto urinario

Uso con indicación aprobada		Uso tradicional	
Planta	**Indicación**	**Planta**	**Efecto**
Arándano rojo americano *(Vaccinium Macrocarpon Ait.)*	Tratamiento coadyuvante de ITU y especialmente preventivo en el caso de recurrencias	Cola de caballo *(Equisetum arvense L.)* Diente de león *(Taraxacum officinale W.)* Ortosifón *(Orthosiphon stamineus B.)*	Diurético
Brezo *(Erica cinérea L., Calluna vulgaris L.)*	Tratamiento de afecciones inflamatorias e infecciosas leves de vías urinarias, con necesidad de aumento de diuresis	Eucalipto *(Eucalyptus globulus Labill.)* y tomillo *(Thymus vulgaris L.)*	Antiséptico urinario
Gayuba *(Arctostaphylos uva-ursi)*	Tratamiento de ITU leves, cuando el antibiótico no se considera esencial		

Probablemente la planta medicinal de uso más extendido para el tratamiento y prevención de ITU es el arándano rojo americano

Selección del tratamiento fitoterapéutico

A continuación se analizan los diferentes casos que pueden presentarse en la farmacia para recomendar el tratamiento fitoterapéutico más adecuado en cada uno de ellos.

Pacientes sin otra patología

Cuando quien acude a la farmacia es una persona adulta con un episodio agudo de cistitis no complicada, que no presenta ninguna otra patología de base, existen varias opciones posibles:

– Arándano rojo americano

Se recomiendan preparados que aporten una dosis diaria equivalente a 36 mg de PAC. La parte de la planta utilizada son los frutos.

La posología propuesta por la European Scientific Cooperative on Phytotherapy (ESCOP) es de 300 a 750 g/día de preparados líquidos de arándano que contengan del 25 al 100% de jugo o bien de 200 a 500 mg de extracto seco, dos veces al día o dosis equivalentes.

La posología propuesta por la Organización Mundial de la Salud (OMS) diferencia si se trata de profilaxis o de tratamiento. Para prevenir las ITU aconseja de 30 a 300 ml/día de preparados que contengan un 30% de jugo puro y como tratamiento de 360 a 960 ml de jugo o de 1 a 6 cápsulas, equivalente a 90 ml de jugo por cápsula, de extracto concentrado al día.

Cuando se utiliza el arándano, no se recomienda tomar sustancias que alcalinicen la orina puesto que disminuirían la eficacia del ácido quínico frente al *Proteus mirabillis*. De hecho, para favorecer su efecto antibacteriano se aconseja la toma conjunta con 1 g de vitamina C al día.

– Gayuba

Puede tomarse tanto en forma de infusión como de maceración, empleando en ambos casos de 10 a 30 g de planta, finamente troceada, por litro de agua y se recomienda ingerir un litro al día.

Las cápsulas o comprimidos deben contener 270 mg de polvo micronizado de hoja con una riqueza superior al 7% en arbutósido o arbutina y la dosis diaria recomendada es de 1 cápsula cada 6-8 h.

Se puede consumir la gayuba con un contenido de 400 a 840 mg de arbutina al día, repartidos en 2 o 3 dosis, durante un máximo de 2 semanas y no más de cinco veces al año.

A pesar de que la mayor parte de los principios activos se encuentran en las hojas, para elaborar los preparados es recomendable el uso de la planta entera, debido a que otros componentes de la misma vuelven la orina más alcalina (es necesario un pH aproximado de 8 para liberar la hidroquinona de sus conjugados).

No se recomienda la toma conjunta con sustancias que acidifiquen la orina, ya que disminuyen el efecto antibacteriano de la planta. También la dieta influye en su eficacia y son preferibles las ricas en verduras y hortalizas que, en general, aumentan el pH, a las ricas en proteínas de carne y pescado que acidifican la orina.

Conviene advertir a los pacientes que su orina puede tomar un color verde-marrón debido a la oxidación de la hidroquinona al contacto con el aire.

– Brezo

Se administra en forma de infusión elaborada con 20 g/l y se toma un litro al día, o también en cápsulas que contienen 230 mg de polvo micronizado de inflorescencia con un contenido superior al 0,5 % de flavonoides totales y la dosis diaria recomendada es de 1 a 3 cápsulas cada 8 h, con un máximo de 9 cápsulas al día.

El uso del brezo suele ir asociado a otras plantas con efecto diurético para potenciar su acción.

Debido a la posible toxicidad de la hidroquinona, es recomendable realizar tratamientos discontinuos, por lo que no se aconseja su uso durante más de una semana seguida o más de 5 veces al año.

– Tomillo

La esencia de tomillo ejerce un efecto antiséptico urinario debido, fundamentalmente, a la acción que tienen sobre la membrana bacteriana sus componentes fenólicos: timol y carvacrol.

La posología propuesta por ESCOP y la Comisión E es: en infusión de 1 a 2 g de planta seca en 150 ml de agua, o bien 1 a 2 g de extracto fluido, en ambos casos de 3 a 4 veces al día.

También se puede tomar en tintura (1:10) con una posología de 40 gotas hasta 3 veces al día o como extracto seco (de 6:1 a 10:1) de 75 a 200 mg, 3 veces al día.

El timol, a dosis elevadas, puede causar toxicidad hepática, albuminuria y hematuria, por lo que será necesario tener precaución.

– Ortosifón

Esta planta produce un incremento de la eliminación de agua y también de la excreción de cloruro de sodio y sustancias nitrogenadas. Contiene un 12% de materias minerales (destacando un 3% de sales potásicas), flavonoides (como la sinesentina), terpenos, y compuestos fenólicos, que le confieren acciones diurética y ligeramente espasmolítica.

La Farmacopea Europea establece que la droga desecada debe tener un contenido mínimo de sinesentina del 0,05%.

Según ESCOP y la Comisión E, esta planta está indicada para aumentar la diuresis, tanto en trastornos urinarios de naturaleza inflamatoria, como de litiasis renal ("terapia de lavado") y como coadyuvante en el tratamiento de infecciones bacterianas de las vías urinarias.

En infusión, la posología debe de ser de 2-3 g de planta desecada disuelta en 150 ml de agua, administrados 2-3 veces al día. En el extracto fluido (1:1) la posología es de 2 g/1-2 veces al día y, en el caso de utilizar extracto seco (de 5:1 a 7:1), se toman 360 mg/3-4 veces al día.

En cualquier caso, es conveniente acompañar la toma con una abundante ingesta de líquidos.

– Cola de caballo

La Agencia Europea del Medicamento (EMA, en sus siglas en inglés) recomienda la toma, si es en forma de infusión, de 2-3 g disueltos en 250 ml de agua, 3-4 veces al día; si es en forma de cápsulas, 570 mg con una posología de 3-4 veces al día.

La Farmacopea Europea establece un contenido mínimo de 0,3% de flavonoides totales, expresados como isoquercetósido respecto a la droga desecada.

Se debe tomar una adecuada cantidad de agua durante el tratamiento (1-2 litros diarios) para favorecer los efectos diuréticos.

– Diente de león

La posología aprobada por ESCOP difiere si se utilizan raíces u hojas.

Raíces: 3 tomas diarias de infusión (de 3 a 5 g en 150 ml) o de 5 a 10 ml de tintura 1:5 (25% etanol).

Hojas: 3 tomas diarias de infusión (de 4 a 10 g en 150 ml), tintura (de 2 a 5 ml) o jugo fresco (de 5 a 10 ml).

Se puede tomar antes o después de las comidas. En caso de dispepsia biliar es preferible administrarla media hora antes de la comida para incrementar la secreción de bilis inducida por los alimentos.

Se debe tomar una adecuada cantidad de agua durante el tratamiento (1 a 2 litros diarios) para favorecer los efectos diuréticos.

– Eucalipto

La posología propuesta por la Comisión E si se emplea en infusión es de 4 a 6 g de hojas en 500 ml, de 3 a 4 veces al día, usando la tintura de 3 a 9 g al día y el aceite esencial de 0,3 a 0,6 ml al día.

La posología propuesta por la ESCOP para el aceite esencial es la misma y en cápsulas de 100 a 200 mg, 2 a 5 veces al día.

Según la Real Farmacopea Europea, la hoja entera desecada debe contener como mínimo 20 ml/kg de aceite esencial y 15 ml/kg la hoja cortada.

La infusión debe de ser, como mínimo, de 10 minutos ya que se trata de hojas duras.

Niños

– Arándano rojo americano

Es un tratamiento seguro aceptado por la ESCOP a partir de los 2 años. Se utiliza el preparado líquido a razón de 15 ml de jugo por kilo de peso.

– Tomillo

Los niños mayores de 2 años lo pueden tomar en infusión, 1-2 g de planta seca por taza 3-4 veces al día. A partir de los 4 años de edad se acepta el uso de extracto fluido (1:2 o 1:2,5) de 0,5 a 0,9 ml, 3-5 veces al día y extracto fluido de planta fresca (1:1,5 a 1:2,5) de 7 a 10 ml, 2-3 veces al día. La duración del tratamiento no debe superar una semana.

Salvo indicación expresa, no se debe prescribir el aceite esencial puro por vía interna a niños menores de 6 años.

A partir de los 12 años se pueden utilizar infusión de gayuba, cola de caballo y diente de león en las mismas dosis que los adultos sin otras patologías.

Están contraindicadas hasta la edad adulta el brezo y ortosifón, ya que no existen datos científicos suficientes que avalen el uso seguro. También se debe evitar el eucalipto, ya que el aceite esencial por vía oral puede producir convulsiones.

Embarazadas

– Arándano rojo americano

Se considera un tratamiento seguro y se utiliza el preparado líquido a razón de 240 a 750 ml de jugo concentrado al 25% al día.

– Tomillo

Se acepta su uso moderado en infusión, pero no el de su aceite esencial. Salvo indicación expresa, no se deben prescribir aceites esenciales puros por vía oral durante el embarazo, ya que no es comparable la potencia de acción de una infusión, un extracto seco o un aceite esencial.

El diente de león es seguro si se limita su uso a la cantidad presente en alimentos.

La cola de caballo está contraindicada debido a que los alcaloides, aunque en bajas concentraciones, podrían producir efectos adversos.

Y en el caso del ortosifón no se ha establecido la seguridad de su uso en embarazadas, por lo que no se considera recomendable.

Tanto el brezo como la gayuba contienen arbutina, sustancia con potencial teratogénico, por lo que están contraindicadas en mujeres embarazadas.

En el caso del eucalipto, el aceite esencial no ha producido embriotoxicidad ni fetotoxicidad, ni se ha demostrado que influya en el peso al nacer ni el tamaño de la placenta en estudios con ratones, pero el cineol es capaz de atravesar la placenta y estimular enzimas hepáticos fetales, por lo que es aconsejable evitar su uso por ausencia de evidencia científica sobre su seguridad.

Madres lactantes

– Arándano rojo americano

En madres lactantes es el tratamiento de elección a dosis de 36 mg de PAC al día, ya que tiene un riesgo nivel 0 (según APILAM, Asociación para la Promoción e Investigación Científica y Cultural de la Lactancia Materna), es decir, no supone riesgo para el lactante.

– Tomillo

Se puede utilizar la infusión de sumidades floridas porque no implica riesgo para la lactancia (pertenece al nivel 0).

– Cola de caballo y diente de león

Estas plantas están catalogadas con nivel 1, que es un riesgo bajo y bastante seguro por lo que también pueden administrarse en forma de infusión. La dosis máxima diaria recomendada en períodos de lactancia para la cola de caballo es de 6 g y en el caso del diente de león es de 10 g.

Se deben de evitar y valorar cuidadosamente el uso de gayuba (ya que por su efecto diurético puede disminuir la producción de leche) y de eucalipto, ambas con un riesgo de nivel 2, por lo que se consideran poco seguras.

Respecto al brezo y ortosifón se ignora si los compuestos activos se excretan en la leche materna. Como no existen datos científicos suficientes que avalen el uso seguro, se debe evitar su administración o suspender temporalmente la lactancia.

Como norma general, se deben evitar los aceites esenciales puros administrados por vía oral durante la lactancia.

Pacientes con insuficiencia cardíaca

La insuficiencia cardíaca supone la incapacidad del corazón para mantener adecuadamente las demandas metabólicas del organismo. En este caso habrá que tener un cuidado especial con el tratamiento a elegir.

El tratamiento fitoterapéutico de elección en estos pacientes es: tomillo y eucalipto. La posología recomendada es la misma que se utiliza en pacientes sin otra patología, ya que no es necesario un ajuste de dosis.

Está contraindicado el uso del arándano rojo americano, debido a su posible interacción con algunos de los medicamentos utilizados habitualmente en esta patología, tales como antiagregantes plaquetarios, antagonistas de la vitamina K, así como heparina y sus derivados, y enzimas como la estreptoquinasa, etc.

Asimismo, debido al efecto diurético que presentan, están contraindicadas la gayuba, el brezo, el ortosifón, la cola de caballo y el diente de león, ya que pueden producir un desequilibrio electrolítico y, con ello, descompensación de los pacientes que presentan esta patología.

Pacientes con insuficiencia renal

La insuficiencia renal supone una disminución de la capacidad para excretar los productos metabólicos residuales y el agua. Por esta razón están contraindicadas la gayuba, el brezo, el ortosifón, la cola de caballo y el diente de león, que por su efecto diurético pueden producir un desequilibrio electrolítico, y con ello empeorar la evolución de la patología.

Las plantas recomendadas para este tipo de paciente son: arándano rojo americano, tomillo y eucalipto. La pauta posológica no se diferencia de la utilizada en personas sin otras patologías ya que no es necesario un ajuste de dosis.

Pacientes con insuficiencia hepática

La insuficiencia hepática implica un mal funcionamiento del sistema enzimático responsable del metabolismo de numerosas sustancias. Está alteración conlleva un ajuste de dosis o la contraindicación de muchos tratamientos, entre ellos algunos antibióticos.

En estos pacientes puede utilizarse arándano rojo americano, brezo, tomillo, ortosifón o cola de caballo. Todas ellas se pueden emplear con la misma posología que se utiliza en pacientes sin otra patología.

Están contraindicadas: la gayuba, ya que la hidroquinona le confiere un cierto riesgo hepatotóxico; el diente de león, que posee un efecto colerético y colagogo, que supone un riesgo de obstrucción de los conductos biliares; el eucalipto, porque induce el sistema enzimático microsomial, con el consiguiente posible agravamiento de la insuficiencia hepática.

Pacientes oncológicos en tratamiento con tamoxifeno o letrozol

En el caso de experimentar una infección del tracto urinario, la fitoterapia es una opción válida para pacientes oncológicos, ya que presenta menos interacciones y probablemente menos efectos secundarios que los otros medicamentos, y cuando se trata de infecciones leves suele ser suficiente.

Para este tipo de paciente, las plantas recomendadas son arándano rojo americano (que además tiene un gran efecto antioxidante), brezo, ortosifón, cola de caballo (tiene así mismo efecto antioxidante, hepatoprotector y elimina radicales libres), diente de león (posee igualmente un efecto estimulante del sistema inmune) y eucalipto. La pauta posológica de todas ellas no se diferencia de la utilizada en pacientes adultos sin otras patologías.

La planta contraindicada en estos pacientes es el tomillo, ya que tiene una acción estrogénica que puede antagonizar la acción de estos medicamentos quimioterápicos.

La gayuba se debe usar con precaución, ya que altas dosis de hidroquinona han demostrado un efecto carcinogénico en ratones.

Consideraciones sobre el uso seguro de estas plantas

En general, la fitoterapia se considera una "medicina blanda", ya que muchas de las plantas medicinales de uso común presentan pocas reacciones adversas. Sin embargo, es importante recordar a los pacientes que esta relativa seguridad no se debe a su origen natural, sino al hecho de que se utilizan principios activos a dosis relativamente bajas, por lo que también en fitoterapia es importante respetar las posologías.

En este sentido, es importante combatir la percepción que pueden tener algunas personas de que las plantas que se compran en herboristerías o por internet son más seguras, que se basa en que éstas no suelen contener ninguna advertencia sobre posibles efectos adversos ni otro tipo de riesgos. En tanto la legislación europea no consiga garantizar que la dispensación de las plantas medicinales se realice exclusivamente por parte de profesionales sanitarios cualificados y se homogeneice la información que se facilita a los consumidores sobre la seguridad de los preparados fitoterapéuticos, es difícil hacer comprender al usuario que las plantas más seguras son precisamente las que se adquieren en la farmacia. Sin embargo, es fundamental insistir en ello para conseguir que los usuarios de fitoterapia adquieran sus preparados con las máximas garantías de seguridad y eficacia.

Es importante combatir la percepción que pueden tener algunas personas de que las plantas que se compran en herboristerías o por internet son más seguras, que se basa en que éstas no suelen contener ninguna advertencia sobre posibles efectos adversos ni otro tipo de riesgos

Consejos higiénico-dietéticos

Independientemente de cual sea el tratamiento elegido para el tratamiento de las ITU, existen una serie de consejos prácticos que el farmacéutico debe dar a quienes las padecen de cara a mejorar la prevención y minimizar las recurrencias:

– Ingerir al menos 1,5 l de agua, zumos o bebidas no alcohólicas ni gaseosas cada día.
– Mantener una adecuada higiene de la zona perianal y genital con lavados diarios. El lavado se realizará de delante hacia atrás empleando un jabón adecuado, que respete el pH de la zona vaginal.
– Lavar bien esa zona antes del coito. Después, orinar y volver a lavarla.
– No utilizar espermicidas o diafragma, pues al disminuir la colonización bacteriana por los lactobacilos se incrementa el riesgo de infección urinaria.
– No retener la orina y procurar orinar con frecuencia (no se aconseja estar más de 4 h sin orinar, salvo durante el tiempo de descanso nocturno).
– Usar ropa interior de algodón y procurar que quede holgada.
– Intentar evitar el estreñimiento, ya que este favorece la reproducción de los microorganismos en la ampolla rectal, con la consiguiente contaminación perianal.
– En pacientes con sondaje vesical, no elevar la bolsa de recogida de orina por encima del nivel de la vejiga ni tampoco apoyarla. Si se emplean bolsas de recogida de orina de un solo uso (carentes de sistema de vaciado), realizar el cambio de bolsa de la forma más aséptica posible (lavado y secado previo de manos o utilización de guantes limpios), con reposición inmediata de una bolsa nueva. No tirar de la sonda y evitar el acodamiento de la misma, para impedir que se acumule en ella la orina. □

Bibliografía general

Cranberry: estudio cramberry sobre cistitis y salud sexual. Disponible en: www.infito.com

Nohales F, Nohales M. Arándano americano (*Vaccinium macrocarpon*): conclusiones de la investigación y de la evidencia clínica. Revista de Fitoterapia. 2010;10(1):5-21.

Sánchez Ballester F, Ruiz Vidal V, López Alcina E, Domenech Perez C, Escudero Fontano E, Oltra Benavent AM, et al. Cysticlean® a highly pac standardized content in the prevention of recurrent urinary tract infections: an observational, prospective cohort study. BMC Urology. 2013;13:28.

Gomez Ayala AE. Infecciones del tracto urinario (tema 4). Farmacia profesional. Marzo-abril 2013;27(2):29-37.

Gausa L et al. Urell®:Evidencia clínica. La verdadera utilidad práctica del extracto de arándano rojo americano. Laboratorios Deiters S.A. Barcelona.2008

Salinas E, Diez MA, Gallego MC, Mendez S. Abordaje fitoterapéutico de las ITU desde la farmacia comunitaria. Sendagaiak. Noviembre-Diciembre 2013;26(5):19-23.

Fitoterapia.net. Disponible en www.fitoterapia.net. Último acceso 17/02/2014.

Veitch NC, Smith M, Barnes J, Anderson LA, Phillipson JD. Herbal Medicines. 4 ed London. Pharmaceutical Press; 2013.

AltMedDex System. Truven Health Analytics, Greenwood Village, Colorado, Usa. http://www.micromedexsolutions.com (cited:02/13/2014)

Zaragozá F, Villaescusa L. Utilización actual de las plantas medicinales. Aula de la Farmacia. 2009;5(65):33-9.

HMPC monographs: Overview of recommendations for the uses of herbal medicinal products in the paediatric population EMA/HMPC/228356/2012. Disponible en http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2013/08/WC500147372.pdf.

Cañigueral S, Vanaclocha B. Usos terapéuticos del tomillo (*Thymus vulgaris L.* y *Thymus zygis L.*). Revista de Fitoterapia. 2000;1(1): 5-13.

Servicio de pediatría APILAM. Lactancia materna, medicamentos, plantas, tóxicos y enfermedades. Disponible en http://www.e-lactancia.org. Último acceso 17/02/2014.

Soriano Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología. 2004;24(6):28-34.

Vich Pérez P, Kazemzadeh Khajoui A, Ocaña Casas I, López Faraldo A, Escudero Lafont C, Sánchez Chillón MA. Abordaje de la insuficiencia cardíaca en Atención Primaria. Semergen. 2005;Vol.31(8):365-9.

Zhiri A, Baudoux D, Breda ML. Aceites esenciales quimiotipados. Ed. Inspir Development. Luxemburgo.

Stübing G, Bautista Peris J. Plantas medicinales y complementos de la dieta en las afecciones respiratorias. Infito. Disponible en: www.infito.com. Acceso el 01/02/14.

Rubio MA, Navarro C, Ortega T. Consejos dietéticos y plantas medicinales para el tratamiento del sobrepeso en oficina de farmacia. Infito. Disponible en: www.infito.com. Acceso el 01/02/14.

WHO monographs on selected medicinal plants. Vol 1-4. Disponible en: http://apps.who.int/medicinedocs/es. Acceso el 01/02/2014.

WHO Monographs on Medicinal Plants Commonly Used in the Newly Independent States (NIS). Disponible en: http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17534en/s17534en.pdf.

Infecciones del tracto urinario en adultos. Disponible en: http://www.fisterra.com/ayuda-en-consulta/informacion-para-pacientes/infeccion-vias-urinarias-adulto/. Acceso el 19/02/14.