

EFFECTO DE AROMATERAPIA CON LAVANDA (*Lavandula angustifolia*) SOBRE LA TENSIÓN ARTERIAL DE ADULTAS MAYORES HIPERTENSAS

EFFECT OF AROMATHERAPY WITH LAVENDER (*Lavandula angustifolia*) ON BLOOD PRESSURE IN HYPERTENSIVE ELDERLY WOMEN

¹Magdalena Sánchez Urbina, ²Raymundo Velasco Rodríguez, ³María Gicela Pérez Hernández, ⁴Ángel Gabriel Hilerio López, ⁵José Antonio Vázquez Espinoza.

¹Maestra en Ciencias de Enfermería, Profesora de tiempo parcial, Universidad de Colima, Facultad de Enfermería, Colima, México

²Doctor en Ciencias Médicas, Profesor Investigador Titular A de Tiempo Completo, Universidad de Colima, Facultad de Enfermería, Colima, México.

³Maestra en Ciencias de Enfermería, Profesora Investigadora Asociada C de Tiempo Completo, Universidad de Colima, Facultad de Enfermería, Colima, México.

⁴Maestro en Ciencias Médicas, Profesor Investigador Asociado C de Tiempo Completo, Universidad de Colima, Facultad de Enfermería, Colima, México

⁵Maestro en Ciencias de Enfermería, Profesor Investigador Asociado C de Tiempo Completo, Universidad de Colima, Facultad de Enfermería, Colima, México.

²Autor de correspondencia: rayvel@uocol.mx

RESUMEN

PALABRAS CLAVE:

Hipertensión arterial;
Adulto mayor;
Aromaterapia;
Lavanda;
Lavándula angustifolia.

Introducción. El tratamiento médico alópata de la hipertensión arterial es ampliamente conocido, sin embargo, el uso de terapias complementarias puede contribuir para favorecer su control. **Objetivo.** Analizar el efecto de la aromaterapia con lavanda sobre la tensión arterial en mujeres adultas mayores que padecen hipertensión. **Metodología.** Estudio cuantitativo, cuasi experimental, diseño pre-prueba y post-prueba realizado en 26 mujeres mayores de 60 años que padecen hipertensión arterial de Colima, México. Se tuvieron 2 grupos (n=13 c/u) de trabajo: control (solvente) y experimental (lavanda + solvente). Mediciones de tensión arterial sistólica y diastólica fueron realizadas antes y después de 8 sesiones de aromaterapia. Los resultados se expresaron como promedios \pm desviación estándar. Las diferencias intragrupal e intergrupales, fueron comparadas mediante prueba t de Student pareada y no pareada respectivamente considerándose significativas cuando $p \leq 0.05$. **Resultados.** La tensión arterial sistólica y diastólica del grupo control, no evidenció diferencias significativas posterior a la exposición con solvente (mmHg): 127.9 ± 7.5 VS 128.7 ± 8.16 , $p=0.23$; 85.1 ± 7.0 VS 84.3 ± 6.7 , $p=0.41$ respectivamente. En el grupo experimental, estas diferencias si fueron significativas en ambas tensiones: 124.2 ± 7.3 VS 113.9 ± 9.7 , $p=0.0001$; 80.6 ± 5.3 VS 72.8 ± 4.7 , $p < 0.0001$. El análisis entre los 2 grupos expuestos a lavanda respecto al solvente, evidenció diferencias significativas para tensión sistólica ($p=0.0003$) y diastólica ($p < 0.0001$). **Conclusión.** La aromaterapia con aceite esencial de lavanda favorece la reducción de la tensión arterial en adultas mayores hipertensas.

ABSTRACT

KEYWORDS:

High blood pressure;
Older adult;
Aromatherapy;
Lavender;
Lavándula angustifolia.

Introduction. The allopathic medical treatment of high blood pressure is widely known. Complementary therapies can be used to assist with high blood pressure control. **Objective.** To analyze the effect of aromatherapy with lavender on arterial tension in elderly adults presenting with high blood pressure. **Methodology.** A quantitative, quasi-experimental study with a pretest/posttest design was conducted on 26 women from Colima, Mexico, that were above 60 years of age and presenting with high blood pressure. The study population was divided into 2 groups: the control group (solvent, n=13) and the experimental group (lavender + solvent, n=13). The systolic and diastolic blood pressures were measured (mmHg) before and after 8 aromatherapy sessions. The results were expressed as mean \pm standard deviation. The intragroup and intergroup differences were compared using the paired and unpaired Student's t test, respectively, and statistical significance was set at a $p \leq 0.05$. **Results.** The differences in the systolic and diastolic pressures of the control group after exposure to the solvent (mmHg) were not significant (127.9 ± 7.5 Vs 128.7 ± 8.16 , $p=0.23$ and 85.1 ± 7.0 Vs 84.3 ± 6.7 , $p=0.41$, respectively), whereas they were significant in the experimental group (124.2 ± 7.3 Vs 113.9 ± 9.7 , $p=0.0001$ and 80.6 ± 5.3 Vs 72.8 ± 4.7 , $p < 0.0001$, respectively). When the 2 study groups were compared, there were significant differences for systolic pressure ($p=0.0003$) and diastolic pressure ($p < 0.0001$). **Conclusion.** Aromatherapy with lavender essential oil may decrease arterial tension in hypertensive elderly adult women.

CITAR COMO:

Sánchez M, Velasco R, Pérez MG, Hilerio AG, Vázquez JA. Efecto de aromaterapia con lavanda (*Lavandula angustifolia*) sobre la tensión arterial de adultas mayores hipertensas. Cuidarte. 2024; 13 (25).

doi: [10.22201/FESI.23958979E.2024.13.25.86139](https://doi.org/10.22201/FESI.23958979E.2024.13.25.86139)



Recibido: 30/06/2023

Enviado a pares: 04/09/2023

Aceptado por pares: 19/09/2023

Aprobado: 16/11/2023

Volumen: 13 Número: 25 Año: 2024 FEBRERO



CuidArte "El Arte del Cuidado" por Universidad Nacional Autónoma de México se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Basada en una obra en <http://revistas.unam.mx/index.php/cuidarte/index>

ISSN: 2395-8979

INTRODUCCIÓN

El avance de la medicina, las mejoras en los servicios sanitarios de salud, así como los adelantos científicos en el área de la biología, y la tecnología, han contribuido notablemente a la esperanza de vida del adulto mayor¹ sin embargo, esta situación constituye un gran reto para la atención de los problemas de salud a nivel mundial². Con base a un reporte elaborado en 2018 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles también llamadas enfermedades crónicas degenerativas, fueron causa de muerte en 41 millones de personas cada año, siendo las enfermedades cardiovasculares las principales con 17,9 millones, seguidas del cáncer 9,0 millones, las enfermedades respiratorias 3,9 millones y la diabetes mellitus 1,6 millones³.

La hipertensión arterial es uno de los principales problemas de salud pública en el mundo y México no es la excepción³⁻⁵; es considerada uno de los factores de riesgo más importante para desarrollar otras enfermedades y complicaciones tales como insuficiencia renal, encefalopatía y enfermedades cardiovasculares^{4, 6-8}.

La OMS recomienda a la población la modificación de factores de riesgo, tales como cambios en hábitos alimenticios, ejercicio y apego al tratamiento; sin embargo, el impacto de estas acciones preventivas no ha modificado la situación actual de prevalencia para la hipertensión arterial⁹, considerada aun como la causa más importante de muerte y discapacidad en los adultos mayores¹⁰.

Existe múltiple evidencia documentada que sugiere que la hipertensión arterial puede ser tratada mediante diversos métodos terapéuticos alternativos y/o complementarios como los son la acupuntura, yoga, tai-chi, musicoterapia, moxibustión y la terapia de relajación entre otras¹¹⁻¹⁷.

En este ámbito, la aromaterapia vía inhalatoria es una buena opción. Consiste en el uso terapéutico de aceites esenciales que provienen de las plantas y que pueden ser absorbidos por el cuerpo a través de la piel o de la mucosa nasal, produciendo cambios fisiológicos casi inmediatos en el organismo de índole neurológico, cardiovascular respiratorio, intestinal y cutáneos¹⁸⁻²³.

Uno de los aceites esenciales más estudiados dentro de la aromaterapia es la lavanda (*Lavándula angustifolia*). En diversos estudios ha demostrado tener múltiples efectos entre los que se encuentran neurológicos¹⁸ cardiovasculares²⁰,

disminución de estrés²⁴, posible inductor del sueño vía aumento de liberación de melatonina^{25, 26}, relajación de tejido muscular^{27, 28}, disminución de descarga adrenérgica entre otros^{19, 29}.

Esta terapia debe su éxito porque es fácil de aplicar, barata y prácticamente inocua puesto que los efectos secundarios e indeseables durante su aplicación, han sido mínimamente reportados en las personas sujetas a la misma^{11, 30}.

En adultos mayores, el tratamiento médico farmacológico de la hipertensión arterial suele incluir a varios medicamentos simultáneos, lo que detona el problema de polifarmacia³¹⁻³³, situación que se agrava porque durante el proceso de envejecimiento se reduce la función hepática y con ello, el metabolismo de medicamentos³⁴ además, se favorece a la hipertensión arterial al presentarse endurecimiento de vasos sanguíneos⁴.

Con base a los antecedentes antes descritos, surge la necesidad de responder a la siguiente cuestión: ¿Cuál es el efecto del aceite esencial de lavanda sobre la tensión arterial sistólica y diastólica de mujeres adultas mayores que cursan con hipertensión arterial?

Se consideró importante conocer los resultados que se obtuviesen de la pregunta anterior, los que, en caso de resultar satisfactorios, podrían ser considerados como terapia complementaria a la medicación antihipertensiva tradicional y alopática que el médico prescribe a los adultos mayores, la que muchas veces suele afectar el bienestar de las personas por el problema de polifarmacia que se presenta el cual, podría ser evitado con el uso concomitante de una terapia complementaria a base de aceite de esencia de lavanda.

METODOLOGÍA

Diseño: Estudio cuantitativo, cuasi-experimental con diseño Pre prueba y Post prueba en 2 grupos de estudio: experimental, que utilizó esencia de lavanda (*Lavándula angustifolia*) disuelta en agua destilada y grupo control que utilizó sólo agua destilada; en ambos casos, se valoró su efecto sobre mediciones de tensión arterial sistólica y diastólica (mmHg).
Participantes: Participaron veintiséis mujeres adultas mayores no institucionalizadas con diagnóstico de hipertensión arterial y bajo control médico. El grupo fue dividido de manera aleatoria simple por método de tómbola en dos grupos de 13 participantes cada uno. Las edades promedio de cada grupo fueron: 65.8 ± 3.2 años en el grupo control y 65.5 ± 3.6

en el grupo experimental.

Criterios de inclusión: mujeres mayores de 60 años o más, activas, no institucionalizadas con diagnóstico médico de hipertensión controlada, cuya participación fuese voluntaria expresada por si mismas o sus familiares para lo cual se dio a firmar carta de consentimiento informado. Se excluyeron del estudio a los adultos mayores que manifestaron tener alguna enfermedad respiratoria aguda o crónica que cursara con dificultad respiratoria que pudiese ser agravada con la aromaterapia.

Criterios de eliminación: que no asistieran al total de las sesiones de aromaterapia con lavanda (n=8), que declinaran voluntariamente de continuar en el estudio ó que presentaran alguna reacción adversa durante la intervención de aromaterapia. De la misma forma, fueron eliminados los registros de tensión arterial que al momento de su obtención surgieran dudas acerca de la veracidad de sus valores por no haber cumplido con lo establecido en la reglamentación oficial de salud Mexicana: NOM-030-SSA2-2009³⁵ y Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión en el Adulto Mayor y Situaciones Especiales³⁶.

El presente proyecto fue considerado de riesgo mínimo y avalado por el comité de ética e investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Colima, y en todo momento, se apegó a lineamientos oficiales nacionales e internacionales en materia de investigación en salud con seres humanos: Ley General de Salud Mexicana 1987³⁷ y Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, 2013³⁸.

Temporalidad y ubicación del estudio: la presente investigación se realizó en el periodo comprendido de marzo a diciembre de 2017 a 26 mujeres adultos mayores no institucionalizados (AMNI) de una provincia del occidente de México (Villa de Álvarez, Colima).

Aromaterapia:

Esencia de Lavanda: Para la realización del presente trabajo, se utilizó aceite esencial 100% puro extraído de flores frescas de lavanda del género y especie *Lavándula angustifolia* producido por la empresa de aceites esenciales Aura Casia™. La presentación comercial utilizada consistió en frasco normo gotero con 0.5 onzas líquidas de aceite esencial equivalente a 15 ml y concentración de 14.17 gramos. Esta concentración en gramos fue calculada utilizando conversores de unidades

de volumen y de masa existentes en la red (<https://metric-calculator.com/es/>). La presentación comercial de la esencia de lavanda está aprobada por la administración de drogas y alimentos de los Estados Unidos (Food and Drug Administración, FDA por sus siglas en inglés) como una sustancia de nivel generalmente segura para su uso (Nivel GRAS, 1832.2).

Dispositivo utilizado: Para favorecer la dispersión del aceite esencial de lavanda en el medio ambiente, se utilizó un difusor eléctrico con capacidad de 80 ml de agua (Zaq Dew Litemist Aromatherapy Essential Oil Diffuser). Este dispositivo a través de un proceso ultrasónico que genera vapor frío, favorece la atomización de la esencia de lavanda en el medio ambiente y con ello, la aromaterapia vía inhalatoria.

Dosis de aceite esencial utilizada: Para llevar a cabo las sesiones de aromaterapia, se utilizaron 5 gotas del aceite esencial de lavanda que fueron diluidas en 20 ml de agua destilada que contenía el difusor eléctrico. De esta forma y utilizando cálculos aritméticos como la regla simple de tres, se calculó la concentración final de esencia difundida al medio ambiente que fue de 2.95 mg. Esta concentración fue obtenida a partir de las 5 gotas de esencia de lavanda (236 mg), la que a su vez se obtuvo a partir del volumen total (15 ml) que contenía la presentación comercial del frasco gotero (14.17 g.). Fue con esta concentración final de 2.95 mg de esencia de lavanda con la que estuvieron en contacto los adultos mayores por 30 minutos en cada una de las sesiones de aromaterapia.

Área física de aplicación: Se prepararon dos salas para ambos grupos que reunieron las siguientes características: 7.0 x 7.0 metros, limpias, sin mobiliario alguno, iluminación adecuada, ventanas y puertas en buen estado para evitar fugas del aceite esencial, aisladas de ruidos y distractores; temperatura ambiente de 24 oC y 34% de humedad. Se evitó el uso de ventiladores y aire acondicionado para impedir la dispersión de la esencia. Es importante mencionar que ambas salas se limpiaban diariamente sólo con agua y jabón neutro para evitar la acumulación de olores. También se solicitó a los sujetos de estudio, evitar la utilización de fragancias, perfumes o antitranspirantes el día de la intervención que pudiese alterar la percepción de la esencia de lavanda.

Aromaterapia en los grupos experimental y control: En cada una de las 8 sesiones de aromaterapia, para el grupo experimental se utilizaron 5 gotas de aceite esencial de lavanda a la presentación antes descrita que fueron diluidas en 20 ml de agua destilada colocada en el difusor. Para el grupo control, sólo se utilizó agua destilada en volumen similar.

Procedimiento: Antes que los sujetos de estudio ingresaran al área de aromaterapia, ésta fue impregnada con 15 minutos de anticipación con la esencia de lavanda a la dosis antes mencionada (5 gotas de esencia en 20ml de agua destilada), para lo cual se colocó un difusor al centro de la sala que mantuviera una difusión homogénea del aroma de tal forma que se percibiera en toda el área física. Para ello dos miembros del equipo de trabajo fungieron como sensores olfativos. Posteriormente, se invitó a los adultos mayores a pasar al área de intervención. Estas condiciones de impregnación fueron obtenidas tras múltiples ensayos que permitieron conocer el tiempo que duraba la esencia en el ambiente a la dosis antes mencionada, el cual fue de 45 minutos aproximadamente. Cabe resaltar que previo a su ingreso, se solicitaba a los adultos mayores no realizar actividad física alguna que les hiciera sudar y alterara el aroma ambiental.

Número y duración de sesiones: Se realizaron dos sesiones de aromaterapia por semana durante 4 semanas. Cada una fue de 30 minutos. Total, de exposiciones: 8.

Medición de la Tensión arterial: En ambos grupos (n=13, cada uno), las mediciones de tensión arterial sistólica y diastólica, se hicieron antes y después de cada una de 8 sesiones de aromaterapia con base a la reglamentación oficial estandarizada antes mencionada^{35,36}. Se utilizaron esfigmomanómetros aneroides recientemente calibrados con brazaletes de 15 cm de ancho y 24 cm de largo. Se verificó que el brazalete cubriera el 40% de la longitud del brazo y 80% de la circunferencia. Las mediciones fueron hechas en todo momento y exclusivamente por 4 profesionales de enfermería con vasta experiencia en el campo clínico que garantizaron la certeza de los registros de tensión arterial utilizando para ello, el mismo procedimiento estandarizado en lineamientos institucionales (GPC y NOM 030) así como tensiómetros manuales similares

Análisis estadístico: Estadística descriptiva fue utilizada para analizar las variables sociodemográficas de los sujetos de estudio. Las mediciones de tensión arterial sistólica y diastólica en ambos grupos, fueron expresadas como el promedio \pm desviación estándar de 8 sesiones en mmHg. Para determinar la eficacia de la intervención con aceite esencial de lavanda o agua destilada sobre las mediciones de tensión arterial, se utilizó prueba t de Student pareada para la comparación Pre-prueba y Pos-prueba en cada grupo por separado.

Para comparar el efecto pos-prueba de la sustancia utilizada sobre las mediciones de tensión arterial entre ambos grupos de estudio, se utilizó prueba t de Student no pareada. Las diferencias se consideraron significativas cuando $p \leq 0.05$.

El análisis de los datos fue realizado con el software Excel de Office 2010 y el paquete estadístico GraphPad PRISM Ver. 5.01 para graficar resultados.

RESULTADOS

Características socio-demográficas de participantes

Veintiséis mujeres adultas mayores mexicanas hipertensas fueron distribuidas en dos grupos: control y experimental (n=13 c/u). El promedio de edad fue 65.8 ± 3.2 años (grupo control) y 65.5 ± 3.6 (grupo experimental). No hubo diferencias significativas ($p=0.78$). La ocupación dominante fue ama de casa (69% control) y (61% experimental); seguida por jubiladas (31% en ambos grupos). El estado civil principal fue casado en ambos grupos.

El tiempo promedio de diagnóstico y tratamiento médico de la hipertensión entre los 2 grupos se muestra en la tabla I y como puede verse, no hubo diferencias significativas.

Variable	Grupo control * (n=13)	Grupo Experimental * (n=13)	p **
Tiempo diagnóstico (años)	16.00 ± 9.7	15.77 ± 8.2	0.95
Tiempo de Tratamiento (años)	11.62 ± 6.7	13.77 ± 8.5	0.48

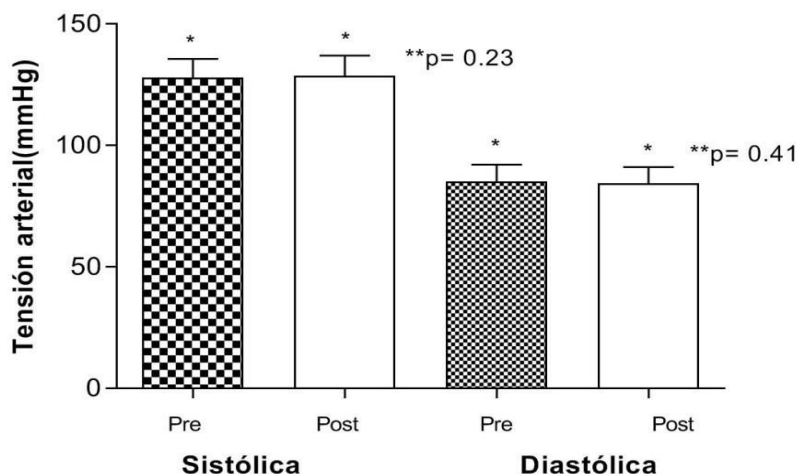
* Promedios \pm desviación estándar.
** Calculada con prueba t de Student no pareada.

Fuente: Datos obtenidos de 26 mujeres hipertensas no institucionalizadas de una provincia del occidente de México (Villa de Álvarez, Colima).

COMPARACIÓN INTRA- GRUPOS:

Grupo control: A continuación, se muestran los efectos del solvente (agua destilada) durante 8 exposiciones en 13 mujeres adultas mayores hipertensas sobre los valores promedio de la tensión arterial sistólica y diastólica respectivamente. Puede observarse que las diferencias no fueron significativas en ambos casos (mmHg): Tensión sistólica Pre Vs Post: 127.9 ± 7.5 VS 128.7 ± 8.16 , $p=0.23$; Tensión diastólica Pre Vs Post: 85.1 ± 7.0 VS 84.3 ± 6.7 , $p=0.41$ respectivamente. (Ver Figura 1).

Figura 1. Efecto del Solvente sobre la tensión arterial en mujeres hipertensas.

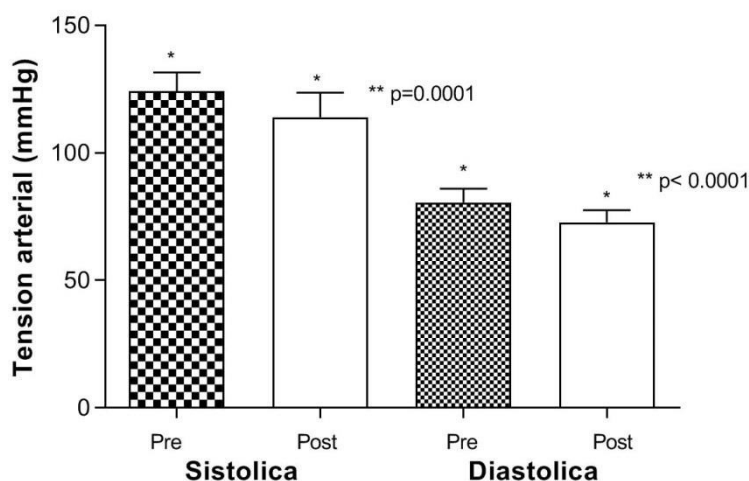


Fuente. Elaboración propia.

Cada barra representa el promedio \pm la desviación estándar de la tensión arterial Sistólica y Diastólica registrada antes y después de la intervención con solvente en 13 mujeres por grupo. *Promedio de 8 exposiciones. ** Calculada con t de Student pareada.

Grupo de estudio: La valoración del efecto del aceite esencial de lavanda (*Lavandula angustifolia*) durante 8 exposiciones sobre los valores promedio de las tensiones sistólica y diastólica registrada en 13 mujeres hipertensas se aprecia en la figura 2. En ella se muestran las diferencias entre las medias obtenidas antes VS después de la intervención. Como puede apreciarse, estas diferencias resultaron significativas para ambas tensiones (en mmHg): Sistólica: 124.2 ± 7.3 Vs 113.9 ± 9.7 , $p = 0.0001$; Diastólica: Pre Vs Post 80.6 ± 5.3 VS 72.8 ± 4.7 , $p < 0.0001$.

Figura 2. Efecto de la esencia de lavanda sobre la tensión arterial en mujeres hipertensas.



Fuente. Elaboración propia.

Cada barra representa el promedio \pm la desviación estándar de la tensión arterial Sistólica y Diastólica registrada antes y después de la intervención con la lavanda en 13 mujeres por grupo. *Promedio de 8 exposiciones. ** Calculada con t de Student pareada.

COMPARACIÓN INTER-GRUPOS:

Un análisis comparativo para valorar la magnitud del efecto del solvente VS efecto de la esencia de lavanda sobre las tensiones sistólica y diastólica durante 8 exposiciones fue realizado. La prueba t de Student no pareada fue utilizada (Ver Tabla II). La comparación de registros de tensión sistólica entre ambos grupos fue significativa ($p = 0.0003$) al igual que para la tensión diastólica ($p < 0.0001$).

Tabla II. Efecto comparativo del solvente vs esencia de lavanda sobre la tensión arterial			
Tensión Arterial (mmHg)	CONTROL (n=13)	ESTUDIO (n=13)	p**
*Sistólica	128.7 ± 8.1	113.9 ± 9.7	0.0003
*Diastólica	84.3 ± 6.7	72.8 ± 4.7	< 0.0001
* Promedio ± SD de registros de tensión arterial en fase Post de cada grupo (n=13) **Calculada con prueba t de Student no pareada			

Fuente: Datos obtenidos de 26 mujeres hipertensas no institucionalizadas de una provincia del occidente de México (Villa de Álvarez, Colima).

Es importante mencionar que en el presente estudio ninguna de las mujeres adultas mayores manifestó efectos adversos cardiovasculares durante las sesiones de aromaterapia ni en las siguientes 24-48 horas.

DISCUSIÓN

De acuerdo con nuestro conocimiento, este es el primer reporte detallado y sistematizado de índole cuasi-experimental que evidencia el efecto reductor de la tensión arterial usando aromaterapia con lavanda en mujeres adultas mayores hipertensas mexicanas.

Ya desde principios del nuevo milenio, la OMS sugería la necesidad de implementar nuevas directrices para el uso adecuado de las medicinas tradicionales, complementarias y alternativas las que, dadas su uso creciente, seguían estando muy poco reglamentadas dado el escaso o nulo esclarecimiento de sus mecanismos de acción lo que las convertía en tratamientos inseguros e inadecuados³⁹.

Actualmente la apertura para el uso de este tipo de terapias aun presenta resistencias, sin embargo, a partir de entonces se ha incrementado la investigación científica de rigor para esclarecer los usos terapéuticos y mecanismos de acción de este tipo de terapia^{11-17, 19-25}.

Una encuesta realizada en varios institutos de Salud en Ohio USA, en pacientes adultos de 65 años y más con enfermedades cardiovasculares, sobre el uso de las terapias complementarias, encontró que la terapia más frecuente fue el uso de productos como hierbas y esencias aromáticas; los pacientes expresaron que el uso de aceites esenciales les generaba bienestar, relajación y por ello, las habían integrado al manejo de la hipertensión⁴⁰.

Los mecanismos fisiológicos que están implícitos en la regulación de la tensión arterial son múltiples y muy variados, abarcando desde respuestas neurológicas, cardiovasculares, endocrinas y renales entre otros⁴¹. Sin embargo en las personas mayores por efecto del envejecimiento, la eficacia de estos mecanismos reguladores ya está atenuada sumando a ello co-morbilidades como la obesidad y la aterosclerosis que conducen al problema de la hipertensión arterial⁴². En México es común que el tratamiento médico alopático de esta entidad clínica suela estar dirigido a la atención de sus causas fisiopatológicas que en ocasiones son diversas, lo que conduce a la utilización de varios medicamentos favoreciendo con ello al problema de la polifarmacia³¹⁻³³. En el adulto mayor mexicano, la polifarmacia es un problema frecuente y puede llegar a ser grave si se toma en cuenta que la actividad metabólica de los principales órganos que inactivan o eliminan a los medicamentos - como lo son hígado y riñón - esta reducida⁴³. Ante esto, el uso de la aromaterapia con lavanda para el control de la hipertensión arterial del adulto mayor, podría ser de utilidad como aliado terapéutico.

Existe múltiple evidencia documentada que sugieren que la aromaterapia con esencia de lavanda puede reducir la tensión arterial por diferentes mecanismos como serían: reducción de la descarga adrenérgica del sistema nervioso simpático¹⁹, mejora de la función cardiaca al reducir la postcarga²⁰, disminución del nivel de estrés emocional y del cortisol plasmático²⁴, posible mejora de la calidad del sueño vía aumento de niveles de melatonina en plasma²⁵ y aumento en la liberación de óxido nítrico endotelial^{27, 28} entre otras.

Sin embargo, de acuerdo con lo reportado por varios autores, este efecto reductor de la tensión arterial puede ser diferente según la población que reciba la aromaterapia. Salamati *et al.*⁴⁴, observaron una diferencia significativa en la reducción de las tensiones arterial sistólica (123.7 vs 107.3 mm Hg) y diastólica (73.4 vs 66.06 mm Hg), $p < 0.001$ y $p = 0.001$, respectivamente, en 40 pacientes iraníes que habían sido intervenidos de cirugía a corazón abierto. Hwang⁴⁵ reportó disminución significativa de la tensión arterial sistólica (148.58 vs 129.26 mm Hg) y diastólica (91.42 vs 81.2 mm Hg), $p = 0.002$ y $p = 0.014$, respectivamente, en 52 clientes coreanos que recibieron aromaterapia combinada de lavanda,

ylangylang y bergamota. Cha *et al.*¹⁹, describieron una caída significativa en la tensión arterial sistólica (124.9 vs 118.2 mm Hg), $p < 0.001$, pero sin cambios en la tensión arterial diastólica (80.0 vs 77.00 mm Hg), $p = 0.285$, en 42 pacientes con hipertensión esencial que recibieron aromaterapia combinada de limón, lavanda e ylang-ylang.

En el presente estudio, se observó diferencia significativa en ambas tensiones, sistólica y diastólica, pero con aromaterapia exclusiva con lavanda. Lo anterior, da respuesta a la pregunta inicialmente planteada y de la misma forma, da cumplimiento a la hipótesis de trabajo que se postuló durante la planeación de la presente investigación.

Finalmente, resultaría interesante reportar los resultados en distintas poblaciones para complementar el entendimiento del efecto terapéutico de la aromaterapia, siendo deseable el realizar un estudio más extenso que incluya una mayor cantidad de sujetos de estudio y en ambos sexos, para consolidar el efecto observado en la población mexicana, así como en pacientes hipertensos no controlados o con alguna otra patología adicional.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con nuestros hallazgos se evidencia el efecto reductor de los valores de la tensión arterial sistólica y diastólica usando aromaterapia con lavanda en mujeres adultas mayores hipertensas mexicanas, por lo que concluimos que el uso simultáneo de aceite esencial de lavanda administrado vía inhalatoria, puede ser una buena alternativa de terapia complementaria al uso de medicación alopática para el tratamiento de la hipertensión arterial, lo que podría contribuir a la reducción de la polifarmacia, un serio problema que reduce la calidad de vida de los adultos mayores hipertensos.

Es importante mencionar que, durante la realización de la presente investigación, ninguna adulta mayor presentó efecto adverso o secundario alguno.

Referencias

1. Anton SD, Woods AJ, Ashizawa T, Barba D, Buford TW, et al. Successful aging: Advancing the science of physical independence in older adults. *Ageing Res Rev.* 2015; 24(Pt B):304-27. doi: 10.1016/j.arr.2015.09.005.
2. Damiani G, Azzolini E, Silvestrini G, Ricciardi W. Features and developments of Primary Care in a Public Health perspective]. *Ig Sanita Pubbl.* 2014; 70(5):509-26. PMID: 25617643
3. OMS. Enfermedades no transmisibles, 2018. (Sitio en internet). (Consultado 15 de noviembre de 2019). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>
4. Rubio-Guerra AF, Duran-Salgado MB. Recommendations for the treatment of hypertension in elderly people. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem.* 2015; 12(3):146-51. doi: 10.2174/1871525713666150310110357.
5. Rosas-Peralta M, Palomo-Piñón S, Borrayo-Sánchez G, Madrid-Miller A, AlmeidaGutierrez A, et al. Consenso sobre hipertensión arterial sistémica en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2016, 54 Suppl 1:s6-s51. PMID: 27284844
6. Oparil S, Acelajado MC, Bakris GL, Berlowitz DR, Cifkova R, Dominiczak AF. Hypertension. *Nat Rev Dis Primers.* 2018; 4:18014. doi: 10.1038/nrdp.2018.14.
7. Pistoia F, Sacco S, Degan D, Tiseo C, Ornello R, Carolei A. Hypertension and Stroke: Epidemiological Aspects and Clinical Evaluation. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2016; 23(1): 9-18. doi: 10.1007/s40292-015-0115-2.
8. Ji A, Pan C, Wang H, Jin Z, Lee JH, Wu Q, et al. Prevalence and Associated Risk Factors of Chronic Kidney Disease in an Elderly Population from Eastern China. *Int J Environ Res Public Health.* 2019; 16(22): E4383. doi: 10.3390/ijerph16224383.
9. OMS. Noticiero Mensual del Programa de Enfermedades Crónicas de la OPS/OMS, 2013. (sitio en internet). (Consultado 18 de noviembre de 2020). Disponible en: <http://www.who.int/campaigns/world-health-day/2013/en/>
10. Meeks JR, Bambhroliya AB, Meyer EG, Slaughter KB, Vahidy FS, et al. High in hospital blood pressure variability and severe disability or death in primary intracerebral hemorrhage patients. *Int J Stroke* 2019; 25:1747493019827763. doi: 10.1177/1747493019827763.
11. Niu JF, Zhao XF, Hu HT, Wang JJ, Liu YL, Lu DH. Should acupuncture, biofeedback, massage, Qi gong, relaxation therapy, device-guided breathing, yoga and tai chi be used to reduce blood pressure?: Recommendations based on high-quality systematic reviews. *Complement Ther Med.* 2019; 42: 322-331. doi: 10.1016/j.ctim.2018.10.017.
12. Mbizo J, Okafor A, Sutton MA, Leyva B, Stone LM, Olaku O. Complementary and alternative medicine use among persons with multiple chronic conditions: results from the 2012 National Health Interview Survey. *BMC Complement Altern Med.* 2018; 18(1): 281. doi: 10.1186/s12906-018-2342-2.
13. Abdullah N, Borhanuddin B, Patah AE, Abdullah MS, Dauni A, Kamaruddin MA, et al. Utilization of Complementary and Alternative Medicine in Multiethnic Population: The Malaysian Cohort Study. *J Evid Based Integr Med.* 2018; 23:2515690X18765945. doi: 10.1177/2515690X18765945.
14. Siddiqui MJ, Kamarudin MFB, Mohammed Al-Shami AK, Mat So'ad SZ, Jamshed SQ. Moxibustion (Artemisia Plant at Acupuncture Point) as Alternative Therapy in Hypertension: A Promising Approach. *J Pharm Bioallied Sci.* 2017; 9(4): 279-281. doi: 10.4103/jpbs.JPBS_24_17.
15. Zheng H, Han Y, Du Y, Shi X, Huang H, Yu X, et al. Regulation of Hypertension for Secondary Prevention of Stroke: The Possible 'Bridging Function' of Acupuncture. *Complement Med Res.* 2018; 25(1): 45-51. doi: 10.1159/000475930
16. Wong AP, Kassab YW, Mohamed AL, Abdul Qader AM. Review: Beyond conventional therapies: Complementary and alternative medicine in the management of hypertension: An evidence-based review. *Pak J Pharm Sci.* 2018; 31(1): 237-244. PMID: 29348109
17. Wolff M, Brorsson A, Midlöv P, Sundquist K, Strandberg EL. Yoga - a laborious way to well-being: patients' experiences of yoga as a treatment for hypertension in primary care. *Scand J Prim Health Care.* 2017; 35(4): 360-368. doi: 10.1080/02813432.2017.1397318.
18. Lakhan SE, Sheafer H, Tepper D. The Effectiveness of Aromatherapy in Reducing Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Res Treat.* 2016; 2016:8158693. doi: 10.1155/2016/8158693

19. Cha JH, Lee SH, Yoo YS. Effects of aromatherapy on changes in the autonomic nervous system, aortic pulse wave velocity and aortic augmentation index in patients with essential hypertension. *J Korean Acad Nurs.* 2010; 40(5):705-13. doi: 10.4040/jkan.2010.40.5.705.
20. Chuang KJ, Chen HW, Liu IJ, Chuang HC, Lin LY. The effect of essential oil on heart rate and blood pressure among solus por aqua workers. *Eur J Prev Cardiol.* 2014; 21(7): 823-8. doi: 10.1177/2047487312469474.
21. Kucharska M, Szymańska JA, Wesołowski W, Bruchajzer E, Frydrych B. Comparison of chemical composition of selected essential oils used in respiratory diseases. *Med Pr.* 2018; 69(2):167-178. doi: 10.13075/mp.5893.00673.
22. Nakayama M, Okizaki A, Takahashi K. A Randomized Controlled Trial for the Effectiveness of Aromatherapy in Decreasing Salivary Gland Damage following Radioactive Iodine Therapy for Differentiated Thyroid Cancer. *Biomed Res Int.* 2016; 2016:9509810. doi: 10.1155/2016/9509810.
23. Roh SY, Kim KH. Effects of aroma massage on pruritus, skin pH, skin hydratio and sleep in elders in long-term care hospitals. *J Korean Acad Nurs.* 2013; 43(6):726-35. doi: 10.4040/jkan.2013.43.6.726.
24. Takagi C, Nakagawa S, Hirata N, Ohta S, Shimoeda S. Evaluating the effect of aromatherapy on a stress marker in healthy subjects. *J Pharm Health Care Sci.* 2019; 5:18. doi: 10.1186/s40780-019-0148-0.
25. Velasco-Rodríguez R, Pérez-Hernández MG, Maturano-Melgoza JA, Hilerio-López ÁG, Monroy-Rojas A, Arana-Gómez B, et al. The effect of aromatherapy with lavender (*Lavandula angustifolia*) on serum melatonin levels. *Complem Therap Med* 2019; Vol 47, Art 102208, 1-5. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102208.
26. Lee BK, Jung AN, Jung YS. Linalool Ameliorates Memory Loss and Behavioral Impairment Induced by REM-Sleep Deprivation through the Serotonergic Pathway. *Biomol Ther (Seoul).* 2018; 26(4):368-373. doi: 10.4062/biomolther.2018.081
27. Naghdi F, Gholamnezhad Z, Boskabady MH, Bakhshesh M. Muscarinic receptors, nitric oxide formation and cyclooxygenase pathway involved in tracheal smooth muscle relaxant effect of hydro-ethanolic extract of *Lavandula angustifolia* flowers. *Biomed and Pharmacother.* 2018; 102:1221-1228. doi: 10.1016/j.biopha.2018.04.004.
28. Koto R, Imamura M, Watanabe C, Obayashi S, Shiraishi M, Sasaki Y, et al. Linalyl acetate as a major ingredient of lavender essential oil relaxes the rabbit vascular smooth muscle through dephosphorylation of myosin light chain. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2006; 48(1):850-6. doi: 10.1097/01.fjc.0000238589.00365.42.
29. Chang KM, Shen CW. Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in taiwan. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2011; 2011:946537. doi: 10.1155/2011/946537.
30. Hsu CH, Chi CC, Chen PS, Wang SH, Tung TH, Wu SC. The effects of aromatherapy massage on improvement of anxiety among patients receiving palliative care: A systematic review of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98(9):e14720. doi: 10.1097/MD.00000000000014720
31. Benetos A, Rossignol P, Cherubini A, Joly L, Grodzicki T, Rajkumar C, et al. Polypharmacy in the Aging Patient: Management of Hypertension in Octogenarians. *JAMA.* 2015; 314(2): 170-80. doi: 10.1001/jama.2015.7517.
32. Correa A, Rochlani Y, Khan MH, Aronow WS. Pharmacological management of hypertension in the elderly and frail populations. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2018; 11(8): 805-817. doi: 10.1080/17512433.2018.1500896.
33. Maercks M, Weckbecker K. Avoid polypharmacy: Less is more! *MMW Fortschr Med.* 2019; 161(18): 48-50. doi: 10.1007/s15006-019-1008-4.
34. Maeso-Díaz R, Ortega-Ribera M, Fernández-Iglesias A, Hide D, Muñoz L, Hessheimer AJ, et al. Effects of aging on liver microcirculatory function and sinusoidal phenotype. *Aging Cell.* 2018; 17(6):e12829. doi: 10.1111/acer.12829.
35. "Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica". NORMA Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009. Diario Oficial de la Federación, 31 de mayo de 2010.
36. Secretaria de Salud. Guía de práctica clínica del diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión arterial en el adulto mayor y situaciones especiales CENETEC. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/238_IMSS_09_Hipertension_Arterial_adultoM/EyR_IMSS_238_09.pdf.

37. Secretaría de Gobernación. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud [Diario Oficial de la Federación]. De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos: Capítulo I Art 17. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
38. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Disponible en: <http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-investigacion/fdevaluacion/fd-evaluacion-etica-investigacion/Declaracion-Helsinki-2013-Esp.pdf>
39. Jong-wook L. New WHO guidelines to promote proper use of alternative medicines. Available in: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr44/en/>
40. Walsh ME, Reis D, Jones T. Integrating complementary and alternative medicine: use of essential oils in hypertension management. *J Vasc Nurs*. 2011; 29 (2): 87-8. doi: 10.1016/j.jvn.2011.01.001.
41. Guyton AC. Regulación nerviosa y renal de la circulación y control rápido y a largo plazo de la presión arterial; capítulos 18, 19. En Guyton AC, Hall JE, editores. Tratado de fisiología médica. Philadelphia, USA: McGraw-Hill Interamericana, 2001. p. 223-250.
42. García-López MV. Cambios propios del proceso de envejecimiento; capítulo 5. En García-López MV, Rodríguez-Ponce C, Toronjo-Gómez A, editores. Enfermería geriátrica. Barcelona, España: Ediciones DAE-Lexus, 2012. p. 71-90.
43. Katzung BG. Aspectos especiales de farmacología geriátrica; capítulo 61. En Katzung BG. Farmacología básica y clínica, México, DF: Manual moderno, 2005. p. 997-1004.
44. Salamati A, Mashouf S, Mojab F. Effect of Inhalation of Lavender Essential Oil on Vital Signs in Open Heart Surgery ICU. *Iran J Pharm Res* 2017; 16 (1): 404-409. PMID: 28496494
45. Hwang Jin-Hee. The Effects of the Inhalation Method Using Essential Oils on Blood Pressure and Stress Responses of Clients with Essential Hypertension. *J Korean Acad Nurs* 2006; 36(7): 1123-1134. doi: 10.4040/jkan.2006.36.7.1123.



MAGDALENA SÁNCHEZ URBINA



Maestra en Ciencias de Enfermería, Universidad de Guanajuato. Licenciada en Enfermería y Obstetricia ENEO-UNAM. Especialista en Administración y Docencia de los Servicios de Enfermería por la UMSNH. Licenciada en Enfermería por Estado de California USA, CA RN # 715099. Experiencia laboral de 29 años de servicio en la Secretaria de Salud de Colima.

Actividades docentes: participación en Intercambios de Profesionales de la Salud en Portland, OR y la Universidad de San Antonio Texas (University Health Systems) del 2008- 2012. Actualmente profesor por horas de la Universidad de Colima Licenciatura en Enfermería, y Coordinadora de Movilidad Académica.



RAYMUNDO VELASCO RODRÍGUEZ



Actualmente casado y con 34 años de vida laboral. Soy Médico Cirujano Partero (1989), Maestro en Ciencias Fisiológicas (1994) y Doctorado en Ciencias Médicas (2002) por la Universidad de Colima. Actualmente Profesor Investigador Titular A de Tiempo completo en esta casa de estudios donde realizo actividades de Investigación, Docencia, Tutelaje y Gestión. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores en sus categorías de Candidato (Enero 2004- Diciembre 2006) y Nivel I (Enero 2013- Diciembre 2015). En investigación he publicado al menos 40 artículos científicos en revistas de circulación nacional e internacional indizadas. Miembro del cuerpo académico 84 "Procesos crónicos y Enfermería".

AUTORÍA