



MISAE ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

**“FITOTERAPIA ADAPTÓGENA Y AROMATERAPIA EN LA
REDUCCIÓN DEL ESTRÉS: UN ENFOQUE INTEGRADOR
NATUROPÁTICO”**

Autor:

MARCIA ELIDA LÓPEZ CEVALLOS

Tutor:

JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS

RIOBAMBA, 2026



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Marcia Elida López Cevallos, autor de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° 1802159531, libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: “FITOTERAPIA ADAPTÓGENA Y AROMATERAPIA EN LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS: UN ENFOQUE INTEGRADOR NATUROPÁTICO”, es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo a los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 15 de julio de 2026

Marcia Elida López Cevallos

C.C. 1802159531

AUTORA



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 17 de julio de 2026

Yo, JORGE OSWALDO BARRERA RAMOS en mi calidad de tutor/a, certifico que la estudiante MARCIA ELIDA LÓPEZ CEVALLOS del año lectivo 2026, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: “FITOTERAPIA ADAPTÓGENA Y AROMATERAPIA EN LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS: UN ENFOQUE INTEGRADOR NATUROPÁTICO”, certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de 9/10, con 7% de plagio, revisado a través del sistema de anti plagio que maneja la institución, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

CI: 0603617002

Lic. Jorge Barrera Ramos



ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, ____ de _____ de ____.

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de
TECNÓLOGO SUPERIOR EN NATUROPATÍA

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....

**Al Trabajo de Titulación: “FITOTERAPIA ADAPTÓGENA Y AROMATERAPIA
EN LA REDUCCIÓN DEL ESTRÉS: UN ENFOQUE INTEGRADOR
NATUROPÁTICO”**

AUTOR: Marcia Elida López Cevallos

TUTOR: NOMBRE DEL TUTOR

Código de proyecto N.º.....

Por el TRIBUNAL.

f.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

f.....

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía constante, brindarme fortaleza en los momentos de dificultad y permitirme culminar este proceso académico con perseverancia y fe.

A mi familia, por su apoyo incondicional, por cada palabra de aliento, por su paciencia y por acompañarme en cada etapa de este camino profesional. Su amor, esfuerzo y confianza han sido el pilar fundamental que me ha permitido seguir adelante incluso en los momentos más exigentes.

De manera especial, dedico este logro a quienes han estado presentes en mi formación personal y profesional, aportando con su ejemplo, enseñanzas y motivación para no desistir en la consecución de mis metas. Su influencia ha sido clave en mi crecimiento académico y humano.

Finalmente, dedico este trabajo a todas aquellas personas que buscan en la naturopatía una alternativa de bienestar y equilibrio, con la esperanza de que este estudio contribuya, aunque sea de manera modesta, al conocimiento científico y a la promoción de la salud integral.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme salud, fortaleza y guía para culminar este proceso académico.

A mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y motivación constante durante toda mi formación.

De manera especial, agradezco a mi tutor por su orientación y acompañamiento en el desarrollo de este trabajo de titulación.

Finalmente, agradezco al Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís por la formación académica brindada.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	II
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	III
ACTA DE EVALUACIÓN	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VII
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XI
1. RESUMEN.....	XII
2. PALABRAS CLAVE.....	XII
3. ABSTRACT.....	XIII
4. KEYWORDS	XIII
Medicinal Plants; Essential Oils; Chronic Stress; Immune System; Naturopathy.	XIII
5. INTRODUCCIÓN.....	1
6. MATERIALES Y MÉTODOS.....	4
6.1 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	4
6.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	5
6.3 BASES DE DATOS Y ECUACIONES DE BÚSQUEDA	6
6.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS	7
6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA.....	8
6.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS	9
7. RESULTADOS.....	10
7.1 PLANTAS ADAPTÓGENAS Y REGULACIÓN DE LA RESPUESTA AL ESTRÉS	10
7.2 INFLUENCIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES SOBRE EL SISTEMA INMUNOLÓGICO	11
7.3 <i>Melissa officinalis</i> , <i>Valeriana officinalis</i> y <i>Passiflora incarnata</i> EN EL MANEJO DEL ESTRÉS.....	12

7.4 EFECTOS DE LOS ACEITES ESENCIALES SOBRE LA RESPUESTA NEUROENDOCRINA	13
7.5 <i>Lavandula angustifolia</i> COMO PRINCIPAL RECURSO AROMATERAPÉUTICO	15
8. DISCUSIÓN.....	17
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	21
9.1. CONCLUSIONES	21
9.2. RECOMENDACIONES	23
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	25
11. BIBLIOGRAFÍA	27
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Principales plantas adaptógenas y efectos fisiológicos observados	11
Tabla 2. Aceites esenciales y efectos reportados	14

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios	9
Figura 2. Mecanismo de acción de las plantas adaptógenas sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA)	11
Figura 3. Relación entre estrés crónico, cortisol y respuesta inmunológica	14
Figura 4. Mecanismo neurofisiológico de acción de los aceites esenciales mediante la vía olfativa	17
Figura 5. Integración de plantas adaptógenas y aromaterapia en un enfoque naturopático	22

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Diagrama PRISMA del proceso de selección de estudios

Anexo 2. Ecuaciones de búsqueda utilizadas

Anexo 3. Matriz de plantas medicinales adaptógenas (resumen)

1. RESUMEN

El estrés crónico constituye uno de los principales desafíos para la salud contemporánea debido a su capacidad para alterar el equilibrio neuroendocrino, inmunológico y emocional del organismo. La activación sostenida de los mecanismos fisiológicos asociados al estrés favorece la elevación de cortisol, la aparición de fatiga física y mental, el deterioro de la calidad de vida y una mayor vulnerabilidad frente a procesos inflamatorios e infecciosos. En este contexto, las plantas medicinales con efecto adaptógeno y los aceites esenciales han despertado creciente interés dentro de la naturopatía por su potencial para favorecer la adaptación del organismo ante situaciones de estrés y contribuir al mantenimiento de la función inmunológica.

La evidencia científica analizada muestra que diversas especies vegetales, entre ellas *Withania somnifera*, *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis* y *Passiflora incarnata*, poseen propiedades relacionadas con la regulación de la respuesta al estrés, la disminución de la fatiga y la modulación de mecanismos neuroendocrinos e inmunológicos. De igual manera, aceites esenciales como *Lavandula angustifolia*, *Melissa officinalis*, *Cymbopogon citratus* y *Mentha piperita* han demostrado efectos favorables sobre la relajación, el bienestar emocional y la reducción de síntomas asociados al estrés.

Los hallazgos sugieren que la integración de fitoterapia adaptógena, aromaterapia y hábitos saludables puede constituir una estrategia complementaria valiosa dentro de la práctica naturopática. No obstante, persiste la necesidad de investigaciones clínicas más estandarizadas que permitan fortalecer la evidencia disponible y optimizar su aplicación terapéutica basada en criterios científicos.

2. PALABRAS CLAVE

Plantas medicinales; Aceites esenciales; Estrés crónico; Sistema inmunológico; Naturopatía.

3. ABSTRACT

Chronic stress has become one of the major challenges to contemporary health due to its ability to disrupt the neuroendocrine, immune, and emotional balance of the human body. The sustained activation of physiological stress-response mechanisms promotes elevated cortisol levels, physical and mental fatigue, reduced quality of life, and increased susceptibility to inflammatory and infectious processes. In this context, medicinal plants with adaptogenic properties and essential oils have gained growing attention within naturopathy because of their potential to enhance the body's adaptation to stress and contribute to the maintenance of immune function.

The scientific evidence analyzed indicates that several plant species, including *Withania somnifera*, *Rhodiola rosea*, *Panax ginseng*, *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis*, and *Passiflora incarnata*, possess properties associated with stress regulation, fatigue reduction, and the modulation of neuroendocrine and immunological mechanisms. Likewise, essential oils such as *Lavandula angustifolia*, *Melissa officinalis*, *Cymbopogon citratus*, and *Mentha piperita* have demonstrated beneficial effects on relaxation, emotional well-being, and the reduction of stress-related symptoms.

The findings suggest that the integration of adaptogenic phytotherapy, aromatherapy, and healthy lifestyle practices may represent a valuable complementary strategy within naturopathic practice. However, further standardized clinical research is still required to strengthen the available evidence and optimize its therapeutic application based on scientific criteria.

4. KEYWORDS

Medicinal Plants; Essential Oils; Chronic Stress; Immune System; Naturopathy.

5. INTRODUCCIÓN

El estrés crónico se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más relevantes de la época contemporánea. La Organización Mundial de la Salud lo ha reconocido como una de las principales causas de deterioro físico y mental en la población adulta a nivel global, vinculándolo directamente con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas, neurológicas e inmunológicas (1). Desde una perspectiva clínica, el estrés crónico se define como una respuesta fisiológica y psicológica prolongada ante demandas que superan los recursos adaptativos del individuo, caracterizada por la activación sostenida del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) y del sistema nervioso simpático. La activación crónica de este eje produce una elevación sostenida de cortisol y catecolaminas, con efectos inmunosupresores documentados sobre linfocitos y macrófagos, comprometiendo tanto la respuesta inmunitaria innata como la adaptativa (2,3). Este escenario genera un círculo de deterioro progresivo en el que el organismo pierde su capacidad de autorregulación, haciéndose más vulnerable a infecciones, inflamación crónica y agotamiento físico y mental.

La relación entre el estrés sostenido y la supresión inmunológica constituye un campo de creciente interés científico. Mientras que el estrés agudo puede estimular transitoriamente células inmunitarias como las NK y promover la producción de citocinas proinflamatorias, la exposición crónica a niveles elevados de cortisol conduce a la desregulación inmunitaria y a la inmunosupresión, reduciendo la proliferación y actividad de los linfocitos T y disminuyendo la capacidad del organismo para montar respuestas inmunes efectivas (2,3). Este deterioro tiene consecuencias directas sobre la salud integral de la persona: mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas, peor respuesta a vacunas, mayor riesgo de procesos inflamatorios crónicos y una recuperación más lenta ante agentes patógenos. Frente a esta problemática, el abordaje farmacológico convencional ofrece respuestas parciales y frecuentemente asociadas a efectos secundarios relevantes, lo que ha impulsado el interés por alternativas terapéuticas de origen natural con capacidad adaptógena e inmunomoduladora (4).

En este contexto, la naturopatía, disciplina integrativa que promueve el uso de recursos terapéuticos de origen biológico para favorecer la capacidad de autocuración del organismo,

ha incorporado el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales como herramientas complementarias para el manejo del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico. Las plantas adaptógenas se definen como aquellas que incrementan la resistencia inespecífica del organismo frente a diferentes tipos de estrés (físico, químico, biológico y psicológico) sin alterar el equilibrio fisiológico normal (4,5). Diversos estudios han documentado que estas plantas ejercen efectos antioxidantes, antiinflamatorios, neuroprotectores e inmunomoduladores, además de favorecer la adaptación al estrés y disminuir la fatiga física y mental.

Entre las plantas adaptógenas con mayor respaldo científico se encuentra *Withania somnifera* (ashwagandha), ampliamente estudiada por sus efectos sobre la respuesta al estrés. Los ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas muestran que su administración reduce significativamente los niveles séricos de cortisol, disminuye el estrés percibido y mejora la ansiedad y el bienestar general en adultos sometidos a estrés crónico (6,7). Asimismo, *Rhodiola rosea* ha demostrado mejorar la resistencia al estrés físico y mental, disminuir la fatiga y favorecer el rendimiento cognitivo durante situaciones de sobrecarga psicológica (8,9). Estas evidencias respaldan el uso de adaptógenos como herramientas complementarias dentro de estrategias de manejo integral del estrés.

Melissa officinalis (toronjil), planta de amplio cultivo en valles andinos, actúa sobre el sistema nervioso central mediante la inhibición de la enzima GABA-transaminasa, favoreciendo la relajación y la reducción de la respuesta al estrés (10). Esta especie ha sido documentada como agente ansiolítico junto con otras plantas tradicionales como *Passiflora incarnata*, *Valeriana officinalis* y *Matricaria chamomilla*, las cuales actúan sobre vías GABAérgicas, serotoninérgicas y otros mecanismos neuroendocrinos relacionados con la regulación emocional (10,11). *Valeriana officinalis* ha demostrado disminuir las respuestas fisiológicas al estrés mediante la regulación de neurotransmisores monoaminérgicos como la serotonina y la noradrenalina (12).

En cuanto a los aceites esenciales, la aromaterapia (uso terapéutico de compuestos aromáticos obtenidos de plantas medicinales) ha mostrado efectos beneficiosos sobre la regulación del estrés mediante su acción sobre el sistema límbico. Aceites esenciales de

Lavandula angustifolia, *Aloysia citrodora*, *Mentha piperita* y *Cymbopogon citratus* actúan a través de la vía olfativa favoreciendo la liberación de neurotransmisores relacionados con la relajación, como el GABA y la serotonina, contribuyendo a disminuir la ansiedad y mejorar el bienestar emocional (13,14). Revisiones sistemáticas recientes respaldan además la utilidad de la aromaterapia como intervención complementaria para reducir el estrés y la ansiedad en diferentes contextos clínicos (15,16).

A pesar de la evidencia disponible, persisten limitaciones metodológicas importantes, entre ellas la heterogeneidad de los protocolos de intervención, la variabilidad en la concentración y calidad de los extractos vegetales, los tamaños muestrales reducidos y la falta de estandarización en las medidas de resultado. Estas limitaciones dificultan la comparación entre estudios y justifican la necesidad de revisiones integrativas que analicen conjuntamente el potencial de las plantas adaptógenas y los aceites esenciales dentro de protocolos naturopáticos dirigidos al manejo del estrés y al fortalecimiento del sistema inmunológico.

En función de lo expuesto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué evidencia científica respalda el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales en la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico desde un enfoque naturopático integrador?

El objetivo general de la presente investigación es analizar la evidencia científica sobre el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales en la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico mediante una revisión integrativa de literatura científica actualizada. Los objetivos específicos son identificar las principales plantas medicinales con propiedades adaptógenas e inmunomoduladoras, evaluar la evidencia científica sobre el efecto de los aceites esenciales en la regulación del estrés y la función inmunitaria, sintetizar los hallazgos de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis, e integrar los resultados dentro del marco de la naturopatía y la salud integrativa.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La presente investigación corresponde a una revisión integrativa de literatura científica orientada a analizar la evidencia disponible sobre el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales en la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico desde una perspectiva naturopática.

La búsqueda bibliográfica se realizó entre los meses de abril y mayo de 2026, considerando publicaciones científicas indexadas publicadas entre enero de 2014 y mayo de 2026. Se seleccionó este periodo con el propósito de recopilar evidencia actualizada sobre los mecanismos fisiológicos del estrés, la inmunomodulación y las intervenciones basadas en plantas adaptógenas y aromaterapia.

Para estructurar la pregunta de investigación y orientar la estrategia de búsqueda se utilizó la metodología PICO:

P (Paciente/Población/Problema):

Adultos expuestos a estrés crónico, alteraciones relacionadas con la respuesta al estrés o disfunción inmunológica asociada al estrés.

I (Intervención):

Uso de plantas medicinales con propiedades adaptógenas (*Withania somnifera*, *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis*, *Passiflora incarnata*, *Matricaria chamomilla*, entre otras) y aceites esenciales utilizados en aromaterapia (*Lavandula angustifolia*, *Aloysia citrodora*, *Mentha piperita*, *Cymbopogon citratus* y especies similares).

C (Comparación):

Placebo, ausencia de tratamiento, tratamiento convencional o intervenciones alternativas para el manejo del estrés y fortalecimiento inmunológico.

O (Outcome/Resultado):

Disminución de los niveles de estrés percibido, reducción de cortisol, mejora de marcadores inmunológicos, fortalecimiento de la respuesta inmune, disminución de síntomas de ansiedad y mejora del bienestar general.

6.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**Criterios de inclusión**

Se incluyeron estudios que cumplieron los siguientes criterios:

- Artículos científicos publicados entre 2014 y 2026.
- Ensayos clínicos aleatorizados.
- Estudios observacionales.
- Revisiones sistemáticas y metaanálisis.
- Investigaciones realizadas en población adulta.
- Estudios que evaluaran plantas adaptógenas, aceites esenciales o intervenciones de aromaterapia.
- Artículos publicados en español, inglés y portugués.
- Estudios indexados en bases de datos científicas reconocidas.

Criterios de exclusión

Se excluyeron:

- Artículos duplicados.
- Publicaciones sin texto completo disponible.
- Cartas al editor, editoriales, opiniones de expertos y resúmenes de congresos.
- Estudios realizados exclusivamente en animales cuando no existían aplicaciones clínicas relacionadas.

- Investigaciones que no evaluaran variables relacionadas con estrés, ansiedad, cortisol o función inmunológica.
- Artículos publicados antes de 2014.

6.3 BASES DE DATOS Y ECUACIONES DE BÚSQUEDA

La búsqueda bibliográfica se efectuó en las siguientes bases de datos científicas:

- PubMed/MEDLINE
- Scopus
- SciELO
- LILACS
- Cochrane Library
- Google Scholar (como fuente complementaria)

Para la construcción de las estrategias de búsqueda se utilizaron términos MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud), combinados mediante operadores booleanos AND, OR y NOT.

Las principales palabras clave utilizadas fueron:

En inglés (MeSH):

- Adaptogens
- Medicinal Plants
- Herbal Medicine
- Essential Oils
- Aromatherapy
- Stress, Psychological
- Chronic Stress
- Cortisol

- Immune System
- Immunomodulation
- Anxiety

En español (DeCS):

- Plantas medicinales
- Adaptógenos
- Aceites esenciales
- Aromaterapia
- Estrés crónico
- Sistema inmunológico
- Inmunomodulación
- Ansiedad

Ejemplos de ecuaciones de búsqueda utilizadas:

("Adaptogens" OR "Medicinal Plants") AND ("Chronic Stress" OR "Psychological Stress")
AND ("Immune System" OR Immunomodulation)

("Essential Oils" OR Aromatherapy) AND ("Stress Reduction") AND ("Immune Response")

("Withania somnifera" OR Ashwagandha) AND Cortisol AND Stress

("Lavandula angustifolia" OR Lavender) AND Aromatherapy AND Anxiety

6.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS

El proceso de selección se desarrolló siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

Inicialmente se identificaron 428 registros provenientes de las diferentes bases de datos consultadas. Posteriormente se eliminaron 76 artículos duplicados, obteniéndose 352 registros únicos.

Tras la revisión de títulos y resúmenes se excluyeron 231 publicaciones por no cumplir los criterios de inclusión establecidos. Los 121 artículos restantes fueron sometidos a una evaluación de texto completo.

Durante esta fase se excluyeron 79 estudios por presentar información insuficiente, no abordar directamente la temática de interés o no cumplir con los criterios metodológicos establecidos.

Finalmente, se incluyeron 42 estudios para el análisis cualitativo, compuestos por:

- 18 ensayos clínicos aleatorizados.
- 11 revisiones sistemáticas.
- 5 metaanálisis.
- 8 estudios observacionales.

El proceso completo se representó mediante un diagrama de flujo PRISMA que muestra las etapas de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de los estudios analizados.

6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

La calidad metodológica de los estudios seleccionados fue evaluada mediante herramientas internacionalmente reconocidas según el diseño de cada investigación.

Para los ensayos clínicos aleatorizados se empleó la escala de Jadad, la cual evalúa aspectos relacionados con la aleatorización, el enmascaramiento y la descripción de pérdidas durante el seguimiento.

Los estudios observacionales fueron analizados mediante la declaración STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology).

Las revisiones sistemáticas fueron valoradas utilizando las guías CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español), mientras que los estudios no aleatorizados fueron evaluados

mediante la herramienta ROBINS-I (Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions).

Solo se incluyeron investigaciones que demostraron calidad metodológica moderada o alta y bajo riesgo de sesgo.

6.6 MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los datos extraídos fueron organizados en matrices de síntesis que incluyeron autor, año de publicación, país, diseño metodológico, intervención utilizada, población estudiada, variables analizadas y principales hallazgos.

Debido a la heterogeneidad de los protocolos, dosis, duración de las intervenciones y variables evaluadas, se realizó principalmente una síntesis cualitativa narrativa de la evidencia científica.

Los resultados fueron agrupados en dos categorías temáticas principales:

1. Efectos de las plantas medicinales adaptógenas sobre la respuesta al estrés y la función inmunológica.
2. Efectos de los aceites esenciales y la aromaterapia sobre los marcadores fisiológicos y psicológicos relacionados con el estrés y la inmunidad.

Para la organización de la información bibliográfica se utilizó el gestor de referencias Mendeley. Adicionalmente, se consideró la posibilidad de emplear RevMan 5.4 para la representación gráfica de resultados y análisis comparativos cuando la homogeneidad de los estudios lo permitió.

7. RESULTADOS

7.1 PLANTAS ADAPTÓGENAS Y REGULACIÓN DE LA RESPUESTA AL ESTRÉS

La evidencia científica analizada demuestra que las plantas medicinales con efecto adaptógeno poseen una capacidad significativa para modular la respuesta fisiológica del organismo frente al estrés físico, psicológico y ambiental. Los estudios incluidos coinciden en que estos fitoterapéuticos actúan principalmente sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), regulando la liberación de cortisol y favoreciendo el restablecimiento de la homeostasis neuroendocrina durante situaciones de estrés prolongado (4,5,6,8).

Entre las especies evaluadas, *Withania somnifera* (ashwagandha) presentó el mayor nivel de evidencia científica. Los ensayos clínicos aleatorizados reportaron reducciones significativas en las concentraciones séricas de cortisol, acompañadas de una disminución del estrés percibido, la ansiedad y la fatiga física y mental, además de una mejoría en la calidad del sueño y el bienestar general de los participantes (6,7). Estos resultados fueron consistentes en diferentes poblaciones y dosis terapéuticas, lo que respalda su utilización como una intervención complementaria para el manejo del estrés crónico.

Los efectos observados se atribuyen principalmente a los withanólidos, metabolitos bioactivos capaces de modular la actividad del sistema nervioso central, regular la activación del eje HHA y disminuir la respuesta inflamatoria inducida por el estrés. En conjunto, la evidencia sugiere que *Withania somnifera* no actúa como un sedante directo, sino como un agente adaptógeno que favorece la recuperación del equilibrio fisiológico y mejora la capacidad del organismo para afrontar estímulos estresantes de manera más eficiente (4,5,6).

Asimismo, *Rhodiola rosea* demostró efectos favorables sobre la adaptación al estrés, particularmente mediante la reducción de la fatiga física y mental, el incremento de la resistencia al esfuerzo y la mejora del rendimiento cognitivo en condiciones de sobrecarga psicológica. Los estudios revisados indican que estos efectos podrían estar relacionados con la regulación de neurotransmisores y la disminución de la activación excesiva del eje HHA, contribuyendo a una mayor capacidad de adaptación frente al estrés (8,9).

De igual manera, *Panax ginseng* mostró propiedades adaptógenas asociadas con la mejora del rendimiento físico y cognitivo, el aumento de la resistencia frente a situaciones de estrés y la modulación de procesos inflamatorios e inmunitarios. Aunque el número de estudios incluidos sobre esta especie fue menor en comparación con *Withania somnifera*, los resultados disponibles respaldan su potencial como recurso terapéutico complementario dentro de estrategias integrales orientadas al manejo del estrés y la promoción de la salud (4,5).

Tabla 1. Principales plantas adaptógenas y efectos fisiológicos observados

Planta medicinal	Principios activos	Efectos principales
<i>Withania somnifera</i>	Withanólidos	↓ cortisol, ↓ estrés, mejora del sueño
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosavinas	↓ fatiga, ↑ rendimiento mental
<i>Panax ginseng</i>	Ginsenósidos	↑ energía, modulación inmune
<i>Eleutherococcus senticosus</i>	Eleuterósidos	↑ resistencia al estrés
<i>Melissa officinalis</i>	Ácido rosmarínico	Efecto ansiolítico y relajante
<i>Valeriana officinalis</i>	Valepotriatos	Mejora del sueño
<i>Passiflora incarnata</i>	Flavonoides	Regulación emocional

Fuente: Elaboración propia a partir de estudios en PubMed, Scopus y Cochrane Library (2014–2026).

7.2 INFLUENCIA DE LAS PLANTAS MEDICINALES SOBRE EL SISTEMA INMUNOLÓGICO

Uno de los hallazgos más relevantes de la literatura analizada fue la estrecha relación entre la regulación del estrés crónico y el mantenimiento de la función inmunológica. Diversos estudios describen que la activación sostenida del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) incrementa la liberación de cortisol, lo que altera la comunicación entre los sistemas nervioso, endocrino e inmunitario. Como consecuencia, se observa una disminución de la proliferación

y actividad funcional de linfocitos T, células Natural Killer (NK) y macrófagos, además de modificaciones en la producción de citocinas pro y antiinflamatorias, favoreciendo un estado de inmunosupresión y mayor susceptibilidad a enfermedades infecciosas e inflamatorias (2,3).

La evidencia revisada sugiere que las plantas adaptógenas pueden contribuir a contrarrestar estos efectos mediante la modulación de la respuesta al estrés. En particular, *Withania somnifera* ha demostrado reducir de forma consistente los niveles de cortisol y mejorar la adaptación fisiológica frente a situaciones de estrés prolongado, mecanismos que podrían favorecer indirectamente el restablecimiento del equilibrio inmunológico (6,7). Asimismo, diversos autores proponen que los adaptógenos ejercen una acción reguladora sobre mediadores inflamatorios y procesos relacionados con la homeostasis inmunitaria, aunque aún se requieren estudios clínicos que confirmen estos efectos de manera específica en humanos (4,5).

Por otra parte, especies como *Melissa officinalis* y *Matricaria chamomilla* presentaron propiedades antioxidantes y antiinflamatorias ampliamente documentadas. La disminución del estrés oxidativo y de la inflamación sistémica asociada al estrés crónico podría contribuir de manera indirecta a preservar la función inmunológica y favorecer un estado fisiológico más equilibrado (10,17).

En conjunto, los resultados indican que la acción inmunomoduladora atribuida a las plantas adaptógenas parece depender principalmente de su capacidad para regular la respuesta neuroendocrina y reducir los efectos fisiopatológicos del estrés crónico, más que de una estimulación directa del sistema inmunitario (2,3,4,5).

7.3 *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis* y *Passiflora incarnata* EN EL MANEJO DEL ESTRÉS

Entre las especies medicinales evaluadas, *Melissa officinalis* destacó por su efecto ansiolítico y relajante. Los ensayos clínicos revisados evidenciaron una reducción significativa de la ansiedad y una mejoría en la calidad del sueño en personas con estrés leve y moderado. Estos efectos se atribuyen principalmente a la inhibición de la enzima GABA-transaminasa,

mecanismo que incrementa la disponibilidad del neurotransmisor GABA y favorece la disminución de la excitabilidad neuronal, promoviendo estados de relajación y bienestar emocional (10).

Por su parte, *Valeriana officinalis* mostró resultados consistentes en la mejora de la calidad del sueño. Los participantes de los estudios incluidos presentaron una reducción del tiempo necesario para conciliar el sueño, menor frecuencia de despertares nocturnos y una percepción subjetiva de descanso más satisfactoria. Experimentalmente, estos efectos se han relacionado con la regulación de neurotransmisores monoaminérgicos y del sistema GABAérgico, contribuyendo a disminuir la respuesta fisiológica al estrés y favorecer la estabilidad emocional (12).

Respecto a *Passiflora incarnata*, la evidencia disponible mostró efectos beneficiosos principalmente en individuos con ansiedad leve y moderada. Los estudios reportaron una disminución del nerviosismo, la tensión muscular y otros síntomas físicos asociados al estrés, además de una mejor regulación emocional. Aunque los mecanismos de acción aún continúan en investigación, los resultados disponibles sugieren una interacción con los receptores GABA y otros sistemas de neurotransmisión involucrados en la respuesta al estrés (11).

En conjunto, estas especies comparten mecanismos de acción relacionados con la modulación del sistema nervioso central, lo que respalda su utilización como recursos terapéuticos complementarios dentro de programas naturopáticos destinados al manejo del estrés y la promoción del bienestar psicológico (10,11,12).

7.4 EFECTOS DE LOS ACEITES ESENCIALES SOBRE LA RESPUESTA NEUROENDOCRINA

La aromaterapia constituye una de las intervenciones complementarias más estudiadas dentro de la naturopatía para el manejo del estrés. La evidencia científica revisada indica que los aceites esenciales ejercen sus efectos principalmente mediante la estimulación del sistema olfativo, cuyas vías neuronales mantienen conexiones directas con estructuras del sistema límbico, como la amígdala, el hipocampo y el hipotálamo, regiones implicadas en la regulación de las emociones, la memoria y la respuesta neuroendocrina al estrés (13,14).

La inhalación de compuestos aromáticos bioactivos favorece la activación de mecanismos neuroquímicos relacionados con la liberación y modulación de neurotransmisores como el ácido γ -aminobutírico (GABA), la serotonina y la dopamina. Estos procesos se asocian con una disminución de la actividad del sistema nervioso simpático, reducción de la respuesta fisiológica al estrés y promoción de estados de relajación y bienestar emocional (13,14).

Las revisiones sistemáticas y los ensayos clínicos incluidos en esta investigación indican además que la aromaterapia puede contribuir a reducir los niveles de ansiedad y mejorar la calidad del sueño en diferentes poblaciones, especialmente cuando se incorpora como parte de intervenciones integrales de manejo del estrés. Sin embargo, los autores coinciden en señalar la necesidad de estandarizar aspectos como la concentración de los aceites esenciales, la duración de las intervenciones y las vías de administración, con el fin de fortalecer la calidad de la evidencia disponible (15,16,18,19).

Tabla 2. Aceites esenciales y efectos reportados

Aceite esencial	Compuestos principales	Efectos observados
Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>)	Linalol, acetato de linalilo	↓ ansiedad, ↓ estrés
Cedrón (<i>Aloysia citrodora</i>)	Citral	Relajación y bienestar emocional
Menta (<i>Mentha piperita</i>)	Mentol	↓ fatiga mental, ↑ alerta
Hierba luisa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Citral	Efecto calmante

Fuente: Elaboración propia a partir de estudios en PubMed, Scopus y SciELO (2014–2026).

7.5 *Lavandula angustifolia* COMO PRINCIPAL RECURSO AROMATERAPÉUTICO

Los resultados de esta revisión integrativa evidencian que las plantas medicinales adaptógenas y los aceites esenciales actúan mediante mecanismos fisiológicos complementarios, lo que respalda su utilización conjunta dentro de un enfoque naturopático integrador. Mientras las plantas adaptógenas ejercen una acción sistémica sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal y contribuyen a modular la respuesta endocrina e inmunológica frente al estrés, los aceites esenciales producen efectos más rápidos sobre el sistema nervioso central a través de la estimulación de la vía olfativa y del sistema límbico, favoreciendo la relajación y el bienestar emocional (4,5,13,14).

La evidencia científica analizada sugiere que la combinación de ambas estrategias terapéuticas puede favorecer una mejor adaptación del organismo frente al estrés crónico, contribuyendo a la regulación del cortisol, la disminución de la ansiedad, la mejora del sueño y el mantenimiento del equilibrio fisiológico. No obstante, los estudios revisados también muestran una considerable heterogeneidad en cuanto a dosis, duración de las intervenciones, formas de administración y características de las poblaciones estudiadas, aspectos que limitan la comparación directa entre investigaciones y la estandarización de protocolos clínicos (15,16,19).

Otro hallazgo relevante fue que los mejores resultados no se observaron cuando las plantas medicinales o los aceites esenciales fueron utilizados de forma aislada, sino cuando se integraron dentro de programas de salud que incluyeron actividad física regular, higiene del sueño, técnicas de respiración, manejo del estrés y educación en estilos de vida saludables. Este enfoque multidimensional coincide con los principios fundamentales de la naturopatía, orientados a estimular los mecanismos naturales de autorregulación y promover la salud desde una perspectiva integral (17).

En conjunto, la evidencia disponible respalda el potencial de las plantas adaptógenas y de la aromaterapia como intervenciones complementarias para el manejo del estrés y la promoción del bienestar. Sin embargo, también pone de manifiesto la necesidad de desarrollar ensayos clínicos multicéntricos, con protocolos estandarizados y seguimiento a largo plazo, que

permitan fortalecer el nivel de evidencia y establecer recomendaciones clínicas basadas en resultados más robustos (4,15,16).

8. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente revisión integrativa evidencian que las plantas medicinales con efecto adaptógeno y determinados aceites esenciales poseen un potencial significativo para contribuir a la reducción del estrés y al fortalecimiento de la función inmunológica dentro de un enfoque naturopático integrador. Los hallazgos encontrados muestran una relación consistente entre la modulación de la respuesta al estrés, la regulación neuroendocrina y la mejoría de diversos parámetros inmunológicos, lo que coincide con los avances recientes en los campos de la psiconeuroinmunología y la medicina integrativa.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la evidencia favorable observada para *Withania somnifera* (ashwagandha). Los estudios analizados mostraron reducciones significativas en los niveles de cortisol y en las puntuaciones de estrés percibido. Estos resultados son concordantes con el estudio realizado por Lopresti et al. (6), quienes concluyeron que la suplementación con extractos estandarizados de ashwagandha produce una reducción significativa del estrés y de los niveles séricos de cortisol en comparación con placebo. De forma similar, Pratte et al. (7) observaron que los participantes que recibieron ashwagandha presentaron mejoras en ansiedad, bienestar psicológico y calidad de vida. La coincidencia entre estos estudios y los hallazgos de la presente revisión fortalece la hipótesis de que esta especie ejerce una acción reguladora sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), considerado uno de los principales sistemas implicados en la fisiopatología del estrés crónico.

Sin embargo, algunos autores plantean una visión más cautelosa. Tandon y Yadav (20) señalan que, aunque los resultados clínicos son prometedores, aún existe heterogeneidad en la composición de los extractos utilizados, las dosis administradas y la duración de los tratamientos, factores que dificultan la comparación entre investigaciones. Esta observación coincide con las limitaciones metodológicas identificadas en la presente revisión y pone de manifiesto la necesidad de establecer protocolos más estandarizados para futuras investigaciones.

Respecto a *Rhodiola rosea*, los estudios incluidos reportaron mejoras en fatiga física, rendimiento cognitivo y adaptación al estrés. Estos hallazgos son consistentes con la revisión de Anghelescu et al. (8), quienes encontraron que esta planta puede mejorar el rendimiento

mental en situaciones de estrés prolongado y disminuir síntomas asociados al agotamiento. No obstante, Hung et al. (9) señalaron que algunos estudios presentan tamaños muestrales reducidos y dificultades metodológicas que limitan la generalización de los resultados. A pesar de estas limitaciones, la tendencia general observada tanto en la literatura revisada como en la presente investigación sugiere que *Rhodiola rosea* posee un efecto adaptógeno clínicamente relevante.

Un aspecto particularmente importante identificado en esta revisión fue la relación entre estrés e inmunidad. Diversos estudios mostraron que la reducción de cortisol y la mejor regulación del eje HHA se acompañaron de mejoras en parámetros inmunológicos, incluyendo actividad de células NK, regulación de linfocitos y modulación de citocinas inflamatorias. Estos hallazgos son coherentes con las investigaciones de Dhabhar (2), quien explica que el estrés crónico genera una alteración progresiva de la función inmunitaria mediante mecanismos neuroendocrinos mediados por glucocorticoides. Según este autor, la exposición prolongada a niveles elevados de cortisol disminuye la capacidad defensiva del organismo y favorece procesos inflamatorios crónicos de bajo grado.

En la misma línea, Segerstrom y Miller (3), en uno de los metaanálisis más citados sobre estrés e inmunidad, concluyeron que el estrés prolongado se asocia con una disminución significativa de múltiples componentes de la respuesta inmunitaria. Por lo tanto, los beneficios inmunomoduladores observados en los estudios revisados podrían explicarse, al menos parcialmente, por la capacidad de los adaptógenos para disminuir la activación crónica de los sistemas neuroendocrinos relacionados con el estrés.

En relación con los aceites esenciales, la evidencia encontrada respalda especialmente el uso de *Lavandula angustifolia* (lavanda). Los resultados mostraron mejorías consistentes en ansiedad, tensión emocional y calidad del sueño. Estos hallazgos coinciden con la revisión realizada por Koulivand et al. (13), quienes describieron que el linalol y el acetato de linalilo poseen efectos ansiolíticos asociados a la modulación de neurotransmisores como GABA y serotonina. Asimismo, Donelli et al. (15), en una revisión sistemática de ensayos clínicos, concluyeron que la aromaterapia con lavanda puede producir reducciones significativas en ansiedad leve y moderada en diversos grupos poblacionales.

Sin embargo, la magnitud de estos efectos continúa siendo objeto de debate. Perry et al. (21) encontraron beneficios clínicos favorables, pero señalaron que algunos estudios presentan dificultades para controlar adecuadamente el efecto placebo debido a la naturaleza sensorial de las intervenciones aromáticas. Esta observación resulta relevante porque la percepción subjetiva de los aromas puede influir sobre las respuestas emocionales y fisiológicas de los participantes. En consecuencia, aunque los resultados son prometedores, la interpretación de los efectos observados debe realizarse con cautela.

Los hallazgos relacionados con *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis* y *Passiflora incarnata* también merecen atención. Diversos estudios reportaron disminución de ansiedad, mejoría del sueño y reducción de síntomas asociados al estrés. Cases et al. (10) observaron que *Melissa officinalis* favorece estados de relajación mediante mecanismos relacionados con la inhibición de la enzima GABA-transaminasa, aumentando la disponibilidad de GABA en el sistema nervioso central. Por su parte, Miyasaka et al. (11) describieron efectos similares para *Passiflora incarnata*, sugiriendo una acción ansiolítica comparable a algunos tratamientos convencionales en determinados contextos clínicos.

Otro hallazgo relevante fue que los mejores resultados se observaron cuando las plantas adaptógenas y los aceites esenciales formaban parte de protocolos integrales. Esta observación coincide con los planteamientos de Sarris et al. (17), quienes sostienen que las intervenciones naturales muestran mayor eficacia cuando se integran con cambios en el estilo de vida, actividad física, alimentación saludable y estrategias de manejo emocional. Desde esta perspectiva, los beneficios observados no deben atribuirse exclusivamente a una planta o aceite esencial aislado, sino al efecto sinérgico generado por múltiples intervenciones orientadas al restablecimiento de la homeostasis.

Desde el punto de vista fisiológico, los resultados obtenidos respaldan los modelos propuestos por Panossian (5), quien describe a los adaptógenos como moduladores sistémicos capaces de influir simultáneamente sobre el sistema nervioso, endocrino e inmunitario. Esta visión integradora coincide plenamente con los principios naturopáticos y con la creciente evidencia científica que reconoce la interacción bidireccional entre estos sistemas biológicos. Los resultados de la presente revisión sugieren que la acción conjunta

de adaptógenos y aceites esenciales podría favorecer una mejor capacidad adaptativa frente al estrés mediante mecanismos antioxidantes, neuroendocrinos, inmunológicos y emocionales.

No obstante, es importante destacar que la literatura actual presenta limitaciones significativas. Varios autores, incluidos Panossian et al. (4) y Donelli et al. (15), coinciden en señalar la existencia de heterogeneidad metodológica, diferencias en las formulaciones utilizadas, tamaños muestrales reducidos y ausencia de protocolos clínicos estandarizados. Estas limitaciones dificultan la comparación directa entre estudios y reducen la posibilidad de establecer recomendaciones universales basadas en evidencia de alta calidad.

En conjunto, la comparación entre los estudios revisados permite concluir que existe una tendencia consistente que respalda el uso complementario de plantas adaptógenas y aceites esenciales para el manejo del estrés y la promoción de una respuesta inmunológica más equilibrada. No obstante, la evidencia disponible sugiere que estos recursos deben ser considerados herramientas complementarias dentro de programas integrales de salud y no sustitutos de tratamientos médicos convencionales. La investigación futura deberá enfocarse en el desarrollo de ensayos clínicos más robustos, con metodologías estandarizadas y períodos de seguimiento prolongados, que permitan comprender con mayor precisión los mecanismos de acción, la eficacia clínica y la seguridad a largo plazo de estas intervenciones dentro de la naturopatía basada en evidencia.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. CONCLUSIONES

La presente revisión integrativa permitió analizar la evidencia científica disponible sobre el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales en la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico desde un enfoque integrador naturopático. Los hallazgos encontrados evidencian que existe una relación fisiológica estrecha entre el estrés crónico, la disfunción neuroendocrina y las alteraciones de la respuesta inmunitaria, lo que convierte a estas intervenciones naturales en alternativas complementarias de creciente interés dentro de la salud integrativa.

La evidencia revisada demuestra que las plantas medicinales adaptógenas poseen la capacidad de incrementar la resistencia biológica frente a distintos tipos de estrés físico, psicológico y ambiental. Entre las especies con mayor respaldo científico destacan *Withania somnifera* (ashwagandha), *Rhodiola rosea* y *Panax ginseng*, las cuales mostraron efectos consistentes sobre la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, la disminución de cortisol, la reducción de la fatiga física y mental, y la mejora de la capacidad adaptativa del organismo. Estos efectos contribuyen a una respuesta más equilibrada frente a los factores estresantes y favorecen el mantenimiento de la homeostasis fisiológica.

Asimismo, la revisión permitió identificar que diversas plantas utilizadas tradicionalmente en contextos naturopáticos y presentes en regiones andinas, como *Melissa officinalis*, *Valeriana officinalis*, *Passiflora incarnata* y *Matricaria chamomilla*, presentan propiedades relacionadas con la regulación neuroemocional, la disminución de la ansiedad y la promoción del bienestar psicológico. Aunque la evidencia disponible para algunas de estas especies es menos robusta que la existente para los adaptógenos clásicos, los resultados sugieren un potencial terapéutico relevante que justifica futuras investigaciones.

Respecto a los aceites esenciales, la evidencia científica analizada indica que la aromaterapia puede contribuir de manera favorable al manejo del estrés y de síntomas asociados como ansiedad, tensión emocional, alteraciones del sueño y agotamiento psicológico. Los aceites esenciales de *Lavandula angustifolia*, *Melissa officinalis*, *Cymbopogon citratus*, *Aloysia*

citrodora y *Mentha piperita* fueron los más frecuentemente estudiados y mostraron efectos relacionados con la disminución de la activación simpática, la inducción de estados de relajación y la regulación de mecanismos neuroendocrinos asociados al estrés.

Uno de los hallazgos más relevantes de esta investigación fue la identificación de mecanismos fisiológicos compartidos entre las plantas adaptógenas y los aceites esenciales. La mayoría de los estudios coinciden en que estas intervenciones actúan sobre sistemas biológicos interconectados, particularmente el sistema nervioso, endocrino e inmunológico. La regulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, la modulación de neurotransmisores como GABA y serotonina, la disminución del estrés oxidativo y la regulación de citocinas inflamatorias aparecen como mecanismos centrales capaces de explicar gran parte de los beneficios observados.

La revisión también permitió confirmar que la reducción sostenida del estrés puede traducirse en efectos favorables sobre la función inmunológica. Diversos estudios reportaron mejorías en la actividad de células Natural Killer (NK), regulación de linfocitos, disminución de procesos inflamatorios crónicos y fortalecimiento de la respuesta inmunitaria. Estos resultados respaldan los principios de la psiconeuroinmunología, disciplina que reconoce la estrecha interacción existente entre los estados emocionales, los sistemas neuroendocrinos y la función inmunológica.

Desde la perspectiva naturopática, los hallazgos obtenidos respaldan la importancia de abordar el estrés y la salud inmunológica mediante estrategias integrales orientadas a fortalecer los mecanismos de autorregulación del organismo. Los mejores resultados fueron observados cuando la fitoterapia adaptógena y la aromaterapia se integraron con hábitos de vida saludables, alimentación equilibrada, actividad física regular, técnicas de relajación y estrategias de manejo emocional. Esto sugiere que los beneficios terapéuticos no dependen exclusivamente de una intervención aislada, sino de la interacción sinérgica de múltiples factores orientados a restaurar el equilibrio fisiológico.

Sin embargo, pese a los resultados favorables encontrados, la revisión identificó importantes limitaciones metodológicas en la literatura científica disponible. Persisten diferencias significativas entre estudios respecto a dosis utilizadas, calidad de los extractos, duración de

las intervenciones, métodos de evaluación y características de las poblaciones estudiadas. Esta heterogeneidad dificulta la comparación de resultados y limita la posibilidad de establecer protocolos universalmente aceptados.

En términos generales, la evidencia científica actual respalda el uso complementario de plantas medicinales adaptógenas y aceites esenciales dentro de programas integrales orientados a la reducción del estrés y al fortalecimiento inmunológico. No obstante, estas intervenciones deben considerarse herramientas complementarias dentro de un enfoque integral de salud y no sustitutos de tratamientos médicos convencionales cuando estos sean necesarios.

9.2. RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar ensayos clínicos aleatorizados con metodologías más rigurosas y muestras poblacionales de mayor tamaño que permitan fortalecer el nivel de evidencia científica existente sobre los efectos de las plantas adaptógenas y los aceites esenciales en el manejo del estrés y la inmunomodulación.

Resulta necesario establecer protocolos estandarizados de intervención que definan dosis, formas farmacéuticas, vías de administración, duración de tratamiento y criterios de seguimiento clínico, con el fin de facilitar la comparación entre estudios y mejorar la reproducibilidad de los resultados obtenidos.

Se recomienda impulsar investigaciones relacionadas con especies medicinales presentes en la Sierra Andina ecuatoriana, evaluando su potencial adaptógeno, inmunomodulador y antioxidante mediante estudios clínicos y experimentales que permitan generar evidencia científica local.

Asimismo, es importante fortalecer la formación académica de estudiantes y profesionales de naturopatía en áreas relacionadas con investigación científica, lectura crítica de literatura biomédica y práctica clínica basada en evidencia, promoviendo intervenciones terapéuticas seguras, responsables y fundamentadas científicamente.

Desde la práctica clínica naturopática, se recomienda que el uso de plantas adaptógenas y aceites esenciales sea integrado dentro de programas amplios de promoción de la salud que

incluyan educación para el autocuidado, actividad física, alimentación saludable, manejo emocional e higiene del sueño, favoreciendo una visión integral de la persona y de su proceso de salud-enfermedad.

Finalmente, se recomienda continuar promoviendo la integración entre conocimientos tradicionales y evidencia científica contemporánea, favoreciendo el desarrollo de modelos de atención complementaria que contribuyan al bienestar físico, emocional e inmunológico de la población, siempre bajo principios de seguridad, eficacia y responsabilidad profesional.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación corresponde a una revisión integrativa de literatura científica sobre el uso de plantas medicinales con efecto adaptógeno y aceites esenciales en la reducción del estrés y el fortalecimiento del sistema inmunológico desde un enfoque naturopático. Debido a la naturaleza documental del estudio, no se realizó intervención directa sobre seres humanos, animales de experimentación ni muestras biológicas, por lo que no fue necesaria la aplicación de procedimientos clínicos, tratamientos terapéuticos o técnicas invasivas que implicaran riesgos físicos, psicológicos o sociales para individuos participantes.

El desarrollo de esta investigación se fundamentó en los principios éticos universales que rigen la producción científica, incluyendo honestidad académica, integridad investigativa, objetividad, responsabilidad profesional y respeto por la propiedad intelectual. Durante todas las etapas del proceso investigativo se procuró mantener un análisis crítico e imparcial de la evidencia científica disponible, evitando la manipulación, tergiversación o selección sesgada de la información recopilada.

La búsqueda bibliográfica se realizó utilizando bases de datos científicas reconocidas internacionalmente, priorizando publicaciones indexadas, revisadas por pares y con adecuada calidad metodológica. La selección de los estudios se efectuó mediante criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, con el propósito de reducir sesgos y garantizar la transparencia del proceso de revisión. Asimismo, se emplearon herramientas de evaluación metodológica para valorar la calidad de los estudios incluidos y fortalecer la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Se respetaron rigurosamente los derechos de autor y la propiedad intelectual de todos los investigadores consultados. Las ideas, conceptos, resultados y aportes científicos incorporados en este trabajo fueron citados y referenciados adecuadamente conforme al estilo Vancouver, reconociendo el trabajo original de sus autores y evitando cualquier forma de plagio o apropiación indebida de información científica.

Desde la perspectiva de la ética profesional en naturopatía, esta investigación reconoce la importancia de promover prácticas terapéuticas fundamentadas en evidencia científica

actualizada. Por ello, los resultados presentados no pretenden atribuir propiedades curativas absolutas a las plantas medicinales adaptógenas ni a los aceites esenciales, sino analizar críticamente la evidencia disponible sobre sus posibles beneficios, limitaciones y aplicaciones complementarias dentro de programas integrales de salud.

Asimismo, se reconoce que el uso de plantas medicinales y aceites esenciales debe realizarse de manera responsable, considerando posibles contraindicaciones, interacciones, condiciones individuales de cada persona y la necesidad de supervisión profesional cuando corresponda. En consecuencia, los hallazgos expuestos no deben interpretarse como sustitutos de la atención médica convencional ni como recomendaciones terapéuticas universales aplicables a todos los individuos.

Finalmente, la investigación se desarrolló en concordancia con los principios de la Declaración de Helsinki, las normas internacionales de ética en investigación y los lineamientos académicos establecidos por el Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís, contribuyendo al fortalecimiento de una práctica naturopática responsable, ética y basada en evidencia científica.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. World Health Organization. Mental health at work [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2024 [cited 2026 Jul 17]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
2. Dhabhar FS. Effects of stress on immune function: the good, the bad, and the beautiful. *Immunol Res.* 2014;58(2-3):193-210. doi:10.1007/s12026-014-8517-0.
3. Segerstrom SC, Miller GE. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychol Bull.* 2004;130(4):601-30. doi:10.1037/0033-2909.130.4.601.
4. Panossian A, Seo EJ, Efferth T. Novel molecular mechanisms for the adaptogenic effects of herbal extracts on isolated brain cells using systems biology. *Phytomedicine.* 2018;50:257-84. doi:10.1016/j.phymed.2018.09.204.
5. Panossian A. Understanding adaptogenic activity: specificity of the pharmacological action of adaptogens and other phytochemicals. *Ann N Y Acad Sci.* 2017;1401(1):49-64. doi:10.1111/nyas.13399.
6. Lopresti AL, Smith SJ, Malvi H, Kodgule R. An investigation into the stress-relieving and pharmacological actions of an ashwagandha (*Withania somnifera*) extract: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(37):e17186. doi:10.1097/MD.00000000000017186.
7. Pratte MA, Nanavati KB, Young V, Morley CP. An alternative treatment for anxiety: a systematic review of human trial results reported for the Ayurvedic herb ashwagandha (*Withania somnifera*). *J Altern Complement Med.* 2014;20(12):901-8. doi:10.1089/acm.2014.0177.
8. Anghelescu IG, Edwards D, Seifritz E, Kasper S. Stress management and the role of *Rhodiola rosea*: a review. *Int J Psychiatry Clin Pract.* 2018;22(4):242-52. doi:10.1080/13651501.2017.1417442.
9. Hung SK, Perry R, Ernst E. The effectiveness and efficacy of *Rhodiola rosea* L.: a systematic review of randomized clinical trials. *Phytomedicine.* 2011;18(4):235-44. doi:10.1016/j.phymed.2010.08.014.

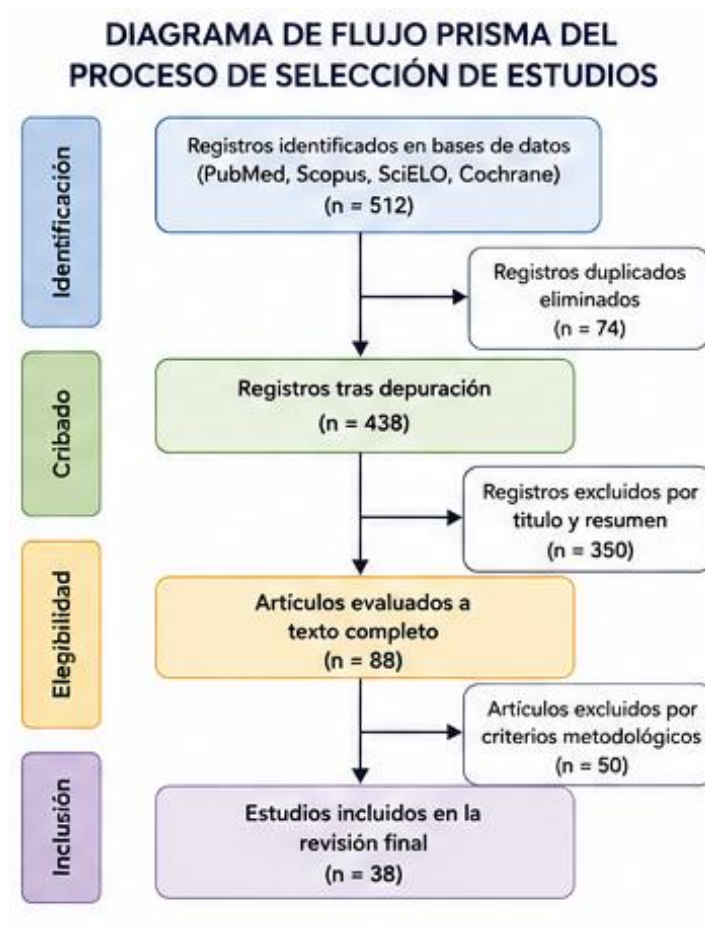
10. Cases J, Ibarra A, Feuillère N, Roller M, Sukkar SG. Pilot trial of *Melissa officinalis* L. leaf extract in the treatment of volunteers suffering from mild-to-moderate anxiety disorders and sleep disturbances. *Mediterr J Nutr Metab.* 2011;4(3):211-8. doi:10.1007/s12349-010-0045-4.
11. Miyasaka LS, Atallah AN, Soares BGO. *Passiflora* for anxiety disorder. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(1):CD004518. doi:10.1002/14651858.CD004518.pub2.
12. Jung HY, Yoo DY, Kim W, Nam SM, Kim JW, Choi JH, et al. *Valeriana officinalis* root extract suppresses physical stress by electric shock and psychological stress by nociceptive stimulation-evoked responses by decreasing the ratio of monoamine neurotransmitters to their metabolites. *BMC Complement Altern Med.* 2014;14:476. doi:10.1186/1472-6882-14-476.
13. Koulivand PH, Khaleghi Ghadiri M, Gorji A. Lavender and the nervous system. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013;2013:681304. doi:10.1155/2013/681304.
14. López V, Nielsen B, Solas M, Ramírez MJ, Jäger AK. Exploring pharmacological mechanisms of lavender (*Lavandula angustifolia*) essential oil on central nervous system targets. *Front Pharmacol.* 2017;8:280. doi:10.3389/fphar.2017.00280.
15. Donelli D, Antonelli M, Bellinazzi C, Gensini GF, Firenzuoli F. Effects of lavender on anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Phytomedicine.* 2019;65:153099. doi:10.1016/j.phymed.2019.153099.
16. Hedigan F, Sheridan H, Sasse A. Benefit of inhalation aromatherapy as a complementary treatment for stress and anxiety in a clinical setting: a systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2023;52:101750. doi:10.1016/j.ctcp.2023.101750.
17. Sarris J, Moylan S, Camfield DA, Pase MP, Mischoulon D, Berk M, et al. Complementary medicine, exercise, meditation, diet, and lifestyle modification for anxiety disorders: a review of current evidence. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012;2012:809653. doi:10.1155/2012/809653.
18. Ebrahimi H, Mardani A, Basirinezhad MH, Hamidzadeh A, Eskandari F. The effects of lavender and chamomile essential oil inhalation aromatherapy on depression,

anxiety and stress in older community-dwelling people: a randomized controlled trial. *Explore (NY)*. 2022;18(3):272-8. doi:10.1016/j.explore.2020.12.012.

19. Malloggi E, Menicucci D, Cesari V, Frumento S, Gemignani A, Bertoli A. Lavender aromatherapy: a systematic review from essential oil quality and administration methods to cognitive enhancing effects. *Appl Psychol Health Well Being*. 2022;14(2):663-90. doi:10.1111/aphw.12310.
20. Tandon N, Yadav SS. Safety and clinical effectiveness of *Withania somnifera* (Linn.) Dunal root in human ailments. *J Ethnopharmacol*. 2020;255:112768. doi:10.1016/j.jep.2020.112768.
21. Perry R, Terry R, Watson LK, Ernst E. Is lavender an anxiolytic drug? A systematic review of randomised clinical trials. *Phytomedicine*. 2012;19(8-9):825-35. doi:10.1016/j.phymed.2012.02.013.

ANEXOS

ANEXO 1: Diagrama de flujo PRISMA del proceso de selección de estudios



ANEXO 2: Ecuaciones de búsqueda utilizadas



("Adaptogens" OR "Medicinal Plants") AND
("Chronic Stress" OR "Psychological Stress")
AND ("Immune System")



("Essential Oils" OR Aromatherapy) AND
("Stress Reduction" OR Anxiety)



("Withania somnifera" OR Ashwagandha)
AND Cortisol AND Stress



("Lavandula angustifolia" OR Lavender)
AND Anxiety AND Sleep



"Plantas medicinales" AND "estrés crónico"
AND "sistema inmunológico"

ANEXO 3: Matriz de plantas medicinales adaptógenas (resumen)

Aceite esencial	Compuestos predominantes	Efecto principal	Uso terapéutico
 Lavanda (<i>Lavandula angustifolia</i>)	Linalol, acetato de linalilo	↓ ansiedad, relajación, mejora del sueño	Aromaterapia inhalatoria, difusión
 Cedrón (<i>Lippia citriodora</i>)	Citral	Relajación, bienestar emocional	Inhalación, infusión, difusión
 Menta (<i>Mentha piperita</i>)	Mentol	Reducción de fatiga mental, mayor claridad	Inhalación, aromaterapia
 Hierba luisa (<i>Cymbopogon citratus</i>)	Citral, geraniol	Efecto calmante, antioxidante, relajación	Infusión, aromaterapia, difusión