

PLANTAS MEDICINALES PARA ALTERACIONES DEL SUEÑO, ANSIEDAD Y DEPRESIÓN (II): LAVANDA

Se aborda en este artículo el estudio de otra especie perteneciente a la familia Lamiaceae o Labiatae, *Lavandula angustifolia* Miller utilizada además de cómo antibacteriana, para el tratamiento de trastornos del sistema nervioso central y del insomnio. Diversas especies del género *Lavandula*, se han descrito 39 especies, tienen gran interés como productoras de aceite esencial de utilidad en diversas industrias.

L. angustifolia se conoce con los nombres vulgares de lavanda, lavanda verdadera o lavanda fina, espliego, etc., *lavender* en inglés y *lavande* en francés. El nombre del género deriva del latín *lavare* que significa lavar, posiblemente en alusión al empleo de sus flores para aromatizar el agua de los baños en la antigua Roma. Por otra parte, *angustifolia* se refiere a sus hojas bastante estrechas.

Las lavandas son originarias del área mediterránea. La especie que nos ocupa es originaria del Mediterráneo Occidental, Pirineos y otras zonas montañosas del norte de España, sur de Francia.



L. officinalis es un arbusto aromático que puede alcanzar hasta 60 cm de altura. Sus tallos son de sección cuadrangular con los cantos generalmente redondeados, no ramificados; las hojas son opuestas, enteras, estrechamente lanceoladas. Las flores son cortamente pedunculadas, espiciformes. Presentan el cáliz tubuloso, de color azulado, rematado por cinco dientes triangulares, cuatro de ellos cortos y el superior acabado en un lóbulo redondeado pequeño. La corola es débilmente bilabiada, siendo el lóbulo superior bilobulado y el inferior trilobulado, de color generalmente azul violáceo. Las flores poseen abundantes tricomas, unos son tectores ramificados y otros secretores, bien de pie unicelular y cabeza octocelular (comunes en las Labiadas) y otros de pie uni- o pluricelular y cabeza unicelular. Los frutos son tetraaquenios. Las flores poseen un olor muy aromático y penetrante.

La droga está constituida por las flores. El Comité de Productos Medicinales de Plantas (HMPC) de la Agencia Europea del Medicamento, las Farmacopeas española y europea, y ESCOP incluyen su monografía (*Lavandulae flos*) y definen “consiste

en la flor desecada de *Lavandula angustifolia* P. Mill (*L. officinalis* Chaix). Contiene no menos de 13 ml/kg de aceite esencial, calculado respecto a la droga desecada”.

También han publicado la monografía del aceite esencial (*Lavandulae aetheroleum*): obtenido por destilación en corriente de vapor de las sumidades floridas frescas de la planta.

En las flores de lavanda se encuentra aceite esencial (1,0-3,0%), flavonoides, cumarinas (hidroxicumarinas: herniarina, umbeliferona), ácidos fenólicos (cafeico, rosmarínico), taninos, esteroides y triterpenos.

El aceite esencial tiene una composición muy variable dependiendo de diversos factores. Para ser oficial debe contener: linalol (20-45%), acetato de linalilo (25-46%), 4-terpinenol (1,2-6%), cineol (< 2,5%), limoneno (< 1%), 3-octanona (< 2,5%), alcanfor (< 1,2%), acetato de lavandulilo (> 1,0%), lavandulol (> 0,1%) y alfa-terpineol (< 2,0%).

La lavanda se utiliza tradicionalmente desde la antigüedad por sus propiedades sedantes y ansiolíticas. También para tratar trastornos gastrointestinales. Desde hace ya más de

cincuenta años su aceite esencial se emplea en aromaterapia para tratar el dolor crónico, la depresión, ansiedad, insomnio, trastornos cognitivos y recientemente tiende a incluirse dentro de esta práctica, como complemento en el tratamiento de la demencia.

En los últimos años se ha comprobado que las flores de lavanda presentan diversas actividades como antiinflamatoria, antihistamínica, antidiabética, antitumoral, antimicrobiana, antiviral y moduladora del sistema nervioso central.

Actividad sobre el SNC

La lavanda tiene un largo historial como planta medicinal a la que se atribuye, como se ha comentado, actividad ansiolítica y sedante. Se han realizado diversos estudios con el fin de comprobar su actividad a este nivel y el mecanismo de acción por el que actúa.

Ensayos *in vitro* e *in vivo* han mostrado el efecto neuroprotector de las flores y del aceite esencial. En el caso de daño cerebral por isquemia/reperfusión en ratón, este efecto neuroprotector se atribuye a las propiedades antioxidantes.

Recientemente se ha demostrado en experimentación animal (ratón), mediante una batería de test comportamentales sobre el SNC, que los extractos acuoso y metanólico de tallos y flores de lavanda, en dosis no tóxicas, poseen una marcada actividad sedante e hipnótica.

Igualmente se ha comprobado mediante diversos ensayos, que la exposición al aceite esencial de lavanda produce actividad ansiolítica en ratón, rata y jerbo. Además, es un agente antidepresivo y sedante, y parece mejorar la memoria a corto plazo, así como las deficiencias de memoria a largo plazo en un modelo de demencia inducida por escopolamina en rata. También se ha comprobado que un extracto de las flores puede mejorar los déficits de aprendizaje espacial en un modelo experimental de enfermedad de Alzheimer en ratas.

De sus componentes algunos de los incluidos en el aceite esencial han demostrado poseer actividad ansiolítica en animales. Por ejemplo el linalol inhibe la fijación del GABA en el SNC induciendo un estado de relajación, esto podría justificar sus propiedades ansiolíticas. Sin embargo, hasta ahora, no se ha podido corroborar en el hombre.

Respecto a los numerosos ensayos clínicos publicados, recientemente (2012), se ha publicado un artículo de revisión sobre dichos ensayos clínicos aleatorizados, realizados con distintos preparados de lavanda administrados tanto por vía oral como olfatoria y tópica para el tratamiento de los trastornos de ansiedad. Se analizaron 440 artículos, de los que 15, relativos a 1565 participantes y realizados entre 1995 y 2010, fueron seleccionados por su calidad. Se descartaron aquellos ensayos en los que se habían empleado preparados que además de lavanda contenían otros productos y en los que no se utilizaron escalas de valoración normalizadas para medir la ansiedad o estrés como la escala de Hamilton (HAD, *Hamilton Anxiety and Depression*) o la STAI (*State Trait Anxiety Inventory*), escala visual analógica o pruebas analíticas objetivas indicadoras de estrés (niveles salivares de cortisol, alteración del ritmo cardíaco, cambios en la resistencia eléctrica de la piel, etc.) (Tabla I).

Los distintos preparados de lavanda se administraron, en ocho ensayos, a voluntarios sanos con ansiedad inducida en el momento de realizar la prueba mediante diferentes test de excitación (proyección de películas) o pruebas aritméticas; en tres, a voluntarios sanos sometidos a situaciones susceptibles de producir ansiedad (intervención dental, endoscopia, preoperatorio); en dos, a enfermos con trastornos de ansiedad generalizada; uno, a enfermos de cáncer con ansiedad y depresión importantes; y otro, a pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos.

Los resultados han sido positivos a favor de los preparados de lavanda en aproximadamente la mitad de los ensayos seleccionados, principalmente en aquellos en los que se utilizó la lavanda oral y, en menor medida, por vía olfatoria, no siendo diferentes del grupo placebo o control en el caso de la administración en forma de masajes o cuando es añadida al baño. Hay que indicar que en el caso de su aplicación en aromaterapia, resulta complicado diferenciar entre los efectos farmacológicos reales que puede producir

la inhalación del aceite esencial de lavanda y los que puedan producirse simplemente, como consecuencia del efecto psicológico que resulta de la percepción del olor característico de esta sustancia, ampliamente conocido por la población. Este problema es fácilmente subsanable en el caso de la administración oral, añadiendo al preparado placebo una mínima cantidad de aceite esencial de lavanda que desprenda olor pero no interfiera en la actividad.

En el ensayo realizado por Woelk y Schlafe, publicado en el año 2010, de gran calidad metodológica (4 en la escala de Jadad), se investigó la eficacia de un preparado de aceite esencial de lavanda encapsulado, administrado por vía oral, en comparación con un ansiolítico ampliamente utilizado en el tratamiento de la ansiedad (lorazepam). Los dos grupos de pacientes con trastorno de ansiedad generalizada (77/69), tratados durante seis semanas con extracto de lavanda (80 mg/día) o con lorazepam (0,5 mg/día), mejoraron su proceso sin que se apreciaran diferencias significativas entre ambos grupos. Los autores del ensayo destacan la ausencia de efectos sedantes en el caso del grupo tratado con lavanda, lo que supone una ventaja frente a la utilización de benzodiazepinas para el tratamiento de ansiedad. Este mismo preparado, administrado durante 10 semanas, también resultó eficaz para disminuir la sintomatología de otros trastornos de ansiedad, en otro ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado frente a placebo, realizado en 221/212 pacientes y en el que se empleó igualmente una dosis de 80 mg/día.

En 2009, se publicó también un ensayo aleatorizado, doble ciego y frente a placebo, con voluntarios sanos (97/96), en el que se probó la eficacia por vía oral de dos concentraciones de aceite esencial de lavanda (200 µl y 100 µl) para evitar los síntomas de ansiedad tras la visualización de dos películas, una neutra y otra considerada potente inductora de ansiedad. Se comprobó que la lavanda disminuía los síntomas psíquicos y fisiológicos de ansiedad basal, pero no era eficaz en el caso de estados de ansiedad demasiado elevada.

Entre sus efectos adversos solo se han referido algunos casos de alergia en personas sensibles y alteraciones gastrointestinales no importantes tras una ingesta excesiva. Al tratarse de un aceite esencial para el que se han referido propiedades emenagogas, no se aconseja su empleo en embarazo y lactancia.

Pero, también se ha publicado algún ensayo clínico en pacientes con depresión leve a moderada. En un ensayo doble ciego, aleatorizado, se comparó el efecto de la administración oral de una tintura de flores de lavanda con imipramina. Esta última fue más eficaz, pero la combinación de ambos tratamientos fue más eficaz que la imipramina sola.

Por otra parte, se han llevado a cabo ensayos clínicos sobre la eficacia del aceite esencial de lavanda como coadyuvante en el tratamiento de los estados de nerviosismo en pacientes con demencia. En concreto en un ensayo aleatorizado, frente a placebo, con 70 pacientes ancianos, la inhalación del aceite mejoró el comportamiento de dichos pacientes.

Otras actividades

Además de sus propiedades sobre el SNC, la lavanda se ha utilizado desde la antigüedad por su actividad antimicrobiana. El aceite esencial obtenido por destilación de las sumidades floridas ha demostrado poseer actividad antibacteriana, antifúngica, acaricida y repelente de insectos. Se ha comprobado su eficacia *in vitro* en el tratamiento de la disbiosis intestinal, inhibiendo el crecimiento de organismos potencialmente patógenos a concentraciones que no actúan sobre las bacterias beneficiosas estudiadas como lactobacilos o bifidobacterias.

La importante actividad antibacteriana se extiende a bacterias sensibles y resistentes a antibióticos. Algunos autores sugieren la posibilidad de utilizar mezclas de aceites esenciales procedentes de distintas especies de lavandas como agentes antibacterianos.

Del mismo modo, se ha observado en diversos ensayos en órgano aislado la actividad espasmolítica del aceite esencial y del linalol aislado del mismo.

Los extractos de lavanda poseen una potente actividad antioxidante que se atribuye principalmente a su contenido en ácido rosmarínico.

Las hojas de lavanda y el aceite esencial obtenido de las mismas han demostrado también poseer actividad analgésica y antiinflamatoria en ratón y rata, respectivamente.

Indicaciones

Las indicaciones terapéuticas aprobadas por ESCOP tanto para las flores como para el aceite esencial de lavanda son en el tratamiento de los síntomas de trastornos del ánimo como intranquilidad, nerviosismo o insomnio, así como en problemas funcionales abdominales. Por su parte, la monografía de EMA indica, solo en base al uso tradicional, el tratamiento de los síntomas moderados del estrés mental y agotamiento, así como para ayudar a conciliar el sueño

Posología

En el caso de las flores de lavanda, la posología aconsejada por EMA para adolescentes, adultos y ancianos por vía oral es la siguiente:

- ? Infusión, 1-2 g de droga/150 ml de agua/3 veces/día
- ? Tintura (1:5, en etanol 50-60% V/V), 2-4 ml/3 veces/día;

Respecto al aceite esencial EMA aconseja la siguiente posología:

Adolescentes, adultos y ancianos, una dosis de 20-80 mg/día por vía oral y 1-3 g si se añade en el baño.

No recomienda el empleo de flores ni de aceite esencial en niños menores de 12 años al no haber suficientes datos sobre su seguridad. Igualmente en lo que concierne a su uso durante el embarazo y lactancia. Sin embargo, la monografía de ESCOP considera que en niños menores de 12 años puede añadirse 10-100 g de flores de lavanda a 20 litros de agua, en el baño o siguiendo el empleo tradicional, pueden ser inhaladas. También pueden inhalar 3 gotas de una dilución 1:10 de aceite de lavanda.

El uso de lavanda puede afectar a la capacidad de conducir y usar maquinaria peligrosa, por lo que debe advertirse de este riesgo.

La lavanda se considera una planta prácticamente atóxica. Estudios de toxicidad aguda en ratones de ambos sexos han permitido indicar que la DL50 de los extractos metanólico y acuoso es superior a 5000 mg/kg.

En algunos casos, poco frecuentes, se han observado reacciones alérgicas por el uso del aceite esencial.

Diversas especies del género *Lavandula* se cultivan desde hace mucho tiempo, además de por sus propiedades terapéuticas, como ornamentales. Las flores de lavanda introducidas en pequeños saquitos, se colocan en el interior de los armarios para dar buen olor y evitar además la aparición de insectos. Por otra parte, su aceite esencial es muy empleado en perfumería, siendo las especies más empleadas con este fin los lavandines (*Lavandula x intermedia*), que son híbridos entre *L. angustifolia* y *L. latifolia*.

Bibliografía

- ? **Adaszynska M, Swarcewicz M, Dzieciol M, Dobrowolska A.** Comparison of chemical composition and antibacterial activity of lavender varieties from Poland. *Nat Prod Res* 2012, Sep 19.
- ? **Alnamer R, Alaoui K, Boudida el H, Salami M.** Aqueous extract of lavender (*Lavandula angustifolia*) improves the spatial performance of a rat model of Alzheimer's disease. *Neurosci Bull* 2011, **27**(2): 99-106.
- ? **Akhondzadeh S, Kashani L, Fotouhi A, et al.** Comparison of *Lavandula angustifolia* Mill. tincture and imipramine in the treatment of mild to moderate depression: a double-blind, randomized trial. *Prog Neuro-Psychopharmacol Biol Psychiatry* 2003, **27**(1): 123-27.
- ? **Bradley BF, Starkey NJ, Brown SL, Lea RW.** Anxiolytic effects of *Lavandula angustifolia* odour on the Mongolian gerbil elevated plus maze. *J Ethnopharmacol* 2007, **111**(3): 517-25.
- ? **Buchbauer G, Jirovetz L, Jäger W, et al.** Aromatherapy: evidence for sedative effects of the essential oil of lavender after inhalation. *Neurosci Bull* 1991, **46**(11-12): 1067-72.
- ? **Büyükkuroglu ME, Gepdiremen A, Hacimuftuoglu A, Oktay M.** The effects of aqueous extract of *Lavandula angustifolia* flowers in glutamate-induced neurotoxicity of cerebellar granular cell culture of rats pups. *J Ethnopharmacol* 2003, **84**(1): 91-4.
- ? **Büyükkuroglu ME, Gepdiremen A, Hacimuftuoglu A, et al.** Sedative and hypnotic activities of the methanolic and aqueous extracts of *Lavandula angustifolia* from Morocco. *Adv Pharmacol Sci* 2012; 2012:270824. Epub 2011 Nov 20.

- ? **D'Auria FD, Tecca M, Strippoli V, et al.** Antifungal activity of *Lavandula angustifolia* essential oil against *Candida albicans* yeast and mycelial form. *Med Mycol* 2005, **43**(5): 391-6.
- ? **Duan X, Tashiro M, Wu D, et al.** Autonomic nervous function and localization of cerebral activity during lavender aromatic immersion. *Technol Health Care* 2007, **15**(2): 69-78.
- ? **EMA.** Community herbal monograph on *Lavandula angustifolia* Miller, aetheroleum. EMA/HMPC/143181/2010.
- ? **EMA.** Community herbal monograph on *Lavandula angustifolia* Miller, flos. EMA/HMPC/734125/2010.
- ? **ESCOP Monographs.** The Scientific Foundation for Herbal Medicinal Products. Second edition. Supplement. Thieme, 2009.
- ? **Flora Ibérica.** Morales R, *Lavandula* L.
- ? http://www.floraiberica/texto/pdfs/12_140_37_Lavandula.pdf
- ? **Hajhashemi V, Ghannadi A, Sharif B.** Anti-inflammatory and analgesic properties of the leaf extracts and essential oil of *Lavandula angustifolia* Mill. *J Ethnopharmacol* 2003, **89**(1): 67-71.
- ? **Hawrelak JA, Cattley T, Myers SP.** Essential oils in the treatment of intestinal dysbiosis: A preliminary *in vitro* study. *Altern Med Rev* 2009, **14**(4): 380-4.
- ? **Hritcu L, Cioanca O, Hancianu M** Effects of lavender oil inhalation on improving scopolamine-induced spatial memory impairment in laboratory rats. *Phytomedicine* 2012, **19**(6): 529-34.
- ? **Kashani M, Tavirani MR, Talaci SA, Salami M** Aqueous extract of lavender (*Lavandula angustifolia*) improves the spatial performance of a rat model of Alzheimer's disease. *Neurosci Bull* 2011, **27**(2): 99-106.
- ? **Lin PW, Chan WC, Ng BF, Lam LC.** Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviours in Chinese older persons with dementia: a cross-over randomized trial. *Int J Geriatr Psychiatry* 2007, **22**(5): 405-10.
- ? **Mkolo MN, Magano SR.** Repellent effects of the essential oil of *Lavandula angustifolia* against adults of *Hyalomma marginatum rufipes*. *JS Afr Vet Assoc* 2007, **78**(3): 149-52.
- ? **Perry R, Terry R, Watson E, Ernst E.** Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine* 2012, **19**(8-9): 825-35.
- ? **Pirali-Kheirabadi K, Teixeira da Silva JA.** *Lavandula angustifolia* essential oil as a novel and promising natural candidate for tick (*Rhipicephalus (Boophilus) annulatus*) control. *Exp Parasitol* 2010, **126**(2): 184-6.
- ? **Real Farmacopea Española.** 2^a ed., Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid, 2002.
- ? **Roller S, Ernest N, Buckle J.** The antimicrobial activity of high-necrodane and other lavender oils on methicillin-sensitive and -resistant *Staphylococcus aureus* (MSSA and MRSA). *J Altern Complement Med* 2009, **15**(3): 275-9.
- ? **Wang D, Yuan X, Liu T, et al.** Neuroprotective activity of lavender oil on transient focal cerebral ischemia in mice. *Molecules* 2012, **17**(8): 9803-17.
- ? **Woelk H, Schlafke S.** A multi-center, double-blind, randomised study of the lavender oil preparation Silexan in comparison to lorazepam for generalized anxiety disorder. *Phytomedicine* 2010, **17**(2): 94-9.

Tabla I- Ensayos clínicos para la evaluación de la actividad ansiolítica de Lavanda administrada por vía oral, inhalatoria y en forma de masajes. TAG: trastorno de ansiedad generalizada VS: voluntarios sanos (Modificado de Perry et al, 2012)

Dosis/día/duración	N	Tipo ansiedad	Comparación	Resultados	Autor
Via Oral					
80mg (aceite)® 6 semanas	77/69	TAG	Frente a lorazepan 0,5 mg	Disminuye un 45% ansiedad de forma similar a Lorazepam	Woelk(2010)
80 mg (aceite)® 10 semanas	221/212	Ansiedad leve	Frente a placebo	Disminuye ansiedad 59%; placebo 35,4%	Kasper(2010)
100, 200 µl Dosis única	97/96	VS	Frente a placebo	Eficaz en ansiedad moderada no en ansiedad aguda	Bradley (2009)
Via inhalatoria					
60 minutos	95/95	VS	Frente a control	Disminuye la ansiedad	Kulu (2008)
Con o sin humidificador	80/62	VS	Frente a control	No diferencias significativas	Sgoutas-Emch (2001)
3 gotas (recipiente abierto)	96/92	VS sometidos a tareas de excitación	Frente a aceite esencial de árbol del té o control	No diferencias significativas	Howard (2008)
5 gotas (difusión por calor)	340/340	Consulta odontológica	Frente a control (sin olor)	Reduce estado de ansiedad momentáneo	Kritsidima (2010)
3 gotas (aceite esencial -10%- + aceite de semillas de uva -90%-) 5 minutos	118/118	Antes de colonoscopia o endoscopia gástrica	Frente a control (sin lavanda)	No diferencias significativas pero algo mejor en el grupo tratado con lavanda	Muzzarelli (2006)
Lavandin (inhalación y tópica)	150/150	En preoperatorio	Frente a control (aceite de jojoba)	Disminuyen los síntomas de ansiedad	Braden (2009)
3 ml de aceite en difusión 20 min	42/42	VS en estrés por ruido	Frente a control sin aceite con o sin estrés	Disminuyen los síntomas psicológicos de ansiedad, no fisiológicos	Motomura (2001)
Papel de filtro impregnado en aceite esencial, 10 min situado a 10 cm de la nariz	30/30	VS	Frente a control sin olor	Disminuyen algunos parámetros analíticos relacionados con el estrés CgA (cromogranina A)	Toda (2008)
Masaje					
Aceite esencial al 1%. 30 minutos, 3 sesiones	122/66	Pacientes en UCI	Frente a placebo (vehículo oleoso)	Disminuye síntomas psicológicos de ansiedad, no en parámetros fisiológicos	Dunn (1995)
Aceite esencial al 1% (aceite de almendras). 30 minutos/semana (4 semanas)	42/36	Pacientes con cáncer	Frente a placebo (vehículo oleoso)	No diferencias significativas. Responden mejor pacientes con alteraciones psicológicas mas graves	Soden (2004)

