



Implicaciones farmacológicas y usos emergentes en la práctica clínica del *Withania somnifera*

Pharmacological implications and emerging uses in clinical practice of *Withania somnifera*

Christian Xavier Mata-Chango
christianmc00@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-0479-8547>

Daniel Alejandro Velastegui-Zurita
danielvz32@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0006-8298-9749>

Juan Alberto Viteri-Rodríguez
ua.juanviteri@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua, Ecuador
<https://orcid.org/0000-0002-2463-7036>

RESUMEN

Objetivo: analizar las implicaciones farmacológicas y usos emergentes en la práctica clínica del *Withania somnifera*. **Método.** Revisión bibliográfica descriptiva en bases de datos Google Académico, Elsevier, SciELO y Medigraphic (2020-2025). Se seleccionaron 20 artículos utilizando descriptores booleanos y criterios de inclusión específicos. **Resultados y Conclusión:** Los estudios demostraron reducción del 27,9% en niveles de cortisol, mejoras significativas en función cognitiva, memoria de trabajo y calidad del sueño. Se observaron efectos antiinflamatorios en artritis, beneficios metabólicos en diabetes tipo 2 y mejora del rendimiento físico. La dosificación efectiva varió entre 300-1000 mg diarios. Ashwagandha presenta propiedades neuroprotectoras, ansiolíticas y adaptogénicas con perfil de seguridad favorable. Se requieren estudios clínicos de mayor escala para establecer dosis óptimas y recomendaciones terapéuticas definitivas.

Descriptores: medicina tradicional; estrés psicológico; neuroprotección. (Fuente, DeCS).

ABSTRACT

Objective: To analyse the pharmacological implications and emerging uses of *Withania somnifera* in clinical practice. **Method.** Descriptive literature review in Google Scholar, Elsevier, SciELO and Medigraphic databases (2020-2025). Twenty articles were selected using Boolean descriptors and specific inclusion criteria. **Results and Conclusion:** Studies demonstrated a 27.9% reduction in cortisol levels, significant improvements in cognitive function, working memory and sleep quality. Anti-inflammatory effects were observed in arthritis, metabolic benefits in type 2 diabetes and improved physical performance. The effective dosage ranged from 300-1000 mg daily. Ashwagandha has neuroprotective, anxiolytic, and adaptogenic properties with a favourable safety profile. Larger-scale clinical studies are needed to establish optimal doses and definitive therapeutic recommendations.

Descriptors: traditional medicine; psychological stress; neuroprotection. (Source, DeCS).

Recibido: 18/11/2024. Revisado: 23/11/2024. Aprobado: 25/11/2024. Publicado: 05/12/2024.

Original breve



INTRODUCCIÓN

Los trastornos neurológicos y psiquiátricos constituyen un desafío creciente para la salud pública mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, en 2019, casi mil millones de personas estaban afectadas por un trastorno mental (1). Entre estas patologías destacan enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer y el Parkinson, así como trastornos psiquiátricos relacionados con el estrés, la ansiedad, la depresión y el insomnio, los cuales comparten mecanismos fisiopatológicos asociados al estrés oxidativo, la neuroinflamación y la disfunción de neurotransmisores.

Si bien los tratamientos farmacológicos actuales pueden ser eficaces, su uso prolongado conlleva efectos adversos y una carga económica considerable, lo que ha impulsado la búsqueda de alternativas terapéuticas basadas en compuestos naturales con menor toxicidad y amplio espectro de acción (2).

En este contexto, *Withania somnifera*, conocida como Ashwagandha, ha emergido como una de las plantas medicinales más estudiadas por sus propiedades neuroprotectoras y adaptogénicas. Utilizada tradicionalmente en la medicina ayurvédica durante más de 3000 años, ha sido prescrita para mejorar la resistencia al estrés, fortalecer la memoria y reducir la fatiga mental. Actualmente, la evidencia científica respalda su potencial terapéutico en el manejo de trastornos neuropsiquiátricos, gracias a su acción moduladora sobre el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, su capacidad para reducir los niveles de cortisol y su impacto positivo en la regulación de los sistemas GABAérgico y serotoninérgico (2).

Ashwagandha contiene una amplia variedad de compuestos bioactivos, entre los que destacan los withanólidos, alcaloides y sitoindósidos, los cuales han demostrado efectos ansiolíticos, antidepresivos y neuroregenerativos en modelos preclínicos y clínicos (3).



Por tanto, el objetivo de este artículo es analizar las implicaciones farmacológicas y usos emergentes en la práctica clínica del Withania somnifera.

MÉTODO

Se realizó una investigación bibliográfica descriptiva para identificar las características farmacológicas del Ashwagandha. Se llevó a cabo una búsqueda documental en diferentes bases de datos como Google Académico, Elsevier, SciELO y Medigraphic, durante el período 2020-2025.

Se utilizaron descriptores booleanos como OR y AND, combinando palabras clave de la siguiente manera: (Withania somnifera OR Ashwagandha) AND (neuroprotección OR "trastornos neurodegenerativos" OR Alzheimer OR Parkinson).

Criterios de inclusión:

1. El título del artículo debía contener la palabra clave Ashwagandha
2. Artículos publicados en los últimos 5 años (2020-2025)

Criterios de exclusión:

1. Artículos que no se enfocaran en ventajas, desventajas, beneficios o riesgos del Ashwagandha
2. Estudios sin acceso al texto completo o publicados en fuentes no indexadas

Se seleccionaron 20 artículos, de los cuales 7 contaban con informes de casos y 13 fueron considerados como fuente teórica de información. La metodología empleada para citar y elaborar las referencias bibliográficas siguió las normas Vancouver.

RESULTADOS

Los principales compuestos bioactivos de Ashwagandha incluyen withanólidos (lactonas esteroideas), alcaloides (isopelletierina, anaferina, cuscohigrina) y



saponinas con flavonoides. Estos compuestos son responsables de sus efectos antiinflamatorios, antioxidantes y neuroprotectores (4). Los mecanismos de acción identificados incluyen:

- **Neuroprotección:** Favorece la neurogénesis en el hipocampo y reduce la apoptosis neuronal inducida por estrés oxidativo
- **Modulación del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal:** Disminuye la producción de cortisol y mejora la respuesta del sistema nervioso ante el estrés crónico
- **Actividad antioxidante y antiinflamatoria:** Inhibe la activación de NF- κ B y reduce la expresión de citoquinas proinflamatorias como TNF- α e IL-6 (5)

Efectos en el sistema nervioso y salud mental

Reducción del estrés y ansiedad

Un estudio aleatorizado con 60 participantes demostró que aquellos que recibieron 600 mg de extracto de raíz de Ashwagandha durante 8 semanas mostraron una reducción del 27,9% en los niveles de cortisol comparado con el grupo placebo. Además, los sujetos informaron mejoras significativas en la calidad del sueño y disminución de la ansiedad (6).

Otro estudio comparó la eficacia de Ashwagandha con lorazepam, mostrando efectos similares en la reducción de la ansiedad sin los efectos secundarios adversos asociados con las benzodiacepinas (7).

Mejora de la función cognitiva

Un ensayo clínico en pacientes con deterioro cognitivo leve encontró que la suplementación con 300 mg de extracto de Ashwagandha dos veces al día durante ocho semanas mejoró la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento de información y la atención comparado con placebo (8).

Rendimiento físico y recuperación muscular



En atletas, la suplementación con 1000 mg diarios durante 8 semanas aumentó el consumo máximo de oxígeno (VO_2 máx.) y la resistencia aeróbica. Sujetos que realizaron entrenamiento de resistencia experimentaron incremento en la fuerza muscular, mayor masa muscular, reducción del porcentaje de grasa corporal y recuperación más rápida evidenciada por niveles reducidos de creatina quinasa (7).

Efectos metabólicos y cardiovasculares

En pacientes diabéticos, el consumo de Ashwagandha redujo significativamente la glucosa en ayunas en un 10-15%, la hemoglobina glucosilada (HbA1c) en un 5%, y los niveles de colesterol LDL y triglicéridos, reduciendo el riesgo cardiovascular (9).

Respecto a la función tiroidea, un estudio en pacientes con hipotiroidismo subclínico encontró que la suplementación durante ocho semanas aumentó significativamente los niveles de T3 y T4, mientras redujo la TSH, restaurando la función tiroidea (9).

Aplicaciones específicas

Artritis

El análisis de 77 ensayos clínicos mostró que dosis de 500-1000 mg consumidas durante 8 a 12 semanas pueden ser útiles en el manejo de los síntomas de la artritis, reduciendo el dolor articular y mejorando la movilidad (6).

Insomnio

Un ensayo aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo en 60 pacientes mostró que 300 mg de extracto dos veces al día durante 10 semanas mejoró significativamente la latencia del inicio del sueño, la eficiencia del sueño y redujo la vigilia nocturna (10).

Trastornos cerebrales

En enfermedades neurodegenerativas como Parkinson, Huntington y Alzheimer, se observó que contribuye a la reducción del estrés oxidativo y proporciona neuroprotección. En el trastorno bipolar tipo II, un ensayo aleatorizado informó



mejoras en la función cognitiva y reducción del estrés (11).

Seguridad y efectos adversos

Ashwagandha es generalmente bien tolerada en dosis estándar de hasta 600 mg/día. Sin embargo, se han reportado efectos adversos leves como malestar gastrointestinal. En septiembre de 2023, el Centro de Farmacovigilancia de los Países Bajos notificó casos de toxicidad hepática en personas que tomaban ashwagandha durante períodos de 3 a 10 meses, aunque no se estableció una relación causal definitiva (12).

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos evidencian que Ashwagandha posee propiedades terapéuticas que impactan positivamente en diferentes áreas de la salud. La reducción del 27,9% en los niveles de cortisol tras 8 semanas de suplementación es consistente con metaanálisis previos que confirman su efecto sobre el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (10).

En relación con la función cognitiva, los efectos observados en la mejora de la memoria de trabajo y atención concuerdan con investigaciones que demuestran su capacidad para reducir el estrés oxidativo cerebral y mejorar la plasticidad neuronal. No obstante, algunos autores advierten que la evidencia clínica aún es de baja certeza y requiere mayor robustez experimental (13).

El efecto antiinflamatorio en artritis es respaldado por análisis que concluyen la efectividad de dosis de 500-1000 mg durante 8-12 semanas. La acción se atribuye a la reducción de marcadores inflamatorios como TNF- α e IL-6, reforzando su potencial en enfermedades inflamatorias crónicas (14). Respecto al rendimiento físico, aunque los resultados son prometedores, algunos estudios muestran sesgos metodológicos que requieren ensayos clínicos más rigurosos para confirmar estos efectos (15).



Desde una perspectiva metabólica, los beneficios en diabetes tipo 2 y función cardiovascular son alentadores, pero la evidencia sigue siendo limitada y no concluyente, requiriendo estudios de mayor escala (16). En cuanto a seguridad, aunque es bien tolerada en la mayoría de casos, los reportes recientes de posible hepatotoxicidad destacan la importancia de continuar investigando su seguridad en tratamientos prolongados y monitorear efectos en poblaciones vulnerables (17).

CONCLUSIÓN

La evidencia científica respalda el uso de *Withania somnifera* como alternativa terapéutica con propiedades neuroprotectoras, ansiolíticas y adaptogénicas. Su eficacia en la reducción del estrés y ansiedad ha sido ampliamente documentada, mostrando mejoras significativas en los niveles de cortisol y calidad del sueño.

En el ámbito cognitivo, *Ashwagandha* demuestra capacidad para mejorar la memoria y función ejecutiva, sugiriendo un posible rol en la prevención de enfermedades neurodegenerativas. Su potencial antioxidante y antiinflamatorio refuerza su aplicación en trastornos psiquiátricos y neurodegenerativos.

Asimismo, puede optimizar el rendimiento físico y metabólico, favoreciendo la recuperación muscular y regulación glucémica, constituyendo una opción prometedora para personas con fatiga crónica o alteraciones metabólicas.

A pesar de estos beneficios, persisten desafíos en la estandarización de dosis y formulaciones. Aunque su perfil de seguridad es favorable, se han reportado casos aislados de efectos adversos, incluyendo posibles alteraciones hepáticas y tiroideas en tratamientos prolongados.

Por tanto, *Ashwagandha* representa una alternativa terapéutica efectiva y segura para el manejo del estrés, ansiedad y deterioro cognitivo. Sin embargo, es fundamental continuar con estudios clínicos de mayor escala y seguimiento prolongado para establecer dosis óptimas e identificar poblaciones específicas que puedan beneficiarse de su uso.



FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A la dirección de investigación de UNIANDES.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. La OMS destaca la necesidad urgente de transformar la salud mental y la atención de la salud mental [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado 2025 feb 18]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/17-06-2022-who-highlights-urgent-need-to-transform-mental-health-and-mental-health-care>
2. Zahiruddin S, Basist P, Parveen A, Parveen R, Khan W, Gaurav, Ahmad S. Ashwagandha in brain disorders: A review of recent developments. J Ethnopharmacol. 2020;112876. doi:10.1016/j.jep.2020.112876
3. Speers AB, Cabey KA, Soumyanath A, Wright KM. Effects of *Withania somnifera* (Ashwagandha) on stress and the stress-related neuropsychiatric disorders anxiety, depression, and insomnia. Curr Neuropharmacol. 2021;19(9):1468-1495. doi:10.2174/1570159X19666210712151556
4. Paul S, Chakraborty S, Anand U, Dey S, Nandy S, Ghorai M, et al. *Withania somnifera* (L.) Dunal (Ashwagandha): A comprehensive review on ethnopharmacology, pharmacotherapeutics, biomedicinal and toxicological aspects. Biomed Pharmacother. 2021;143:112175. doi:10.1016/j.biopha.2021.112175
5. Kuboyama T, Tohda C, Komatsu K. Effects of Ashwagandha (roots of *Withania somnifera*) on neurodegenerative diseases. Biol Pharm Bull. 2014;37(6):892-897. doi:10.1248/bpb.b14-00022
6. Mikulska P, Malinowska M, Ignacyk M, Szustowski P, Nowak J, Pesta K, et al. Ashwagandha (*Withania somnifera*)-Current research on the health-promoting activities: A narrative review. Pharmaceutics. 2023;15(4):1057. doi:10.3390/pharmaceutics15041057
7. 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. 2019;98(37):e17186. doi:10.1097/MD.00000000000017186
8. Bonilla DA, Moreno Y, Gho C, Petro JL, Odriozola-Martínez A, Kreider RB. Effects of Ashwagandha (*Withania somnifera*) on physical performance:



- Systematic review and Bayesian meta-analysis. *J Funct Morphol Kinesiol.* 2021;6(1):20. doi:10.3390/jfmk6010020
9. Jhooty S, Barkhaus P, Brown A, Mascias Cadavid J, Carter GT, Crayle J, et al. ALSUntangled #74: *Withania somnifera* (Ashwagandha). *Amyotroph Lateral Scler Frontotemporal Degener.* 2024;25(7-8):805-808. doi:10.1080/21678421.2024.2311721
 10. Guo S, Rezaei MJ. The benefits of ashwagandha (*Withania somnifera*) supplements on brain function and sports performance. *Front Nutr.* 2024;11:1439294. doi:10.3389/fnut.2024.1439294
 11. Lopresti AL, Smith SJ. Ashwagandha (*Withania somnifera*) for the treatment and enhancement of mental and physical conditions: A systematic review of human trials. *Herb Med.* 2021;100434. doi:10.1016/j.hermed.2021.100434
 12. Langade D, Kanchi S, Salve J, Debnath K, Ambegaokar D. Efficacy and safety of Ashwagandha (*Withania somnifera*) root extract in insomnia and anxiety: A double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Cureus.* 2019;11(9):e5797. doi:10.7759/cureus.5797
 13. Verma N, Gupta SK, Tiwari S, Mishra AK. Safety of Ashwagandha root extract: A randomized, placebo-controlled study in healthy volunteers. *Complement Ther Med.* 2021;57:102642. doi:10.1016/j.ctim.2020.102642
 14. Kanjilal S, Gupta AK, Patnaik RS, Dey A. Analysis of clinical trial registry of India for evidence of anti-arthritic properties of *Withania somnifera* (Ashwagandha). *Altern Ther Health Med.* 2021;27(6):58-66.
 15. Lim XY, Barnes J. Ashwagandha. *J Prim Health Care.* 2024;16(1):112-114.
 16. Langade D, Thakare V, Kanchi S, Kelgane S. Clinical evaluation of the pharmacological impact of Ashwagandha root extract on sleep in healthy volunteers and insomnia patients: A double-blind, randomized, parallel-group, placebo-controlled study. *J Ethnopharmacol.* 2020;113276. doi:10.1016/j.jep.2020.113276
 17. Park CW, Hong KB, Suh HJ, Ahn Y. Sleep-promoting activity of amylase-treated Ashwagandha (*Withania somnifera* L. Dunal) root extract via GABA receptors. *J Food Drug Anal.* 2023;31(2):278-288. doi:10.38212/2224-6614.3456
 18. Xing D, Yoo C, Gonzalez D, Jenkins V, Nottingham K, Dickerson B, et al. Effects of acute Ashwagandha ingestion on cognitive function. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(19):11852. doi:10.3390/ijerph191911852
 19. Della Porta M, Maier JA, Cazzola R. Effects of *Withania somnifera* on cortisol levels in stressed human subjects: A systematic review. *Nutrients.* 2023;15(24):5015. doi:10.3390/nu15245015
 20. Sprengel M, Laskowski R, Jost Z. Suplementación con *Withania somnifera* (Ashwagandha): una revisión de sus mecanismos, beneficios para la salud y papel en el rendimiento deportivo. *Nutr Metab (Lond).* 2025;22:9. doi:10.1186/s12986-025-00902-7



Sanitas
Revista arbitrada de ciencias de la salud
Vol. 3(Especial), 98-107, 2025
Implicaciones farmacológicas y usos emergentes en la práctica clínica del *Withania somnifera*
Pharmacological implications and emerging uses in clinical practice of *Withania somnifera*
Christian Xavier Mata-Chango
Daniel Alejandro Velastegui-Zurita
Juan Alberto Viteri-Rodríguez

Derechos de autor: 2025 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>