

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

## "SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS

Artículo de Investigación

Autor [orcid.org/0000-0002-9720-3431](https://orcid.org/0000-0002-9720-3431) Samurai Spain; President International Forest Medicine©  
Ifm@samuraispain.org

### RESUMEN:

Las investigaciones científicas hasta la fecha demuestran que existe una relación directa entre todos los sistemas que regulan nuestro organismo. Se diferenciaban el sistema inmune del endocrino u otros como el psíquico o Neurológico, pero hoy en día podemos definir como: *"inmunopsiconeuroendocrinología"*, donde se agrupan los diversos sistemas que influyen de una manera directa a la salud del ser humano, asegurando con las evidencias la relación que tienen entre ellos y la influencia en la que nuestro organismo reacciona para combatir las enfermedades.

La naturaleza tiene una regla por encima de todas, y así lo lleva demostrando durante millones de años, "Sobrevive el mas fuerte", así que cuanto mas fuerte sea nuestro organismo para enfrentarse a las agresiones externas, mas garantías y calidad de vida tendremos.

Pretendemos en este estudio colaborar en la solución y mejora a uno de los problemas mas incapacitantes que causa en millones de mujeres la sintomatología en el periodo de la Menopausia, son los "Sofocos". Es el síntoma cardinal del climaterio son *los sofocos*. Pueden comenzar por sudoración nocturna, y ocurren en el 40% de las mujeres a partir de los 39 años, incluso en aquellas con ciclos regulares. El número de sofocos es variable y de una importancia capital, ya que algunas de las patologías que pueden encontrarse o asociarse a la menopausia pueden estar en relación con el número de sofocos y episodios de sudoración diarios (caso de la pérdida de masa ósea) (Oldenhave A, 1994). Estas observaciones por parte del *Maestro Samurai Spain* y su equipo de investigación, llevo a realizar estudios en el ámbito de Shinrin Yoku, para valorar hipótesis con el fin de llegar a conclusiones de evidencias para la solución de estos síntomas tan incapacitantes relacionados con la Menopausia.

La presencia de síntomas relacionados con el climaterio se da en más del 80% de las mujeres. La observación de que las mujeres japonesas consumidoras de una dieta tradicional a base de soja presentan una menor incidencia de *cáncer de mama, enfermedades cardiovasculares, osteoporosis y síntomas climatéricos* (Wu, 1998)

Un posible efecto protector de estas sustancias procede de la epidemiología. La incidencia de cáncer de mama, colon, endometrio y ovario es menor en Asia y Europa del Este que en Europa Occidental y EE.UU.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

Esto no parece deberse a la genética, sino a factores ambientales y, más concretamente, dietéticos, pues los emigrantes asiáticos que mantienen su dieta tradicional no aumentan el riesgo de padecer estas enfermedades, mientras que la adopción de estilos dietéticos occidentales sí que se asocia a un aumento de incidencia. Además, se sabe que las mujeres japonesas que padecen cáncer de mama presentan mejor pronóstico que las occidentales. tenido jamás.

**PALABRAS CLAVE:**

shinrin-yoku,menopausia,fitoestrogenos,sofocos,osteoporosis

**ABSTRACT.**

*Scientific research to date shows that there is a direct relationship between all the systems that regulate our body. the immune system of endocrine or other like psychic or neurological differed, but today can be defined as: "immunopsiconeuroendocrinología" where the various systems that influence in a direct way to human health, ensuring the evidence are grouped the inter-relacion with each other and influence on our body reacts to fight disease.*

Nature has a rule over all, and takes thereby demonstrating for millions of years, "survival of the fittest", so the stronger our body to face external aggression, more guarantees and quality of life we have.

In this study we intend to collaborate in solving and improves one of the most disabling problems caused millions of women in the symptomatology in the period of menopause, are the "Hot Flashes". Is the cardinal symptom of menopause are hot flashes. They can start by night sweats, and occur in 40% of women from 39, even those with regular cycles. The number of hot flashes is variable and of paramount importance, since some of the pathologies that can be found or associated with menopause may be related to the number of hot flashes and episodes of daily sweating (case of loss of bone mass) ( Oldenhave A, 1994). These observations by the Master Samurai Spain and his research team, led to studies in the field of Shinrin Yoku, to evaluate hypotheses in order to reach conclusions of evidence to the solution of these very disabling symptoms associated with menopause.

The presence of symptoms related to menopause occurs in over 80% of women. The observation that consuming a traditional diet soy-based Japanese women have a lower incidence of breast cancer, cardiovascular disease, osteoporosis and menopausal symptoms (Wu, 1998).

*A possible protective effect of these substances is from epidemiology. The incidence of breast cancer, colon, endometrial and ovarian lower in Asia and Eastern Europe than in Western Europe and the US This does not appear to be due to genetic, but environmental factors and, more specifically, diet, because Asian migrants maintain their traditional diet do not increase the risk for these diseases, while adopting Western dietary styles itself that is associated with an increase in incidence. In addition, it is known that Japanese women with breast cancer have a better prognosis than Western.*

**Keywords.**

*Shinrin-yoku,menopause,phytestrogens,hotflashes,osteoporosis*

**1 INTRODUCCIÓN**

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

*Se analizaron las causas que provocan la Menopausia.*

Durante la menopausia, los ovarios de una mujer dejan de producir óvulos. El cuerpo produce una cantidad menor de las hormonas femeninas estrógenos *y progesterona*. Los menores niveles de estas hormonas causan los síntomas de menopausia. Los periodos se presentan con menos frecuencia y finalmente cesan. Algunas veces, esto sucede de repente, pero casi siempre los periodos cesan lentamente con el tiempo.

*Se analizaron los Síntomas que padecen.*

Los síntomas varían de una mujer a otra y pueden durar 5 o más años. Es posible que sean peores en algunas mujeres que en otras. En el caso de la menopausia quirúrgica pueden ser más intensos y empezar más repentinamente. Los primeros efectos que se suelen notar, es que sus periodos empiezan a cambiar. Pueden presentarse con mayor o con menor frecuencia. Algunas mujeres podrían tener su periodo cada 3 semanas antes de que comiencen a ser salteados. Pueden tener periodos irregulares durante 1 a 3 años antes de que cesen por completo.

Los síntomas comunes de la menopausia incluyen:

- Periodos menstruales menos frecuentes y que finalmente cesan.
- Latidos cardíacos fuertes o acelerados.
- Sofocos, usualmente peores durante los primeros 1 a 2 años. Están asociados con cambios hormonales complejos e instantáneos en el eje hipotálamo-pituitario-adrenal como la disminución de la liberación hipotalámica de beta-endorfinas, aumento en la concentración de neurotensina y del péptido del gen relacionado a la calcitonina (un potente vasodilatador); también se acompañan de liberación por la hipófisis de LH, corticotropina, hormona del crecimiento y betalipotropinas, y por la liberación adrenal de dehidroepiandrosterona, androstenodiona y cortisol. En la especie humana es conocida la acción de los esteroides, singularmente de los estrógenos sobre la síntesis y la actividad a nivel simpático de neurotransmisores (noradrenalina, serotonina) y neuropéptidos opioides. La carencia estrogénica parece favorecer la depleción de neuroaminas en ciertas áreas celulares con suspensión de la acción frenadora sobre las funciones de vigilancia. El aumento de la vigilancia puede explicar la irritabilidad, el insomnio, la ansiedad y la respuesta aumentada al estrés habitual de la vida actual.
- Sudores nocturnos.
- Enrojecimiento de la piel.
- Problemas para dormir (insomnio).

Otros síntomas de menopausia pueden incluir:

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

- Disminución del interés sexual o cambios en la respuesta sexual.
- Reducción de la capacidad de la memoria.
- Dolores de cabeza.
- Cambios del estado de ánimo que incluyen irritabilidad, depresión y ansiedad.
- Pérdida de orina.
- Sequedad vaginal y relaciones sexuales dolorosas.
- Infecciones vaginales.
- Dolores articulares.
- Latidos cardíacos irregulares (palpitaciones).

Patologías asociadas:

#### **Osteoporosis.**

El déficit estrogénico postmenopáusico conduce a un estado de remodelado óseo aumentado y con balance negativo que provoca la pérdida de masa ósea. El resultado es el mayor riesgo de desarrollar osteopenia y osteoporosis, con la temida consecuencia del riesgo de fracturas óseas por fragilidad. (The National Osteoporosis Foundation (NOF) Clinician's Guide to prevention and treatment of osteoporosis. National Osteoporosis Foundation, Washington, DC. 2013).

El déficit de estrógenos hace al hueso más sensible a la acción de las sustancias y hormonas resorptivas, entre ellas la vitamina D y la paratohormona, incrementándose por ello la resorción ósea. Mecanismo de acción de *citoquinas osteoclastogénicas* y osteoblastogénicas. El aumento de la resorción ósea conlleva a un incremento del calcio plasmático, con lo que se produce una disminución en la síntesis y producción de paratohormona, lo cual provocaría una disminución de la síntesis renal de vitamina D; por lo tanto la menopausia origina una disminución de los niveles de paratohormona, pero hace a los huesos más sensibles a la acción de la misma.

Al menos dos posibles mecanismos existen para explicar la acción de los estrógenos sobre el tejido óseo: por una acción directa en los precursores de los osteoclastos o vía la mediación de los osteoblastos. Los osteoclastos derivan fundamentalmente de la unidad formadora de colonia granulocito-macrófago (CFU-GNI); muchas de las células de la serie mononuclear, inclusive los precursores de osteoclastos, poseen receptores para estrógenos y por lo tanto los estrógenos son capaces de influenciar el crecimiento, división y diferenciación de estas células. Además, se sabe que factores como hormonas, citoquinas y células inmunes están involucradas en la interacción entre osteoblastos y osteoclastos-, la interleucina 6 (IL-6) estimula el estadio temprano de la hematopoyesis y de la osteoclastogénesis, sinergizado por las interleucinas 1, 3 y 11 (IL-3, IL-1 e IL11); la IL-6 es producida por células osteoblásticas y del estroma de la médula ósea (unidad formadora de colonia de fibroblastos) en respuesta a estímulos de hormonas sistémicas como hormona paratiroidea, péptido relacionado a la hormona paratiroidea y vitamina D. El factor de crecimiento transformante beta (TGF-beta) está involucrado en la resorción ósea.

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

### **Atrofia Urogenital.**

Si la concentración de estrógenos es insuficiente, los tejidos de la vagina, uretra y vejiga se comienzan a atrofiar. Una queja habitual es la presencia de dispareunia, que puede interferir seriamente en la vida sexual de la pareja. Son comunes la disuria, polaquiuria, incontinencia e infección urinaria.

### **Alteraciones Psiquiátricas.**

La psiquiatría actual no reconoce patología causada por la menopausia. Sí que es conocida la aparición en la perimenopausia de alteraciones del ánimo, irritabilidad, insomnio, ansiedad, disminución de la libido, cefaleas y otras somatizaciones, y síntomas depresivos.

### **Alteraciones cardiovasculares**

La incidencia de enfermedad cardiovascular derivada de la arteriosclerosis aumenta considerablemente con la menopausia, de forma que en la mujer con una función ovárica normal, la morbilidad y mortalidad por esta causa es de 1/6 frente a la del varón, mientras que desde la menopausia, el riesgo va aproximándose al del hombre, casi igualándose después de los 65 años de edad. Asimismo, la menopausia parece relacionarse con un incremento notable en la incidencia de cardiopatía isquémica (CI), de tal modo que las mujeres en menopausia precoz presentan un RR de padecer CI 2.2. (IC 95% 1.2-4.2) veces superior al de mujeres de la misma edad sin menopausia (Rich-Edwards J, 1995). Sin embargo, el incremento de RR asociado a menopausia no se ha constatado en lo que a accidentes cerebrovasculares se refiere (Stampfer MJ 1991). Los mecanismos a los que se ha atribuido el aumento de incidencia de éstas complicaciones en la mujer tras la menopausia son: el aumento del LDL-colesterol (LDLcol) y disminución del HDL-colesterol (HDL-col), una mayor concentración de lipoproteína -A y mayor frecuencia de hipertensión arterial. Igualmente, se ha postulado que un descenso del nivel de estrógenos disminuiría el efecto estimulante de los mismos sobre un factor de relajación endotelial, como es el óxido nítrico (Moncada S, 1991).

*(Ministerio de Sanidad y Consumo - Instituto de Salud Carlos III - Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS). Complicaciones Patológicas de la Menopausia. Madrid: AETS - Instituto de Salud Carlos III, Octubre de 1995.)*

### *Se realizaron Pruebas y exámenes*

Se realizaron exámenes de orina y de sangre para buscar cambios en los niveles hormonales. Los resultados de dichos exámenes ayudaron a determinar si estaban en el periodo o cerca de la menopausia.

Los exámenes que se realizaron incluyeron:

- Prueba de esfuerzo CV
- Prueba de capacidad de movilidad articular
- Prueba de capacidad flexora motora
- Prueba de capacidad pulmonar

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

**Electrocardiograma**

**Analítica de glucemia**

**Analítica general de sangre y orina** (en las pruebas de orina se tuvo en cuenta la ingestión de ácido ascórbico por la incidencia en caso de glucosa, repitiéndose las pruebas a las 10 horas)

**Estradiol**

**Hormona foliculoestimulante (FSH)**

**Hormona luteinizante (LH)**

**Citología vaginal y de cervix.**

**Ecografía vaginal para valorar el endometrio**

**Mamografía** como cribado de cáncer de mama y las determinaciones de estradiol y FSH.

**Densitometría:** Absorciometría radiológica de doble energía (DXA)

En primer lugar la DO puede medir la masa ósea pero no la fortaleza del hueso, parámetro que guardaría mejor correlación con la probabilidad de tener una fractura. Hasta ahora no hay un método incruento que mida esta fortaleza.

En segundo lugar, y aunque los datos publicados sobre los diferentes métodos de DO son cada vez más alentadores, su validez interna sigue siendo baja al tener aún poca precisión y exactitud, lo que quiere decir, que no siempre proporciona resultados similares al medir repetidamente, ni esos resultados son siempre consistentes con el verdadero estado clínico del paciente. • Por último, el hecho conocido y señalado más arriba, de la influencia de otro tipo de factores (hereditarios, deterioros sensitivo-motores, entorno físico, etc.) en la génesis de fracturas limita adicionalmente el valor predictivo de la DO para previsión de futuras fracturas.

La pérdida ósea se incrementa durante los primeros años después del último periodo.

Hace treinta años se sabía muy poco sobre las enfermedades óseas. Incluso muchos médicos creían que la debilidad de los huesos y las fracturas formaban parte de la vejez y no podían evitarse. Hoy sabemos que esto no es verdad. En esta enfermedad, los huesos pierden minerales como el calcio. Se debilitan y se fracturan con facilidad. Una estructura ósea con osteoporosis se parece a la estructura de una casa dañada por las termitas. Las termitas debilitan la casa de la misma forma que la osteoporosis debilita los huesos. Si sufre fracturas graves provocadas por la osteoporosis, es posible que nunca vuelva a caminar. Se realizaron examen de densidad ósea para buscar pérdida ósea relacionada con osteoporosis. Esta prueba de densidad ósea se recomienda para todas las mujeres mayores de 40 años.

Todas las sintomatologías observadas se analizaron con el objetivo de conseguir su eliminación, o la disminución significativa de estas. Teniendo en consideración antecedentes de investigación en este campo consideramos observar:

Basándonos en las recomendaciones de la North American Menopause Society (NAMS, 2004), las mujeres que necesitan mejorar la sintomatología leve-moderada podrían beneficiarse de un cambio en su estilo de vida, ya por sí solo, ya combinado con remedios como las isoflavonas. En aquellas que experimentan sofocos moderados-intensos, suele considerarse la prescripción de estrógenos; sin embargo, un pequeño

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

número de mujeres puede presentar contraindicaciones a su uso, como las que tienen un elevado riesgo de desarrollar una enfermedad tromboembólica venosa. Para otras, la motivación para utilizar fitoestrógenos pasa por no querer medicalizar un proceso que consideran natural.

La información derivada de los estudios clínicos disponibles señala que, en determinados grupos de mujeres, no se debe considerar la indicación de fitoestrógenos para resolver la problemática derivada de la deprivación estrogénica. En consecuencia, en las mujeres con menopausia prematura, con menopausia quirúrgica o que presentan un alto riesgo de fractura osteoporótica, o que ya padecen osteoporosis, deben considerarse tratamientos que han demostrado ser efectivos en la reducción de fracturas.

Analizamos conjuntamente la introducción de documentación, elementos y sustancias que guardan o intervienen en la inter-relación de este proceso, y a continuación explicamos brevemente:

Estudiamos la importancia de las glándulas tan importantes por la influencia de nuestro sistema endocrino.

Funciones principales de las glándulas:

Su función principal es la de fabricar productos llamados hormonas, los cuales son mensajeros químicos que se incorporan a la sangre para llegar a la célula a la que están destinadas, según su característica especial.

Para conseguir un funcionamiento correcto de las glándulas necesitamos una aportación de yodo. Algunos síntomas de deficiencia de sodio son: irritabilidad, nerviosismo, depresión, falta de concentración, hinchazón del rostro y cuerpo

Estudiamos más concretamente la influencia en este proceso del:

*El timo* es un órgano linfático primario, responsable de la generación del repertorio de Lin<sup>+</sup> CD3<sup>+</sup> vírgenes desde las etapas finales de la gestación hasta la vida adulta, y por lo tanto su normalidad es crucial para el desarrollo y el mantenimiento de una buena respuesta inmune.

Por otra parte, la hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), también conocida como hormona liberadora de hormona luteinizante (LHRH), tiene un papel importante en cuanto a la relación de este estudio.

Existen diferencias en la secreción de GnRH entre mujeres y hombres. En los hombres, la GnRH se secreta en pulsos a una frecuencia constante, mientras que en las mujeres la frecuencia de los pulsos varía durante el ciclo menstrual y hay una gran oleada de GnRH antes de la ovulación.

La secreción de GnRH es pulsátil en todos los vertebrados, y es necesaria para una correcta función reproductora. Por lo tanto, una sola hormona, GnRH1, controla un proceso complejo de crecimiento folicular, la ovulación y el mantenimiento del cuerpo lúteo en la hembra, así como la espermatogénesis en el varón.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

El gen GNRH1, precursor de la GnRH, se encuentra en el cromosoma 8. En los mamíferos, el decapeptido lineal que es producto final se sintetiza a partir de una prehormona de 92 aminoácidos en el hipotálamo anterior preóptico.

debemos tener siempre en cuenta que hay importantes diferencias inmunológicas entre mujeres y hombres desde el punto de vista cuanti y cualitativo y que en diferentes patologías, ambos sexos muestran no sólo diferencias en la prevalencia sino también en la forma de presentación de dichas enfermedades.

En estados de estrés, la activación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal con liberación de glucocorticoides y catecolaminas en el sistema nervioso simpático impactan sobre la función inmune, reduciendo la actividad de las células *Natural Killer (NK)* la respuesta humoral.

El estrógeno natural más potente en seres humanos es el 17 b-estradiol, seguido por la estrona y el estriol. Cada una de esas moléculas es un esteroide de 18 carbonos, que contiene un anillo fenólico A (un anillo aromático con un grupo hidroxilo en el carbono 3), y un grupo b-hidroxilo o cetona en la posición 17 del anillo D. El anillo fenólico A es la principal característica estructural, de la cual depende la unión selectiva y de alta afinidad a receptores de estrógenos.

De lo antes expuesto se concluye en el estudio que hay una relacion directa en la produccion de estrogenos en la mujer y su propia salud en referencia a las numerosas patologias asociadas a la falta de estos en el proceso de la Menopausia.

Añadimos una informacion adicional en el estudio, por la importancia y relevancia que cada dia esta tomando, avalada por la comunidad cientifica y los avances en el tratamiento sintomatico de la Menopausia.

Explicamos a continuacion debido a esta relacion, la importancia que la naturaleza y mas concretamente la practica de Shinrin-Yoku, aporta al sistema inmune para una mayor fortaleza de nuestro organismo, y los cambios a nivel hormonal que benefician de una manera significativa en la salud general de la mujer. Analizamos en nuestro estudio los siguientes elementos, metodos y sustancias empleadas por nuestro equipo para la consecucion de la mejora significativa de los sintomas.

### La Fitoterapia

La fitoterapia está reconocida como una parte esencial de la terapéutica empleada en medicina por la Organización Mundial de la Salud desde 1978, y se halla regulada en la legislación sanitaria de diversos países europeos, entre ellos España (incluida en la Ley del Medicamento de 1990), Alemania, Francia y Suiza. Por otra parte, en el mes de marzo de 2004, la Unión Europea dictó una directiva que obliga a sus estados miembros a legislar en menos de un año y medio (antes del final de 2006) una ley que regule el uso y el control de las plantas medicinales, cuya inspección se efectuará siguiendo la misma legislación que se aplica a los fármacos de síntesis química.

*La Directora General de la OMS, Dra. Margaret Chan, declaró que "las medicinas tradicionales de calidad,*

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

*seguridad y eficacia comprobada contribuyen a asegurar el acceso de todas las personas a la atención de salud.*

*(La estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023 se desarrolló en respuesta a la resolución de la Asamblea Mundial de la Salud sobre medicina tradicional (WHA62.13);(Directrices de la OMS para preparar información destinada al consumidor sobre el uso de las medicinas tradicionales, complementarias y alternativas. Ginebra, OMS, 2004 (ISBN 92 4 159170 6). [C], [F]\*, [S]\*);(Directrices de la OMS sobre buenas prácticas agrícolas y de recolección(BPAR) de plantas medicinales. Ginebra, OMS, 2003 (ISBN 92 4 154627 1). [A], [C], [F], [R], [S]).*

La consideración de la Fitomedicina:

Se define como aquella disciplina que emplea en terapéutica a las plantas medicinales desde un contexto científico, es decir, donde la droga vegetal (ya como un verdadero fitomedicamento) ha sido analizada bajo criterios de investigación inherentes a las diferentes fases de la metodología científica: fases preclínicas, clínicas, ensayos farmacológicos, toxicológicos, mutagénicos, etc. Asimismo su empleo deja tácito el conocimiento de su mecanismo de acción, receptores, interacciones medicamentosas, efectos adversos y contraindicaciones. *(Hernández: Fitoterapia, Bases Científicas y Legales ;BLACPMA.- Julio de 2005; Volumen 4, n 4, p. 71 ).*

*Para lo cual en el estudio se aplico la utilizacion de Fitoestrogenos que detallamos a continuacion:*

### **Fitoestrogenos**

Los fitoestrógenos son una serie de compuestos de origen vegetal, de naturaleza no esteroidea, que guardan similitudes estructurales con los estrógenos naturales (17β-estradiol). Entre otras, presentan acciones de tipo estrogénico en los mamíferos.

La absorción intestinal de las isoflavonas (IF) y de los fitoestrógenos (FE) en general depende de las bacterias intestinales de cada paciente, y existen grandes diferencias interindividuales (Tsunoda N et al., 2002). Estas circunstancias pueden explicar las razones por las cuales en determinadas pacientes las IF no son tan eficaces como se podría esperar, en comparación con otras de características similares. Se ha argumentado que las variaciones individuales en la cantidad y la composición de la microflora intestinal, concretamente a nivel del colon, podrían jugar un importante papel que explicaría las diferencias en la respuesta al tratamiento con IF. En este sentido, debemos entender que "no responde" aquella paciente que presenta mejoría en la clínica que motivó la prescripción del tratamiento, transcurridas al menos ocho-doce semanas, alternativas en pacientes no respondedoras a fitoestrógenos La flora bacteriana intestinal favorecerá la activación de determinadas IF, lo que condicionará su biodisponibilidad y, por lo tanto, sus acciones finales. Entre los factores que pueden incidir en la diferente absorción intestinal de IF figuran:- La presencia de fibra vegetal en la dieta ingerida, que promueve la proliferación de microflora intestinal. Ello actuaría a favor de la hidrólisis de los precursores y la absorción de determinadas formas de IF activas.- Ingestas excesivas de fibra podrían dificultar y disminuir la absorción de IF, hasta el 55% en los niveles de

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

genisteína, cuando se añaden 40 g de fibra a las 24 horas de su administración, donde no se altera en absoluto la absorción de daidzeína (Nikander E et al., 2003). Ello podría deberse a la formación de enlaces hidrofóbicos de la fibra con la IF mencionada.-

Existen también diferencias sexuales en la absorción. Los varones excretan siempre más lentamente las IF que las mujeres (Beltrán E, 2004), aunque estas diferencias desaparecen con el tiempo, transcurridos los primeros meses del inicio del tratamiento (Knight DC et al., 1999).- Cualquier otra circunstancia que altere la cantidad y composición de la flora intestinal, colónica fundamentalmente, alterará también la absorción de IF, como puede ser el empleo concomitante de tratamientos antibióticos (Beltrán E, 2004).

Todo lo anterior ayudará a entender la razón por la cual una determinada dosis de IF resulta suficiente en una paciente y, en cambio, resulta insuficiente en otra. De este modo, puede ser diferente la absorción de las IF a través del trébol rojo o de la soja administrados como suplementos en el desayuno (Tsunoda N et al., 2002). Además, la potencia estrogénica de los diferentes FE es diversa, con lo que podremos concluir que no es infrecuente la circunstancia en la que pudiera objetivarse una determinada resistencia a la acción de las IF (Baird DD, et al., 1995). (AEEM, Asociación Española para el estudio de la Menopausia: <http://www.aeem.es/index.html>).

### Las Isoflavonas

Las isoflavonas pertenecen al grupo de los flavonoides; este tipo de compuesto forma parte de los polifenoles, que son compuestos fitoquímicos, o quimiopreventores. Las isoflavonas poseen una estrecha similitud en la estructura química con los estrógenos humanos, por lo que son consideradas un estrógeno vegetal, contenido principalmente en la soja, y no sintetizado por el organismo humano.

Las isoflavonas constituyen la categoría química de fitoestrógenos mejor conocida. Se encuentran en numerosas especies vegetales, sobre todo en la familia de las leguminosas; destacan entre ellas, por su alto contenido, la soja (*Glycine max* (L.) Merr., Fabaceae) y el trébol rojo (*Trifolium pratense* L., Fabaceae). Los compuestos más importantes de este grupo son la genisteína y la daidzeína, agliconas presentes en las plantas en forma glicosilada (heterósidos) o metoxilada (genistina y biochanina A, para la genisteína; y daidzina y formononetina, para la daidzeína). Otro compuesto isoflavónico es la gliciteína, cuyo precursor natural glicosilado es la glicitina.

Las Isoflavonas o IF, y sus derivados glicosídicos son abundantes en la naturaleza, habiendo sido identificados 70 moléculas y más de 40 de sus derivados. Se encuentran en leguminosas, principalmente en las semillas de soja, pero también las contienen plantas de las familias de las solanáceas, gramíneas y rosáceas. Las IF no se encuentran en la lecitina de soja, sino que es necesario extraerlas de la semilla.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

Las IF pertenecen a un gran grupo de compuestos denominados flavonoides. Estas sustancias son polifenoles heterocíclicos que presentan una gran semejanza estructural con el 17  $\beta$ estradiol, el principal estrógeno endógeno del cuerpo humano, por lo que también son denominadas fitoestrógenos.

Los fitoestrógenos son compuestos orgánicos producidos por una gran variedad de plantas y que pueden localizarse semillas, tallos, raíces o flores. Podemos clasificar los fitoestrógenos en dos grandes grupos según su estructura química: lignanos, sintetizados endógenamente en el intestino por acción de la microflora sobre precursores de origen vegetal; e isoflavonoides sintetizados exclusivamente por las plantas y poseen actividad estrogénica intrínseca. Existen dos tipos de isoflavonoides: las IF y los cumestanos.

Estructuralmente las IF consisten en dos anillos aromáticos, A y B, unidos a través de una cadena de tres átomos de carbono que puede formar un tercer anillo. Cuando ingerimos las IF como glucósidos de IF (inactivas), estas se rompen por la acción de bacterias en el intestino delgado para formar las agliconas, sin azúcar (biológicamente activas). Los antibióticos pueden reducir la habilidad de las bacterias intestinales para convertir las IF en los compuestos antes mencionados y disminuir su acción, por lo tanto, no se recomienda el uso de antibióticos durante un tratamiento con IF. Existen 230 tipos de IF, las de mayor importancia clínica son: daidzeína (4'7-dihydroxisoflavona), genisteína (4'5,7-trihydroxiflavona) y gliciteína. A partir de estos se construyen las formas maloniles, acetiles y glucósidos.

**Beneficios de Isoflavonas en la salud humana** Cuando hablamos de IF y sus numerosas funciones biológicas, nos referimos al rol que cumple en algunas enfermedades crónicas como distintos tipos de cáncer, menopausia (como paliativo de sus síntomas), enfermedad cardiovascular, renal, problemas óseos, hipercolesterolemia, diabetes, función antioxidante, composición corporal y hasta en la función cognitiva e inmunitaria.

A continuación se detallan las funciones de IF en algunas de estas enfermedades. **Acción Estrogénica:** Algunos isoflavonoides demostraron tener un efecto estrogénico débil (relativamente selectivo) actuando como agonistas estrogénicos; cuando las concentraciones son lo suficientemente altas, pueden observarse niveles de bioactividad semejantes entre las IF y el estradiol. Por este motivo, el empleo de fitoestrógenos puede ser útil en el tratamiento de la sintomatología asociada al climaterio. Los más importantes son la genisteína y la daidzeína, ambas procedentes de la semilla de soja. El estradiol se une a ciertas partes de las células llamadas receptores estrogénicos  $\alpha$  (RE $\alpha$ ) y receptores estrogénicos  $\beta$  (RE $\beta$ ) para realizar sus funciones. Los RE $\alpha$  se encuentran en útero, hígado, mama y riñón; los RE $\beta$  en huesos, cerebro, hipófisis, tracto urinario, aparato cardiovascular y próstata, además en tejidos reproductivos como ovarios y testículos.

Las IF se unen a estos receptores, mayoritariamente a los RE $\beta$ , produciendo un efecto menor que el del estradiol. **Anticancerígenos:** Las IF actúan contra las células de cáncer de manera similar a muchas

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

drogas comunes de tratamiento contra el mismo.

Los estudios basados en poblaciones muestran una fuerte relación entre el consumo de IF y la reducción del riesgo de cáncer de mama y endometrial. Las mujeres que ingirieron la mayoría de los productos de la soja y otros alimentos ricos en IF redujeron el riesgo de cáncer endometrial en un 54%. Numerosos estudios epidemiológicos en humanos, en animales e in vitro han demostrado la acción inhibitoria de las IF durante las fases de inicio y de desarrollo del cáncer. Esto se debe a que las IF ayudan además a prevenir el proceso de formación de nuevos vasos sanguíneos, propios de la formación de un tumor. De esta manera se deja al tumor sin fuente de alimentación impidiendo que crezca y se facilita que el organismo pueda eliminarlo.

La genisteína ha demostrado tener un efecto en la célula del cáncer de próstata, y en ratones implantados con células de cáncer de próstata humana disminuye el crecimiento tumoral. **Acción Antioxidante:** Un reciente estudio ha demostrado que las IF tienen potentes propiedades antioxidantes, comparables al de las vitaminas E y C. La capacidad antioxidante de las IF puede reducir el riesgo a largo plazo de cáncer, previniendo el daño por radicales libres de ADN. Entre las IF, la genisteína tiene la actividad antioxidante más alta.

Existen evidencias de que esta IF estimula la producción de Superóxido Dismutasa (SOD) la cual desactiva al radical anión superóxido. **Enfermedades Oseas:** Las IF contribuyen a mantener una buena salud ósea, ayudando en la prevención de la osteoporosis. A diferencia del estrógeno, que ayuda a la prevención de la destrucción del hueso, la evidencia sugiere que las IF también puedan ayudar en la formación del nuevo hueso.

El equol puede aumentar la densidad mineral de los huesos, haciéndolos más resistentes y fuertes. Sin embargo, el 50% de las personas no pueden transformar la daidzeína a equol ("no productores de equol") y por esta razón no experimentan los mismos efectos farmacológicos que los "productores de equol"

**Enfermedades Cardiovasculares:** Las IF también parecen reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares por medio de distintos mecanismos, uno de ellos es inhibiendo el crecimiento de las células que forman la placa que obstruye las arterias. Estas arterias normalmente forman coágulos de sangre que pueden llevar a un ataque cardíaco.

Existe evidencia de que las IF son los ingredientes activos en la soja, responsables de mejorar el nivel de colesterol. **Acción antiinflamatoria:** Se han propuesto diferentes mecanismos que explican la actividad antiinflamatoria, demostrándose in vitro el efecto de los flavonoides sobre diferentes mediadores y enzimas proinflamatorias. Como derivados fenólicos que son, actúan como agentes quelantes de metales y captadores de radicales libres, pueden regular la actividad de las células implicadas en la inflamación como mastocitos, macrófagos, linfocitos y neutrófilos. Por ejemplo, algunos flavonoides inhiben la

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

liberación de histamina de mastocitos y otros inhiben la proliferación de los linfocitos T.

En cuanto a los efectos metabólicos de las isoflavonas, se ha demostrado (Solanky et al., 2005) que la ingesta de soja rica en isoflavonas ocasiona cambios en distintas aminos endógenas, entre los que destaca la disminución de trimetilamina-N-óxido (TMAO), que conduce a variaciones en el balance de distintos osmolitos (colina, creatinina, creatina y betaína): los cambios en los niveles de estas sustancias serían indicativos de un efecto positivo de las isoflavonas en la función renal. Finalmente, las isoflavonas favorecen los procesos de diferenciación celular, al tiempo que son capaces de inducir la apoptosis de las células cancerosas.

Como consecuencia de los mecanismos de acción referidos, los fitoestrógenos se pueden considerar, desde el punto de vista farmacológico, unos compuestos de indudable potencial en la terapéutica de los trastornos de la menopausia y de posible aplicación en la lucha contra las enfermedades neoplásicas (Beltrán, 2004). Su acción agonista estrogénica explicaría el alivio de los síntomas vegetativos climatéricos, así como sus posibles efectos beneficiosos en la prevención de la osteoporosis postmenopáusica mediante diversos mecanismos (modulación de citocinas y factores de crecimiento mediada por receptores estrogénicos (Heim et al., 2004), actuación como inhibidores enzimáticos).

También influirían favorablemente en los factores de riesgo cardiovascular a través de distintas vías de actuación sobre el patrón lipídico, tales como actividad antioxidante, vasodilatación e inhibición de la agregación plaquetaria mediada por el bloqueo del receptor plaquetario del TxA2, impidiendo la agregación inducida por el colágeno. En cuanto a su efecto beneficioso sobre la piel, parece guardar relación con la capacidad de las isoflavonas de incrementar la producción de ácido hialurónico, en unión de un aumento en la expresión del gen responsable de la producción de colágeno.

Por último, su acción como antagonistas estrogénicos débiles, sus efectos sobre las globulinas transportadoras de hormonas sexuales, su papel como inhibidores enzimáticos o de la angiogénesis (Kiriakidis et al., 2005), o sus acciones antioxidantes, entre otras, permiten explicar su acción positiva frente a distintas líneas celulares cancerosas.

*Para este estudio en concreto se utilizo como isoflavona fitoestrogeno la Genisteina:*

### **Genisteina**

La genisteina es un fitoestrógeno que pertenece a la categoría de las isoflavonas.

La genisteina, un químico producido de forma natural, ha atraído el interés científico por sus posibles beneficios en la prevención del cáncer y enfermedad cardíaca. La genisteina es un tipo de químico llamado fitoestrógeno - una sustancia similar al estrógeno presente en algunas plantas. Hay dos tipos principales de fitoestrógenos: isoflavonas lignanos.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

Al igual que otros fitoestrógenos, la genisteína puede funcionar de dos formas: Ya sea incrementando o disminuyendo los efectos del estrógeno. Esto pasa porque la genisteína se ata a sitios especiales en las células llamados receptores celulares. La genisteína estimula estos receptores, pero no tan intensamente como el estrógeno real; al mismo tiempo, evita que el propio estrógeno se adhiera. El resultado neto es que cuando hay mucho estrógeno en el cuerpo, como sucede antes de la menopausia, la genisteína podría bloquear parcialmente sus efectos. Dado que el estrógeno parece incrementar el riesgo de varias formas de cáncer, el uso regular de la genisteína por parte de las mujeres menopáusicas podría ayudar a reducir este riesgo. Por otra parte, si hay poco estrógeno humano presente, como sucede después de la menopausia, la genisteína puede compensarla parcialmente. Esto es una razón para usar la genisteína para revertir la osteoporosis. La genisteína también podría ser útil para reducir el riesgo de enfermedad cardíaca.

La genisteína, genera una disminución de los niveles de TNF-, el cual podría estar involucrado en la osteoporosis postmenopáusica por inhibición de la actividad de los osteoblastos y estimulación de la osteoclastogénesis (Huang et al., 2005), la genisteína estimula de 2 a 6 veces, de modo dosisdependiente, la síntesis de osteoprotegerina en el osteoblasto (Viereck et al., 2002). Desde el punto de vista de la fisiología del remodelado óseo y de la relación resorción-formación, estos hallazgos sustentan la hipótesis de un posible efecto inhibitor del reclutamiento de osteoclastos (vía RANKL) y de acortamiento de su vida media, al promover su apoptosis. El resultado sería un efecto antirresortivo con cierto balance positivo hacia la formación, mediado por la osteoprotegerina, con efecto bifásico dosis-dependiente, y con actuación en el receptor estrogénico, pero también en ciertas enzimas (Dang y Lowik, 2005)

En concentraciones fisiológicas, la genisteína estimula el crecimiento de líneas celulares de neoplasia mamaria con receptores estrogénicos positivos, como MCF-7 (Allred, 2001). Sin embargo, en altas concentraciones, inhibe el crecimiento de líneas celulares de todos los tipos de cáncer (próstata, colon y mama), tanto receptor estrogénico negativo como positivo. Este efecto bifásico se puede explicar porque en bajas dosis tiene un efecto similar a los estrógenos, mientras que en altas concentraciones manifiesta las propiedades no hormonales actuando en la regulación del ciclo celular. Similares hallazgos fueron apreciados in vivo por Hsieh y sus colaboradores (Hsieh, 1998), que demostraron que una dieta rica en genisteína estimulaba el crecimiento de células MCF-7 implantadas en el tejido subcutáneo en ratas atímicas ovariectomizadas, con un efecto dosis-dependiente. La acción proliferativa de la genisteína fue mucho menos marcada que la de los estrógenos, y cuando se asociaron, la genisteína redujo el efecto proliferativo de éstos.

La genisteína aumenta la producción de *ácido hialurónico* y mejoran las propiedades funcionales y estructurales de la piel. La aplicación tópica de equol protege frente a los daños inducidos por la radiación UV.

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

También se aplicó en el tratamiento complementos vitamínicos y Calcio:

### **El calcio y la vitamina D:**

Los alimentos que comemos contienen una variedad de vitaminas, minerales y otros nutrientes importantes que ayudan a mantener el cuerpo sano. Para tener huesos fuertes se necesitan dos nutrientes en particular: el calcio y la vitamina D.

El calcio es necesario para que el corazón, los músculos y los nervios funcionen debidamente, y también para la coagulación de la sangre. La cantidad de calcio que hay en los huesos es una medida de su fortaleza. Pero los músculos y nervios también necesitan calcio y fósforo para funcionar bien. Si hay una falta de estos elementos en los alimentos que consume, su cuerpo simplemente los tomará de sus huesos. Nuestros cuerpos aportan calcio a los huesos con eficacia hasta los 30 años aproximadamente. Luego, dejan de agregar masa ósea nueva. Sin embargo, los hábitos saludables pueden ayudarnos a mantener la masa ósea que poseemos.

El cuerpo necesita la vitamina D para absorber el calcio. Se debe ingerir suficiente vitamina D con la alimentación o mediante suplementos y exponerse al sol con la debida protección.

La insuficiencia de calcio contribuye de manera considerable al desarrollo de la osteoporosis. Se han publicado muchos estudios que indican que el consumo inadecuado de calcio durante toda la vida está relacionado con la disminución de la densidad ósea y con un alto índice de fracturas. Encuestas nacionales sobre la nutrición revelan que la mayoría de las personas no toman la cantidad de calcio suficiente para que sus huesos crezcan y se mantengan sanos. (Publicación de NIH No. 12-7827-S; Informe del Cirujano General sobre la salud de los huesos y la osteoporosis).

Requerimiento diario del consumo de calcio Grupo de edad o etapa de la vida, Calcio (mg/día)  
Fuente: El Comité de Nutrición y Alimentos, Instituto de Medicina, Academia Nacional de las Ciencias, 2010.

Bebés de 0 a 6 meses	200
Bebés de 6 a 12 meses	260
1 a 3 años	700
4 a 8 años	1,000
9 a 13 años	1,300
14 a 18 años	1,300
19 a 30 años	1,000
31 a 50 años	1,000
51 a 70 años, hombres	1,000
51 a 70 años, mujeres	1,200
Más de 70 años	1,200
14 a 18 años, embarazadas/amamantando	1,300

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

19 a 50 años, embarazadas/amamantando 1,000

Aunque una dieta equilibrada ayuda a que se absorba el calcio, se piensa que el aumento en los niveles de proteína y sodio (sal) en la dieta provoca que los riñones eliminen más calcio. Por este motivo, debe evitarse la ingestión excesiva de estas sustancias, especialmente en aquellas personas que consumen poco calcio.

La intolerancia a la lactosa también puede resultar en el consumo inadecuado de calcio. Las personas que no toleran la lactosa no tienen una cantidad suficiente de la enzima lactasa, que es necesaria para la descomposición de la lactosa que se encuentra en los productos lácteos.

Si le resulta difícil consumir suficiente calcio en su dieta, es posible que necesite tomar un suplemento de calcio. La cantidad de calcio que va a necesitar de un suplemento depende de cuánto calcio obtiene de sus alimentos. Existen en el mercado múltiples compuestos de calcio como, por ejemplo, el carbonato de calcio y el citrato de calcio, entre otros. Todos los suplementos de calcio de uso generalizado tienen buena absorción cuando se ingieren con los alimentos, con la excepción de las personas que tienen trastornos intestinales.

### Vitamina D

El cuerpo necesita vitamina D para absorber el calcio. Sin suficiente vitamina D, no podemos producir cantidades suficientes de la hormona calcitriol (conocida como la "vitamina D activa"), lo que causa que no se absorba suficiente calcio de los alimentos. Cuando ocurre esto, el cuerpo se ve obligado a movilizar las reservas de calcio depositado en el esqueleto, lo que debilita el hueso existente e impide la formación y el fortalecimiento de hueso nuevo y fuerte.

Se puede obtener vitamina D de tres formas: a través de la piel, con la ingestión de ciertos alimentos y por medio de suplementos. La vitamina D se produce naturalmente en el cuerpo después de la exposición a la luz del sol. Los expertos recomiendan un consumo diario de 600 Unidades Internacionales (UI) de vitamina D para personas hasta los 70 años de edad. Hombres y mujeres mayores de 70 años de edad deben aumentar su consumo diario de vitamina D a 800 UI, que también pueden obtenerse de suplementos o de alimentos ricos en vitamina D, como son las yemas de huevo, el pescado de agua salada, el hígado y la leche enriquecida. El Instituto de Medicina recomienda que los adultos no tomen una cantidad superior a las 4,000 UI al día. Sin embargo, en algunos casos en los que existe deficiencia de esta vitamina, los médicos pueden recetar una dosis más alta.

Una alimentación rica en calcio y en vitamina D es sólo una parte del régimen para la prevención o el tratamiento de la osteoporosis. Al igual que el ejercicio físico, el consumo suficiente de calcio es una medida que ayuda a fortalecer los huesos a cualquier edad. Pero es posible que estas medidas no sean

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

suficientes para detener la pérdida de hueso causada por el estilo de vida, el consumo de ciertos medicamentos y la menopausia. El médico puede determinar si, además de tener una alimentación adecuada y de establecer un programa de ejercicio físico, necesita algún medicamento para disminuir el riesgo de la osteoporosis.

### La vitamina C

Es un cofactor enzimático implicado en diversas reacciones fisiológicas (hidroxilación). Es necesaria para la síntesis del colágeno y de los glóbulos rojos, y contribuye al buen funcionamiento del sistema inmunitario.

También juega un papel en el metabolismo del hierro, en la transformación de dopamina en noradrenalina y en la biosíntesis de carnitina. Bajo su forma oxidada, atraviesa la barrera hemato-encefálica para acceder al cerebro y a varios órganos. Muy frágil en

solución, se destruye al contacto con el aire, por la luz o el calor. Se trata de un antioxidante, molécula capaz de contrarrestar la acción nociva de oxidantes como los radicales libres.

La ingesta diaria recomendada de vitamina C es de 75 mg para la mujer y 90 mg para el hombre. Una aportación de menos de 10 mg al día puede provocar escorbuto.

Con dosis superiores a 500 mg al día se produce ácido oxálico, que puede provocar mayor riesgo de padecer cálculos renales de oxalato.

### Vitamina E

La vitamina E es un antioxidante. Eso significa que protege el tejido corporal del daño causado por sustancias llamadas radicales libres, que pueden dañar células, tejidos y órganos. Se cree que juegan un papel en ciertas afecciones relacionadas con el envejecimiento.

El cuerpo también necesita vitamina E para ayudar a mantener el sistema inmunitario fuerte frente a virus y bacterias.

La vitamina E también es importante en la formación de glóbulos rojos y ayuda al cuerpo a utilizar la vitamina K. También ayuda a dilatar los vasos sanguíneos y a impedir que la sangre se coagule dentro de ellos.

Las células usan la vitamina E para interactuar entre sí y llevar a cabo muchas funciones importantes.

Actualmente se está investigando para saber si la vitamina E colabora en la prevención del cáncer, la

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

cardiopatía, la demencia, la enfermedad hepática y el accidente cerebrovascular.

La mejor manera de obtener los requerimientos diarios de vitamina E es consumiendo fuentes alimenticias. La vitamina E se encuentra en los siguientes alimentos:

Aceites vegetales de maíz (como los aceites de germen de trigo, girasol, cártamo, maíz y soya).

Nueces (como las almendras, el maní y las avellanas).

Semillas (como las semillas de girasol).

Hortalizas de hoja verde (como las espinacas y el brócoli).

Cereales para el desayuno, jugos de frutas, margarinas y productos para untar enriquecidos.

Enriquecidos o fortificados quiere decir que a los alimentos les han agregado las vitaminas.

Una ingesta baja de vitamina E puede llevar a anemia hemolítica.

Ingestas de vitamina E recomendadas para individuos por el Comité de Nutrición y Alimentos del Instituto de Medicina (Food and Nutrition Board at the Institute of Medicine):

Adolescentes y adultos

14 años en adelante: 15 mg/día

Adolescentes y mujeres embarazadas: 15 mg/día

Adolescentes y mujeres lactantes: 19 mg/día

## El Colageno

El colágeno es una molécula proteica o proteína que forma fibras, las fibras colágenas. Estas se encuentran en todos los animales. Son secretadas por las células del tejido conjuntivo como los fibroblastos, así como por otros tipos celulares. Es el componente más abundante de la piel y de los huesos, cubriendo un 25 % de la masa total de proteínas en los mamíferos.

El colágeno es la proteína más abundante de nuestro cuerpo. Como todas las proteínas, el colágeno está constituido por cadenas de aminoácidos que aportan resistencia y flexibilidad a nuestros tejidos. Este es un componente muy importante de los huesos, tendones, ligamentos, cartílagos y piel. También protege nuestros músculos y órganos vitales y forma parte de la pared de los vasos sanguíneos, córnea, dientes, encías y el cuero cabelludo.

Con el paso de los años, la producción de esta proteína por parte de las células que la generan se reduce. A los 40 años producimos la mitad de colágeno que en la adolescencia. Esto genera un envejecimiento y una pérdida de flexibilidad importante en los tejidos que contienen colágeno. Este envejecimiento puede

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

hacerse más lento mediante una dieta rica en esta proteína y con suplementos de calidad. Los alimentos que más promueven la producción de colágeno son: el pollo, el pescado, las carnes rojas, la soya y la gelatina sin azúcar.

La vitamina C también es importantísima para la producción de colágeno, esta nos ayuda a mantener altos los niveles de colágeno y en general a mantener una buena salud de la piel. Las mayores fuentes de esta vitamina son las frutas como los cítricos, los kiwis, los tomates y las verduras de la familia de las coles. Entre los beneficios del colágeno se encuentran:

- Ayuda a pegar la piel a los músculos y así evitar la flacidez en el cuerpo, especialmente en los brazos, las piernas y el abdomen

- Puede disminuir el dolor, la inflamación y la rigidez de la artritis reumatoide, la osteoartritis, la artritis juvenil y la gota

- Interviene en la reparación del tejido de los cartílagos

- Fortalece los huesos, las articulaciones y las uñas

- Mejora la firmeza de la piel y ayuda a cicatrizar las heridas

- Fortalece el pelo

- Ayuda al cuerpo a recuperarse después del ejercicio

Para percibir efectos a corto-medio plazo (durante los tres primeros meses), hay que tomar diariamente 10 gramos de proteína colágeno hidrolizada (muy asimilable). Aunque 10 gramos pueda parecer una cantidad elevada comparada con las dosis habituales de suplementos o medicamentos, debemos recordar que el colágeno hidrolizado es un producto alimenticio y no un fármaco, y que el colágeno es la proteína más abundante del cuerpo humano, con una constante necesidad de renovación. Por otra parte, 10 gramos de proteína es una cantidad totalmente segura, que representa solamente un 16% de la cantidad diaria de proteína total máxima que la OMS recomienda tomar para un adulto.

## Jengibre

El consumo de jengibre facilita la absorción de los nutrientes de los alimentos, se encarga con más cuidado de que los compuestos esenciales lleguen a donde deben.

Por su poder antiinflamatorio natural así como por su capacidad para licuar levemente la sangre, el Jengibre es un eficaz remedio contra la artrosis, dolores reumáticos y resfriados, mejorando además el flujo sanguíneo por lo que se muestra un aliado en la lucha contra los mareos y vértigos relacionados con artrosis cervical.

El jengibre posee propiedades colagogas y se muestra eficiente en el tratamiento de trastornos digestivos. Especial es su eficacia en la atenuación de las náuseas de diversa etiología.

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

Los contenidos del Jengibre son los siguientes:

Valor nutricional por cada 100 g

Energía 336 kcal 1404 kJ

Carbohidratos 71.62 g

- Azúcares 3.39 g
- Fibra alimentaria 14.1 g

Grasas 4.24 g

Proteínas 8.98 g

Agua 9.94 g

Tiamina (vit. B1) 0.046 mg (4%)

Riboflavina (vit. B2) 0.17 mg (11%)

Niacina (vit. B3) 9.62 mg (64%)

Ácido pantoténico (vit. B5) 0.477 mg (10%)

Vitamina B6 0.626 mg (48%)

Vitamina C 0.7 mg (1%)

Vitamina E 0 mg (0%)

Calcio 114 mg (11%)

Hierro 19.8 mg (158%)

Magnesio 214 mg (58%)

Manganeso 33.3 mg (1665%)

Fósforo 168 mg (24%)

Potasio 1320 mg (28%)

Sodio 27 mg (2%)

Zinc 3.64 mg (36%)

**\* Hay que tener especial cuidado con el JENGIBRE SALVAJE (*Asarum canadense*), ya que su contenido en ácido aristolóquico causa cancer renal.**

Se han detectado cánceres en las vías urinarias superiores (pelvis renal y uréter) y en la vejiga en personas con daños en los riñones causados por el consumo de productos a base de hierbas con ácidos aristolóquicos. (National Toxicology Program. Aristolochic Acids, Report on Carcinogens, Thirteenth Edition. Triangle Park, NC: National Institute of Environmental Health and Safety, 2014.)

Los ácidos aristolóquicos son un grupo de ácidos que se encuentran en estado natural en muchos tipos del género de plantas Aristolochia (en inglés reciben el nombre común birthworts o pipevines) y en algunos tipos del género de plantas Asarum (jengibre salvaje), que crecen en todo el mundo.

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

### **Aceite de Oliva.**

Revierte el síndrome metabólico: Los últimos estudios han comprobado la eficacia de la dieta mediterránea en la prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. Según los expertos, añadir frutos secos y aceite de oliva en nuestra alimentación diaria disminuye la obesidad abdominal y los niveles de glucosa en sangre, dos indicadores de la presencia de síndrome metabólico que sufre el 25% de los adultos españoles y que consiste en alteraciones del metabolismo, como presión arterial alta, niveles bajos de colesterol HDL –conocido como colesterol bueno–, niveles altos de triglicéridos y altas concentraciones de azúcar en la sangre.

Evita problemas gastroduodenales: El aceite de oliva forma una película alrededor del estómago y del duodeno previniendo la formación de úlceras. Para su curación, hay que usar fármacos como el Omeprazol, pero muchos médicos recomiendan consumir a su vez aceite de oliva virgen extra, dado su contenido en vitaminas liposolubles E y A, y por ser el aceite de oliva su vehículo de transporte dentro del organismo.

Potencia el colesterol bueno: Los efectos protectores del aceite de oliva extra contra enfermedades asociadas al estrés oxidativo como las cardiovasculares, las neurodegenerativas o el cáncer se atribuían hasta ahora a su alto contenido de ácidos grasos monoinsaturados. Por eso, el proyecto financiado con fondos europeos Eurolive estudió la posibilidad de que otros factores químicos también contribuyan a los beneficios documentados del aceite de oliva para la salud. Los resultados mostraron que a mayor contenido de polifenoles, mayor era el nivel de HDL, el también llamado colesterol bueno.

Aliado contra el cáncer de mama: Investigadores de la Universidad de Granada y de Málaga han utilizado aceite de oliva para obtener nanocápsulas que han mostrado su eficacia para combatir células afectadas por cáncer de mama, reduciendo los daños en las células sanas del paciente. Estas cápsulas microscópicas actúan como vehículos transportadores para administrar fármacos a líneas celulares tumorales y son selectivas, ya que actúan preferentemente en las células cancerígenas. ha sido extendido. (American Heart Association Nutrition Committee; Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, Daniels S, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation*. 2006;114:82-96.; Heimbürger DC. Nutrition's interface with health and disease. In: Goldman L, Schafer AI, eds. *Goldman's Cecil Medicine*. 24th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2011:chap 220.; Mozaffarian D. Nutrition and cardiovascular and metabolic diseases. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, et al, eds. *Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine*. 10th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2014:chap 46).

### **Shinrin Yoku**

Las células Natural Killer (NK) significa (asesinas naturales) constituyen la primera línea de defensa del sistema inmune frente al desarrollo de células tumorales.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

Las células asesinas tiene la capacidad de diferenciar las células infectadas por un virus, o las células tumorales que han sufrido transformaciones malignas

Debido a su capacidad de destrucción de células, se está estudiando usarlas como remedio contra los cánceres.

Las células NK estimuladas constituyen una prometedora estrategia antitumoral.

Este proyecto pretende explotar el conocimiento de estos mecanismos para potenciar su efecto terapéutico, combinando tratamientos naturales alimentacion saludable con Shinrin Yoku (Baños de bosque ), que aumenten el número de células NK.

Las plantas medicinales tienen características que les permiten influir a través de sus componentes no sólo por contacto directo, sino que también a distancia por medio de emanaciones Fintoncinaslas (*sustancias respirables producidas por los árboles y otras plantas*), (Li Q1, Nakadai A, Matsushima H, Miyazaki Y, Krensky AM, Kawada T, Morimoto K. Phytoncides (wood essential oils) induce human natural killer cell activity), maximiza los beneficios terapéuticos sobre las condiciones respiratorias, los compuestos volátiles emitidos por los árboles son los principales responsables de este efecto beneficioso sobre el sistema inmunitario. compuestos químicos de las plantas que impiden el desarrollo de microorganismos patógenos.

Son los antibióticos naturales Se han realizado experimentos con diversos compuestos aromáticos naturales, como pinenos, limonenos, cedrol o isoprenos; algunos de ellos con conocidos por su efecto antimicrobiano y supresor de tumores. En general, a estos compuestos volátiles que las plantas producen como defensa se les llama "fitoncidas" más de 5000 sustancias volátiles defienden las plantas de los alrededores de las bacterias, los hongos y los insectos. Las fitoncidas actúan impidiendo el crecimiento del organismo de ataque.

Hay una fuerte relación entre naturaleza y salud, el contacto directo con entornos naturales contribuye en la salud humana van más allá de los beneficios psicológicos, porque ofrecen beneficios también para la salud física.

El sistema inmune tiene la capacidad de vigilar la aparición de tumores, debido a que las células tumorales expresan antígenos detectados como extraños. El sistema inmune vigila y elimina a estas células tumorales aberrantes, impidiendo así su crecimiento y expansión. Sin embargo, factores tanto tumorales como del propio organismo alteran el adecuado funcionamiento de este mecanismo de vigilancia inmune, provocando el desarrollo y crecimiento de un tumor, y su posterior propagación por el organismo, en forma descontrolada. La manipulación del sistema inmune para que se active contra los tumores son la base de la *inmunoterapia*.

El papel del sistema inmune en el reconocimiento tumoral y en su eliminación es conocido desde hace

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

décadas. Su potencial es tal, que la mayoría de las personas sanas eliminan células tumorales a diario gracias a un eficaz sistema inmune.

Con técnicas avanzadas de neurobiología han confirmado que pasear o simplemente estar en un bosque disminuye la actividad del córtex prefrontal, la parte del cerebro donde residen las funciones cognitivas y ejecutivas como planificar, resolver problemas y tomar decisiones. Los bosques promueven menores concentraciones de cortisol, una menor frecuencia del pulso, presión arterial más baja, mayor actividad del nervio parasimpático, y la actividad del nervio simpático mucho menor que en entornos urbanos. (wikipedia shinrin-yoku, forest-bathing: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/Forest\\_bathing](https://en.m.wikipedia.org/wiki/Forest_bathing))

#### *Hipótesis.*

La hipótesis con la que trabajamos era la de conseguir con la combinación de todos estos elementos anteriormente citados para conjuntamente obtener la disminución o desaparición de síntomas y la mejora del sistema inmune y la movilidad con la recuperación de las cronificaciones mal diagnosticadas. Si todos ellos por separado son ya evidencias científicas, conjuntamente lograríamos un mejor resultado para la salud general, recuperación, involución y demostración del error en los diagnósticos.

## **2 MATERIAL Y MÉTODOS**

El método que empleamos fue con doble ciego en la aplicación de fitoestrogenos con genisteina, en 63 mujeres en edades comprendidas entre los 35-64 años, todas ellas con utero y sin haber padecido ningún tipo de cáncer. Un grupo de 12 de las mujeres presentaban en su historial clínico alteraciones en su ciclo menstrual, y 34 tenían síntomas de pre-climaterio o climaterio. Excepto 8, que tenían una edad inferior a los 41 años no habían tenido aun ningún capítulo de sofocos, ni sintomatología asociada al climaterio. Un 80% viven en ciudades, trabajadoras, de las cuales un 30% tienen cargos directivos, el 20% restante viven en pueblos donde tienen contacto con la naturaleza con cierta asiduidad. El 70% han sido madres al menos una vez. 2 de ellas tuvieron un embarazo con pérdida de embrión.

#### *Se realizaron Pruebas y exámenes:*

Se realizaron exámenes de orina y de sangre para buscar cambios en los niveles hormonales. Los resultados de dichos exámenes ayudaron a determinar si estaban en el periodo o cerca de la menopausia.

Los exámenes que se realizaron incluyeron:

- Prueba de esfuerzo CV
- Prueba de capacidad de movilidad articular

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

- Prueba de capacidad flexora motora
- Prueba de capacidad pulmonar
- Electrocardiograma
- Analítica de glucemia
- Analítica general de sangre y orina (en las pruebas de orina se tuvo en cuenta la ingestión de ácido ascórbico por la incidencia en caso de glucosa, repitiéndose las pruebas a las 10 horas)
- Estradiol
- Hormona foliculoestimulante (FSH)
- Hormona luteinizante (LH)
- Citología vaginal y de cervix.
- Ecografía vaginal para valorar el endometrio
- Mamografía como cribado de cáncer de mama y las determinaciones de estradiol y FSH.
- Densitometria: Absorciometría radiológica de doble energía (DXA)
- Se realizó con la aplicación de los resultados con Shinrin Yoku y los resultados científicos obtenidos hasta la fecha en relación con el fortalecimiento del sistema inmune, unidos a la aplicación de fitoestrogenos conjuntamente con la fitoterapia. La terapia constaba de un paseo semanal de dos horas de duración por bosques maduros con especies de edades comprendidas a partir de cien años con las pautas y protocolo establecidos en las evidencias científicas demostradas con Shinrin Yoku. Se empleó el M4e, para la recuperación de movilidad articular.

Al mismo tiempo unir simultáneamente la ingesta de:

- Aceite de Oliva Virgen Extra (30ml./día)
- Vitamina C (700mg./día)
- Vitamina E (12mg/día)
- Vitamina D (600UI/día)
- Calcio (1.000mg/día)
- Colageno hidrolizado (10g/día)
- Calcio (500mg/día)
- Isoflavonas genistina/genisteína (1 Comprimido 80mg/día-55/72%)
- Jengibre (100g rallado con dos litros de agua y el zumo de un limón/día)
- Shinrin Yoku (2 horas/semana)

### 3 RESULTADOS

Desde la International Forest Medicine© y ASEUSY European Association Shinrin Yoku, podemos asegurar las evidencias que la práctica de Shinrin Yoku con la inter-relación de la naturaleza y la aportación en la mejora de nuestros sistemas *"inmunopsiconeuroendocrinológicos"* juegan un papel fundamental en la

	<p style="text-align: center;"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p style="text-align: center;">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

mejora significativa del proceso estudiado.

El tratamiento se realizo durante un periodo de 60 dias y las evidencias fueron las siguientes:

- Desaparicion de los sofocos y sintomas asociados en el 91,76% de los casos en un plazo entre los 14 y 45 dias, ( excepto el 5,08% que no estaban en el periodo de climaterio).
- Reduccion de la ansiedad en el 89,32% ( el 11,02%, nunca habia tenido ningun capitulo de ansiedad).
- Recuperacion de la movilidad articular en el 97,56% (recuperacion normal en el porcentaje ya que se utilizaron tecnicas con el M4e, debido a que nunca habian realizado ejercicios especificos que contiene este metodo de los cuatro ejes para la recuperacion de movilidad articular, movilidades de articulaciones en muñecas, cuello, rodillas y tobillos, que en el mejor de los casos no superaba el 47% de movimiento debido a la atrofia de ligamentos, tendones y elasticidad muscular).
- Descronificacion de patologias diagnosticadas erroneamente 92,51% (muchas de ellas diagnosticadas por simples dolencias transmitidas por las pacientes de una manera reiterada a los facultativos, pero sin evidencias de pruebas de contrastes clinicos que avalaran el diagnostico).
- Desaparicion de Latidos cardiacos fuertes o acelerados 90,23%.(el porcentaje restante nodesaparecieron, pero se redujeron de una manera significativa, entre los principales motivos causantes no eran otros que la simple de una vida sedentaria).
- Desaparicion de Sudores nocturnos 98,79%. ( los sudores nocturnos fueron desapareciendo en porcentajes similares a la desaparicion paulatina de los sofocos, tanto diurnos como nocturnos).
- Desaparicion de Enrojecimiento de la piel 99,65%.(exactamente igual que el caso anterior).
- Desaparicion de Problemas para dormir (insomnio) 94,35%. (exactamente igual a los dos casos anteriores).
- Disminución del interés sexual o cambios en la respuesta sexual 67,21%(la influencia de problemas psicologicos asociados, y otros de caracter personal quedaron asociados de manera evidente).
- Aumento de la capacidad de la memoria 74,56%.
- Desaparicion Dolores de cabeza 87,53%.
- Cambios del estado de ánimo que incluyen irritabilidad, depresión y ansiedad 92,41%.(aunque la mayoría de ellas adquirieron habitos saludables y pautas para resolver conflictos que anteriormente desconocian la metodologia).
- Solucion Perdida de orina 78,92%.(se realizaron ejercicios especificos sobre fortalecimiento de suelo pelvico).
- Eliminacion Resequedad vaginal y relaciones sexuales dolorosas 87,42%.(debido a la regulacion estrogenica asociada tambienmejoro esta sintomatologia).
- Mejora significativa Dolores articulares 87,69%(aunque los dolores articulares permanecieran a lo largo de sus vidas, mejoraron significativamente. Hay una evidencia demostrada por nuestro equipo, que asocia directamente el dolor con la movilidad, siendo este mucho mayor en proporcion cuando se autolimita la movilidad articular).
- Desaparicion de Latidos cardiacos irregulares (palpitaciones) 89,93%.(autoregularon de manera

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

natural por el acondicionamiento físico, la mejora de oxigenación y las pautas de protocolo del M4 e).

#### 4 DISCUSION.

Los resultados de este estudio realizado por el equipo de International Forest Medicine© y ASEUSY European Association Shinrin Yoku, basados en estudios anteriores asociados en el campo de Shinrin Yoku iniciados desde la comunidad científica de Japon, ( Li Q1, Nakadai A, Matsushima H, Miyazaki Y, Krensky AM, Kawada T, Morimoto K. Phytoncides (wood essential oils) induce human natural killer cell activity). Podemos asegurar las evidencias que la practica de Shinrin Yoku con la inter-relacion de la consecucion en la mejora significativa de la sintomatologia y patologias asociadas en la menopausia, tienen una relacion directa con la intervencion conjunta de los sistemas *inmunopsiconeuroendocrinología*, donde la mejora real de estos aumenta significativamente. La union en el tratamiento con la fitoterapia administrada y contrastada en anteriores estudios con fitoestrogenos como la Genisteina, corroboran la hipótesis inicial convirtiéndolas en evidencias.

1. Sugerimos futuros estudios relacionados con la mejora del sistema inmune mas concretamente sobre la glándula del Timo (latin:thymus), y sobre hormona liberadora de gonadotropina (GnRH), como reaccionan con la practica de Shinrin Yoku, y como afecta en la involución de las patologías asociadas al periodo de la menopausia, tomando como pauta los resultados obtenidos en nuestro estudio.
2. Si la conclusión de los resultados obtenidos en nuestro estudio en referencia a las patologías mal diagnosticadas en relación a problemas degenerativos por reducción de movilidad articular han sido tan evidentes, se deberían plantear metodologías y protocolos desde los organismos de la salud, para aplicar terapias de recuperación y no la simples de un mal diagnostico conformista. Se debe ofrecer desde estos organismos una solución real a las dolencias y padecimientos de estas patologías con soluciones que aseguren una calidad de vida futura, ya que con la expectativa de longevidad actual las personas padecerán estas durante mas tiempo.
3. *Los hallazgos* de este estudio han revelado que existe una relación directa entre los beneficios de la practica de Shinrin Yoku en la involución de los síntomas y patologías en la Menopausia.
4. *Las mayores diferencias* con otros estudios realizados hasta la fecha y por su acotamiento en cuanto al aislamiento de cada aplicación en cada campo, ha sido la inter-relación que hemos aplicado, uniendo todos los expuestos en nuestro estudio, demostrando que la unión hace la fuerza como nos enseña bien la naturaleza en su regla máxima para la supervivencia de las especies. Solo hay que analizar el porque hoy en dia existen especies vivas que surgieron hace millones de años, quizás este ahí muchas explicaciones para la solución a muchas enfermedades actuales.

	<p align="center">"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

5. *Las diferencias estadísticas* aisladamente por campos son muy similares a las obtenidas, pero cuando las hemos unido conjuntamente, estas han variado de una manera tan significativa que aseguran que hay una relación directa en la unión de estos sistemas y métodos con la mejoría de estas.
6. *La importancia de los hallazgos* de este estudio implican para la ciencia una realidad para la mejora en el sistema inmune, psíquico, endocrino, y la solución a muchos problemas derivados del periodo de la menopausia. Facilitando la posibilidad de que las mujeres tengan una mejor calidad de vida futura para afrontar la etapa final que en realidad en la mujer ocupa aproximadamente la mitad de su vida. Ya que los tratamientos a los que se ven sometidas, podrían compararse a cualquier enfermedad crónica.
7. *La relación* de este estudio corroboran los resultados de los anteriores sobre los que hemos basado este.
8. *Proponemos* estudios de seguimiento para dilucidar la incorporación de nuevos fitoestrogenos a nivel de fototerapia existente en los bosques maduros con Shinrin Yoku, ya que no quedo claro en nuestra investigación la averiguación de nuevos elementos.

## 5 CONCLUSIONES.

Desde la International Forest Medicine© y ASEUSY European Association Shinrin Yoku, podemos asegurar las evidencias que la practica de Shinrin Yoku con la ínter-relacion de la naturaleza y la aportación en la mejora de nuestros sistemas "inmunopsiconeuroendocrinologicos" juegan un papel fundamental en la mejora significativa del proceso estudiado.

### APÉNDICE

1. INTRODUCCION
2. MATERIAL Y METODOS
3. RESULTADOS
4. DISCUSION
5. CONCLUSIONES
6. REFERENCIAS

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>	

## 7. BIBLIOGRAFIA

## 6 REFERENCIAS

1. No association between the frequency of forest walking and blood pressure levels or the prevalence of hypertension in a cross-sectional study of a Japanese population.  
Morita E1, Naito M, Hishida A, Wakai K, Mori A, Asai Y, Okada R, Kawai S, Hamajima N.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16873099>
2. Natural environments, nature relatedness and the ecological theater: connecting satellites and sequencing to shinrin-yoku.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26763049>  
Nihon Eiseigaku Zasshi. 2011 Sep;66(4):670-6.
3. [Psychological relaxation effect of forest therapy: results of field experiments in 19 forests in Japan involving 228 participants].  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21996766>
4. Trends in research related to "Shinrin-yoku" (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan.  
Tsunetsugu Y1, Park BJ, Miyazaki Y.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19585091>  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2793347/>
5. Shinrin-yoku (forest-air bathing and walking) effectively decreases blood glucose levels in diabetic patients.  
Ohtsuka Y1, Yabunaka N, Takayama S.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9531856>
6. Phytoncides (wood essential oils) induce human natural killer cell activity.  
Li Q1, Nakadai A, Matsushima H, Miyazaki Y, Krensky AM, Kawada T, Morimoto K.  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16873099?log\\$=activity](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16873099?log$=activity)
7. El uso de los fitoestrogenos en la menopausia (AEEM)Asociacion Española para el Estudio de la Menopausia  
<http://www.aeem.es/index.html>

## 7 BIBLIOGRAFIA

1. Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan. Trend survey on health and welfare in Japan; 2000. 2. Frumkin H. Beyond toxicity: human health and the natural environment. *Am J Prev Med.* 2001;20(3):234–40. 3. Villringer A, Chance B. Non-invasive optical spectroscopy and imaging of human brain function. *Trends Neurosci.* 1997;20(10): 435–42. 4. Shaw RA, Mansfield JR, Kupriyanov VV, Mantsch HH. In vivo optical/near-infrared spectroscopy and imaging of metalloproteins. *J Inorg Biochem.* 2000;79:285–93. 5. Oda M, Yamashita Y, Nakano T, Suzuki A, Shimizu K, Hirano I, et al. Near-infrared time-resolved spectroscopy system for tissue oxygenation monitor. *Proc SPIE.* 2000;4160:204–10. 6. Ohmae E, Ouchi Y, Oda M, Suzuki T, Nobesawa S, Kanno T, et al. Cerebral hemodynamics evaluation by near-infrared timeresolved spectroscopy: Correlation with simultaneous positron emission tomography measurements. *Neuroimage.* 2006;29(3): 697–705. 7. Park BJ, Tsunetsugu Y, Kasetani T, Hirano H, Kagawa T, Sato M, et al. Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest)-using salivary cortisol and cerebral activity as indicators. *J Physiol Anthropol.* 2007;26(2):123–8. 8. Task Force of the European Society of Cardiology the North American Society of Pacing Electrophysiology. Heart

	<p align="center"><b>"SHINRIN-YOKU: EL SISTEMA INMUNE Y LA RELACION CON LOS FITOESTROGENOS QUE INFLUYEN EN LA MENOPAUSIA Y LA SOLUCION A LOS SOFOCOS"</b></p> <p align="center">Samurai Spain; (Autor) President International Forest Medicine© Ifm@samuraispain.org El bosque, Malaga (España) Abril, 2016</p>	
<p>Forest News. Año: 2016 Código de registro 1510305654611</p>		

rate variability. Standards of measurement, physiological interpretation, and clinical use. *Circulation*. 1996; 93:1043–65. 9. Ohtomo N, Terachi S, Tanaka Y, Tokiwano K, Kaneko N. New method of time series analysis and its application to Wolf's sunspot number data. *Jpn J Appl Phys*. 1994;33:2821–31. 10. Park BJ, Tsunetsugu Y, Morikawa T, Ishii H, Furuhashi S, Hirano H, et al. Physiological effects of Shinrin-yoku (taking in the atmosphere of the forest) (5) Results of field tests at 24 sites throughout Japan. *J Physiol Anthropol*. 2007;26(6):608. 11. Chatterton RT Jr, Vogelsong KM, Lu YC, Ellman AB, Hudgens GA. Salivary alpha-amylase as a measure of endogenous adrenergic activity. *Clin Physiol*. 1996;16(4):433–48. 12. Yamaguchi M, Deguchi M, Wakasugi J, Ono S, Takai N, Higashi T, et al. Hand-held monitor of sympathetic nervous system using salivary amylase activity and its validation by driver fatigue assessment. *Biosens Bioelectron*. 2006;21(7):1007–14. 13. Martin RA, Dobbins JP. Sense of humor, hassles, and immunoglobulin. A evidence for a stress-moderating effect of humor. *Int J Psychiatry Med*. 1988;18(2):93–105.

2016;15- Samurai Spain, President International Forest Medicine©. Shinrin-Yoku: El sistema inmune y la relacion con los estrogenos que influyen en la menopausia y la solucion a los sofocos. <https://www.samuraispain.org>