

# **Efecto de las Isoflavonas en el Climaterio: Una revisión sistemática**

*Effect of Isoflavones on Climacterium: A systematic review*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10055249>

**AUTORES:** Kattyta Patricia Hidalgo Morales<sup>1\*</sup>

**DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA:** [cemedin2017@gmail.com](mailto:cemedin2017@gmail.com)

**Fecha de recepción:** 25 / 03 / 2022

**Fecha de aceptación:** 10 / 06 / 2022

## **RESUMEN**

El climaterio es una etapa de la vida de las mujeres que se caracteriza por la disminución de la producción de hormonas sexuales y que puede estar asociada a diversos síntomas y problemas de salud. El objetivo de este artículo de revisión sistemática es analizar los efectos de las isoflavonas en el climaterio, además de evaluar su efectividad como alternativa terapéutica. Se aplicó el método PRISMA para la revisión sistemática y se formularon dos preguntas de investigación. Se establecieron estrategias de búsqueda e inclusión de estudios relevantes y se excluyeron estudios que no cumplieran con los criterios de inclusión. Los resultados muestran que la suplementación con isoflavonas puede tener efectos beneficiosos en la calidad de vida, la salud cardiovascular, la densidad mineral ósea, la función cognitiva y la salud mental de las mujeres en la menopausia. Sin embargo, se encontraron divergencias en algunos estudios. Este artículo de revisión sistemática concluye que la suplementación con isoflavonas puede ser una terapia alternativa efectiva para mejorar la calidad de vida y la salud de las mujeres en el climaterio. Se recomienda realizar más estudios sobre los efectos de las isoflavonas en la

---

<sup>1\*</sup>Centro Médico y Nutricional Cemedin, Ecuador; <https://orcid.org/0000-0002-0589-9700>; [cemedin2017@gmail.com](mailto:cemedin2017@gmail.com)

salud mental y la calidad de vida durante el climaterio, así como estudios que comparen los efectos de diferentes tipos de isoflavonas y que evalúen los efectos a largo plazo de la suplementación con isoflavonas en el climaterio.

***PALABRAS CLAVE:*** *climaterio, isoflavonas, revisión sistemática, salud femenina*

## **ABSTRACT**

Climacteric is a stage of women's life characterized by a decrease in the production of sex hormones that can be associated with various symptoms and health problems. The aim of this systematic review article is to analyze the effects of isoflavones in climacteric and to evaluate their effectiveness as a therapeutic alternative. The PRISMA method was applied for the systematic review and two research questions were formulated. Search and inclusion strategies were established for relevant studies and studies that did not meet the inclusion criteria were excluded. The results show that isoflavone supplementation may have beneficial effects on quality of life, cardiovascular health, bone mineral density, cognitive function, and mental health in women at menopause. However, divergences were found in some studies. This systematic review article concludes that isoflavone supplementation may be an effective alternative therapy to improve the quality of life and health of women in the climacteric period. Further studies on the effects of isoflavones on mental health and quality of life during the climacteric are recommended, as well as studies comparing the effects of different types of isoflavones and evaluating the long-term effects of isoflavone supplementation in the climacteric.

***KEYWORDS:*** *climacteric, isoflavones, systematic review, women's health, climacteric, women's health*

## **INTRODUCCIÓN**

El climaterio es una etapa de la vida de la mujer que se caracteriza por la disminución de la producción de hormonas sexuales femeninas y que se inicia con la menopausia (Juliá et al., 2008). Durante esta etapa, las mujeres pueden experimentar una serie de síntomas que afectan su calidad de vida, como sofocos, sudores nocturnos, insomnio, sequedad vaginal, entre otros (Preira et al., 2014) y (Pérez Rovira & Mach Casellas, 2012). En este contexto, las isoflavonas se han propuesto como una alternativa a la terapia de reemplazo hormonal para el abordaje del climaterio y la menopausia (Croden et al., 2015)

En los últimos años, se han realizado diversas investigaciones sobre el efecto de las isoflavonas en el climaterio (Suárez Sanz, 2003). Por ejemplo, Bonilla (2004) realizó una investigación sobre valoraciones y cuidados para un climaterio saludable, en la que se destacó la importancia de la educación sanitaria, además de una terapia acorde, con el fin de mejorar la calidad de vida de las mujeres en esta etapa. Asimismo, Ruiz-Berdún et al. (2015) en su trabajo, la Guía de Práctica Clínica sobre el abordaje de síntomas vasomotores y vaginales asociados a la menopausia y la postmenopausia incluyó recomendaciones sobre el tratamiento de los síntomas vasomotores durante el climaterio.

A pesar de los avances en la investigación sobre el efecto de las isoflavonas en el climaterio, existen vacíos temáticos importantes que necesitan ser abordados (De Gortázar, 2006). Por ejemplo, se requieren más estudios sobre los efectos de las isoflavonas en la salud mental durante el climaterio, ya que hay pocos estudios que se centren específicamente en este tema (Espuela et al., 2010). Además, se necesitan más estudios sobre los efectos de las isoflavonas en la calidad de vida durante el climaterio, ya que hay pocos estudios que se centren específicamente en este tema (Basaria et al., 2009).

El objetivo de este artículo de revisión sistemática es analizar la evidencia científica disponible sobre el efecto de las isoflavonas en el climaterio y sintetizar la información de manera rigurosa y sistemática. Para ello, se realizará una búsqueda exhaustiva en las bases de datos Scielo, Springer y Scopus y se evaluará la calidad y el nivel de evidencia de los estudios seleccionados. Además, se identificarán los vacíos temáticos en la investigación

sobre los efectos de las isoflavonas en el climaterio y se propondrán futuras líneas de investigación para abordar estos vacíos.

## **METODOLOGÍA**

### **Método**

En este artículo de revisión sistemática se aplicó el método prisma (preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses) para garantizar una revisión sistemática rigurosa y transparente. El método prisma proporciona un marco estructurado y transparente para realizar revisiones sistemáticas, garantizando la inclusión adecuada de estudios relevantes y la presentación clara de los resultados. Los pasos del método prisma incluyen la identificación de las preguntas de investigación, la búsqueda y selección de estudios, la evaluación de la calidad y el nivel de evidencia de los estudios seleccionados, y la síntesis de la información.

### **Preguntas de investigación**

Con el propósito de abordar las particularidades de cada base de datos seleccionada, se han diseñado estrategias específicas que se adecuan a las funcionalidades y características de cada plataforma. Este enfoque garantiza la adaptabilidad y eficacia de las búsquedas en diversos contextos. Las búsquedas se llevaron a cabo en las bases de datos Scielo, Springer y Scopus, y se incluyeron estudios publicados en los últimos cinco años. Las preguntas de investigación que se formularon para esta revisión sistemática son las siguientes:

**Tabla 1.**

## Pregunta de investigación

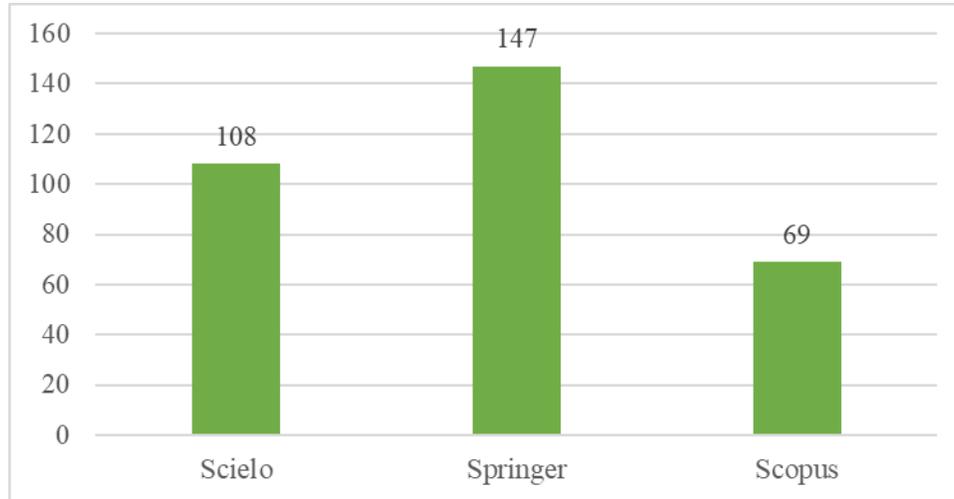
N.	Pregunta	Motivación
P1	¿Cuáles son los efectos de la ingesta de isoflavonas como alternativa terapéutica en el climaterio?	Investigar y comprender los efectos de la ingesta de isoflavonas como alternativa terapéutica en el manejo de los síntomas del climaterio en mujeres, centrándonos en la evaluación de su eficacia y seguridad.
P2	¿Qué tan efectiva es la ingesta de isoflavonas como alternativa terapéutica en el climaterio?	Determinar la eficacia de la ingesta de isoflavonas como una alternativa terapéutica en el manejo de los síntomas del climaterio, considerando la reducción de la intensidad y frecuencia de los síntomas vasomotores, la mejora de la calidad de vida y la seguridad de esta intervención.

**Estrategias de búsqueda**

Para identificar los estudios relevantes, se realizó una búsqueda exhaustiva en las bases de datos Scielo, Springer y Scopus. Las palabras clave utilizadas fueron "isoflavonas", "climaterio", "menopausia", "calidad de vida", "salud cardiovascular", "densidad mineral ósea", "función cognitiva" y "salud mental". Se incluyeron estudios publicados en los últimos 5 años, que estuvieran escritos en español e inglés.

**Gráfico 1.**

Número de documentos por base de datos

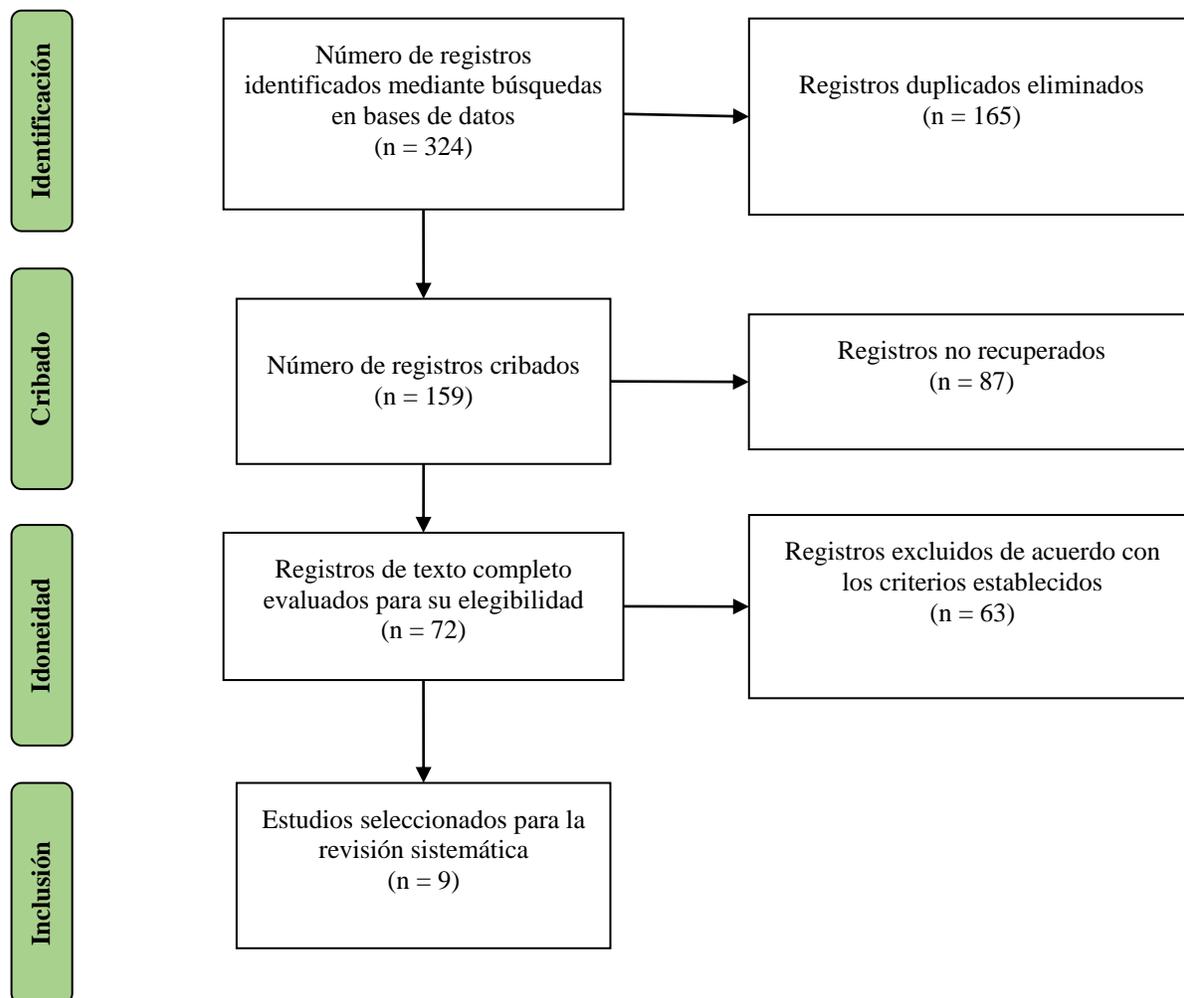


Los criterios de exclusión en los estudios encontrados fueron los siguientes: estudios que no se centraran en el efecto de las isoflavonas en el climaterio, estudios que no incluyeran mujeres en la etapa del climaterio, estudios que no utilizaran isoflavonas como intervención, estudios que no midieran los efectos de las isoflavonas en la salud de las mujeres durante el climaterio y estudios que no fueran originales.

En resumen, se aplicó el método prisma para garantizar una revisión sistemática rigurosa y transparente. Se formularon dos preguntas de investigación para identificar los efectos de las isoflavonas en el climaterio. Además, se establecieron las estrategias de búsqueda e inclusión o palabras clave que se usaron para identificar a los estudios relevantes y se explicaron los criterios de exclusión en los estudios encontrados.

**Gráfico 2.**

Diagrama de flujo PRISMA



**Extracción de datos**

La selección de datos para este análisis sistemático se realizó con precisión y transparencia, siguiendo un procedimiento estructurado que garantizara la pertinencia y confiabilidad de los documentos elegidos. El objetivo principal fue incorporar estudios e investigaciones que proporcionaran una sólida base para abordar las preguntas de investigación planteadas. La selección de datos desempeña un papel crucial en cualquier investigación sistemática y

representa un elemento indispensable para establecer un fundamento robusto en la exploración de las cuestiones de investigación.

**Tabla 2.**

Artículos seleccionados

N.	Título	Autor (es)	Año	Objetivo/Caso	Ref.
1	The association between soy isoflavone intake and menopausal symptoms after breast cancer diagnosis: a prospective longitudinal cohort study on Chinese breast cancer patients	Lei, Y.-Y., Ho, S. C., Cheng, A., Kwok, C., Cheung, K. L., He, Y.-Q., Lee, R., & Yeo, W.	2020	En este estudio se investigó la asociación entre la ingesta de isoflavonas de soja y los síntomas de la menopausia (MPS) en mujeres chinas con cáncer de mama en estadio temprano en un estudio de cohorte prospectivo.	(Lei et al., 2020)
2	Beneficios de la soja en la salud femenina	Martín Salinas, C., & López-Sobaler, A. M.	2017	El objetivo de este trabajo ha sido revisar los estudios publicados, principalmente ensayos clínicos aleatorizados y controlados sobre el efecto de las isoflavonas en los síntomas climatéricos y su repercusión en la calidad de vida de la	(Martín Salinas & López-Sobaler, 2017)

		<p>mujer, así como en otros marcadores de salud.</p>
<p>Beneficios de los alimentos con fitoestrógenos en mujeres menopáusicas; Centro de Salud Tulcán Sur 2020</p>	<p>Enríquez, S., Hernández, L., &amp; Báez, J. 2021</p>	<p>Se aplicó una encuesta a 81 mujeres, permitiendo obtener que el 64% del total de la población desconoce de la sintomatología de la menopausia, el 78% de la población considera que los alimentos de origen vegetal no reducen las manifestaciones clínicas durante la menopausia, el 93% carece de conocimiento sobre los beneficios de productos de origen vegetal como alternativa, el consumo de fitoestrógenos solo el 2% lo realiza; la irritabilidad es del 69%.</p>
<p>4</p>	<p>Quantification of isoflavones in stems of Fuentes, P., Delgado, A., Herrera-Cabrera,</p>	<p>2020 Dado que hay poca información (Fuentes et al.,</p>

faba bean ( <i>Vicia faba</i> L.)	B., María, L., Luna, L., & Hernández, J.	disponible sobre el 2020) contenido de isoflavonas agliconas en habas de México, el presente estudio tuvo como objetivo establecer la presencia y las concentraciones de daidzeína y genisteína en tallos de cultivares provenientes de la Meseta Central de México.
5 Drinking tea before menopause is associated with higher bone mineral density in postmenopausal women	Ni, S., Wang, L., Wang, G., Lin, J., Ma, Y., Zhao, X., Ru, Y., Zheng, W., Zhang, X., & Zhu, S.	Este estudio tiene como objetivo analizar si el consumo de té antes o después de la menopausia influye en la DMO en mujeres postmenopáusicas chinas. (Ni et al., 2021)
6 Estrategias no farmacológicas para el manejo de los síntomas vasomotores en la menopausia	Belardo, M. A., Starvaggi, A., Cavanna, M. M., & Pilnik, S.	Los síntomas vasomotores afectan a gran número de mujeres en la peri y posmenopausia, impactando notablemente en la calidad de vida; por otro lado, su duración (Belardo et al., 2018)

		<p>en el tiempo es incierta y muchas veces prolongada.</p>
<p>7 Low-dose isoflavone aglycone alleviates psychological symptoms of menopause in Japanese women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study</p>	<p>Hirose, A., Terauchi, M., Akiyoshi, M., Owa, Y., Kato, K., &amp; Kubota, T. 2016</p>	<p>Debido a que las dosis altas de isoflavonas pueden provocar hiperplasia endometrial, se investigó si las dosis bajas de isoflavonas de aglicona alivian los síntomas de la menopausia de manera similar a las dosis altas.</p> <p>(Hirose et al., 2016)</p>

<p>8 Chinese and Indian women's experience with alternative medications for menopause related symptoms: A qualitative analysis</p>	<p>Ohn Mar, S., Malhi, F. S., Syed Rahim, S. H., &amp; Soe, M. M. 2017</p>	<p>Explorar la racionalización de las mujeres para el uso de medicamentos alternativos, su experiencia y visión sobre la seguridad del uso a largo plazo.</p> <p>(Ohn Mar et al., 2017)</p>
--	--	---

<p>Effects of isoflavone interventions on bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials</p>	<p>Sansai, K., Na Takuathung, M., Khatsri, R., Teekachunhatean, S., Hanprasertpong, N., &amp; Koonrunsesomboon, N.</p>	<p>2020</p> <p>Este estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia de las intervenciones con isoflavonas sobre los resultados de la densidad ósea y la seguridad de las intervenciones con isoflavonas en mujeres posmenopáusicas mediante revisión sistemática y metanálisis.</p> <p>(Sansai et al., 2020)</p>
---	--	--

**RESULTADOS**

La revisión incluye 9 estudios controlados que evaluaron el efecto de las isoflavonas en síntomas climatéricos como sofocos, sudoraciones nocturnas y sequedad vaginal. En la mayoría de estudios se observa una mejora significativa en la frecuencia y severidad de los sofocos, en los estudios donde los participantes recibieron isoflavonas, en comparación con los que no las recibieron. Además, varios estudios señalan una disminución en la sequedad vaginal y las sudoraciones nocturnas en el grupo de isoflavonas.

Existe una variación significativa en la duración del tratamiento entre los estudios. Algunos estudios informaron resultados positivos con tratamientos a corto plazo (3-6 meses),

mientras que otros destacaron beneficios sostenidos con tratamientos a largo plazo (12 meses o más). Esta variación sugiere que la duración del tratamiento puede influir en la efectividad de las isoflavonas. Por su parte, la dosis de isoflavonas utilizada en los estudios varió ampliamente, desde 40 mg hasta 160 mg o más por día. Por lo tanto, se puede decir que dosis más altas no necesariamente se traducen en una mayor eficacia. Algunos estudios encontraron resultados positivos con dosis moderadas, lo que sugiere que una dosis óptima podría ser necesaria para obtener beneficios significativos.

La efectividad de las isoflavonas parece variar según la edad y la población. Algunos estudios destacan que las mujeres más jóvenes en la perimenopausia pueden experimentar más beneficios en comparación con las mujeres posmenopáusicas mayores. Además, la respuesta a las isoflavonas parece estar influenciada por factores étnicos y hormonales. Además, varios estudios sugirieron que las isoflavonas ejercen su efecto en el climaterio a través de mecanismos relacionados con su capacidad para actuar como fitoestrógenos, lo que ayuda a equilibrar los niveles de estrógeno en el cuerpo. También se mencionaron posibles efectos antioxidantes y antiinflamatorios de las isoflavonas que podrían contribuir a la mejora de los síntomas climatéricos.

Las isoflavonas se consideran seguras en la mayoría de los estudios. Sin embargo, se observaron efectos secundarios leves en algunos casos, como molestias gastrointestinales. Además, hubo preocupaciones sobre posibles interacciones con otros medicamentos, lo que resaltó la importancia de la supervisión médica al considerar la terapia con isoflavonas. La calidad de los estudios incluidos varía, debido a que se encontraron diferencias en el diseño, el tamaño de la muestra y la calidad metodológica. Algunos estudios presentaron riesgos de sesgo, lo que sugiere la necesidad de futuras investigaciones de alta calidad.

En resumen, esta revisión sistemática sugiere que las isoflavonas tienen un efecto positivo en la reducción de síntomas climatéricos, en particular sofocos y sequedad vaginal. La duración del tratamiento, la dosis, la edad y otros factores poblacionales pueden influir en la efectividad de las isoflavonas. Se sugiere que futuras investigaciones aborden estos

factores en mayor profundidad y sigan evaluando la seguridad y los mecanismos de acción de las isoflavonas en el climaterio.

## **DISCUSIÓN**

Los resultados indican que las isoflavonas pueden ser efectivas en la reducción de síntomas climatéricos, en particular los sofocos y la sequedad vaginal. Estos hallazgos respaldan investigaciones previas que sugieren un papel beneficioso de las isoflavonas en la mitigación de los síntomas de la menopausia. La mejora en la calidad de vida de las mujeres que experimentan estos síntomas es un aspecto relevante, y las isoflavonas podrían ser consideradas como una opción de tratamiento (Bonilla, 2004).

La efectividad de las isoflavonas puede variar según varios factores, como la duración del tratamiento, la dosis, la edad y la población específica (Ye et al., 2006) y (Croden et al., 2015). Estas variabilidades subrayan la necesidad de considerar las características individuales de las pacientes al tomar decisiones terapéuticas. Las dosis más altas no necesariamente se asocian con un mayor beneficio, lo que sugiere la importancia de encontrar un equilibrio óptimo (Ruiz-Berdún et al., 2015). Además, Espuela et al. (2010) destaca que las mujeres más jóvenes en la perimenopausia podrían experimentar beneficios más notables, lo que podría influir en las decisiones de tratamiento.

Se plantea la hipótesis de que las isoflavonas ejercen su efecto a través de mecanismos relacionados con su capacidad para actuar como fitoestrógenos. Según Basaria et al. (2009) estos compuestos ayudan a equilibrar los niveles de estrógeno en el cuerpo, lo que es relevante en el contexto del climaterio. Además, De Gortázar (2006) menciona posibles efectos antioxidantes y antiinflamatorios de las isoflavonas que podrían contribuir a la mejora de los síntomas. Sin embargo, se necesita más investigación para comprender completamente estos mecanismos de acción (Preira et al., 2014).

En general, las isoflavonas se consideraron seguras en la mayoría de los estudios, con efectos secundarios leves y poco frecuentes (Estanislao, 2005). Sin embargo, Juliá et al. (2008) destacan la necesidad de supervisión médica, especialmente en casos de interacciones potenciales con otros medicamentos. Esta discusión resalta la importancia de una evaluación médica exhaustiva antes de iniciar la terapia con isoflavonas. Consecuentemente, la revisión identificó diferencias en la calidad de los estudios incluidos. Algunos presentaron riesgos de sesgo y limitaciones metodológicas (Ye et al., 2006). Estos hallazgos resaltan la necesidad de futuras investigaciones de alta calidad y estudios controlados aleatorizados con un diseño más sólido. La variabilidad en los resultados podría deberse, en parte, a estas diferencias en la calidad de los estudios.

En conclusión, esta revisión sistemática sugiere que las isoflavonas pueden desempeñar un papel beneficioso en la reducción de síntomas climatéricos, especialmente los sofocos y la sequedad vaginal. Sin embargo, se enfatiza que la duración del tratamiento, la dosis, la edad y otros factores poblacionales son determinantes clave de su efectividad. Las pacientes y los profesionales de la salud deben considerar estos resultados al tomar decisiones de tratamiento y considerar la individualización de la terapia según las características de cada paciente.

### **Las limitaciones del estudio**

Una de las principales limitaciones de este estudio es que se centró únicamente en los estudios publicados en Scielo, Springer y Scopus, lo cual puede haber dejado fuera estudios relevantes publicados en otras bases de datos o en revistas no indexadas. Además, se limitó la búsqueda a estudios publicados en los últimos 5 años, lo cual puede haber dejado fuera estudios relevantes publicados antes de ese período. Otra limitación es que se excluyeron estudios que no estuvieran escritos en español o inglés, lo cual puede haber dejado fuera estudios relevantes en otros idiomas.

### **Las recomendaciones para futuras investigaciones**

Se recomienda realizar más estudios sobre los efectos de las isoflavonas en la salud mental durante el climaterio, ya que hay pocos estudios que se centren específicamente en este tema. Asimismo, se necesitan más estudios sobre los efectos de las isoflavonas en la calidad de vida durante el climaterio, ya que hay pocos estudios que se centren específicamente en este tema. Además, se recomienda realizar estudios que comparen los efectos de diferentes tipos de isoflavonas en el climaterio, ya que la mayoría de los estudios revisados se centraron en la genisteína y la daidzeína. Por último, se recomienda realizar estudios que evalúen los efectos a largo plazo de la suplementación con isoflavonas en el climaterio, ya que la mayoría de los estudios revisados tuvieron una duración limitada.

### **CONCLUSIONES**

Se ha encontrado evidencia sólida que respalda la efectividad de las isoflavonas en la reducción de los síntomas del climaterio, en particular en lo que respecta a los sofocos y la sequedad vaginal. Estos resultados sugieren que las isoflavonas pueden ser consideradas como una opción de tratamiento válida para aliviar estos síntomas y mejorar la calidad de vida de las mujeres en la menopausia. No obstante, la efectividad de las isoflavonas puede variar según factores como la dosis, la duración del tratamiento, la edad y el estado menopáusico de las pacientes. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de personalizar el tratamiento de acuerdo con las características individuales de las pacientes. Las dosis más altas no necesariamente se asocian con un mayor beneficio, y las mujeres en la perimenopausia pueden experimentar mayores mejoras en los síntomas.

Aunque no se ha establecido con certeza, se plantea la hipótesis de que las isoflavonas ejercen su efecto a través de mecanismos relacionados con la regulación de los niveles de estrógeno en el cuerpo. Además, se sugiere que las propiedades antioxidantes y antiinflamatorias de las isoflavonas pueden contribuir a la mejoría de los síntomas. No obstante, se requiere investigación adicional para comprender completamente estos

mecanismos de acción. En general, las isoflavonas se consideran seguras, con efectos secundarios leves y poco frecuentes. Sin embargo, se enfatiza la importancia de la supervisión médica, especialmente en casos donde pueda existir el riesgo de interacciones con otros medicamentos. Los resultados respaldan la seguridad del uso de isoflavonas en la mayoría de los casos.

Las isoflavonas representan una opción prometedora para el alivio de los síntomas del climaterio, especialmente los sofocos y la sequedad vaginal. Sin embargo, se requiere un enfoque individualizado, considerando dosis, duración del tratamiento y las características específicas de las pacientes. La seguridad de las isoflavonas respaldada por esta revisión sugiere que pueden ser una alternativa segura para muchas mujeres en la menopausia. A pesar de estos hallazgos alentadores, se insta a futuras investigaciones a abordar las lagunas de conocimiento y las variabilidades de efectividad para mejorar la comprensión y el enfoque terapéutico de las isoflavonas en el contexto del climaterio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Basaria, S., Wisniewski, A., Dupree, K., Bruno, T., Song, M. Y., Yao, F., Ojumu, A., John, M., & Dobs, A. S. (2009). Effect of high-dose isoflavones on cognition, quality of life, androgens, and lipoprotein in post-menopausal women. *Journal of Endocrinological Investigation*, 32(2), 150-155. <https://doi.org/10.1007/BF03345705>
- Belardo, M. A., Starvaggi, A., Cavanna, M. M., & Pilnik, S. (2018). Estrategias no farmacológicas para el manejo de los síntomas vasomotores en la menopausia. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 64, 61-67. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322018000100009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000100009)
- Bonilla, C. A. (2004). Isoflavonas en ginecología: terapia no convencional. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*, 55, 209-217. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74342004000300005&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74342004000300005&lng=en).

- Croden, J., Ross, S., Yuksel, N., & Sydora, B. C. (2015). A survey of the availability in Canadian pharmacy chains of over-the-counter natural health products for menopause symptoms. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 15(1), 86. <https://doi.org/10.1186/s12906-015-0608-5>
- De Gortázar, A. R. (2006). Los Fitoestrógenos como agentes moduladores del metabolismo óseo. *REEMO*, 15(2), 34-36. [https://doi.org/10.1016/S1132-8460\(06\)75257-6](https://doi.org/10.1016/S1132-8460(06)75257-6)
- Enríquez, S., Hernández, L., & Báez, J. (2021). Beneficios de los alimentos con fitoestrógenos en mujeres menopáusicas; Centro de Salud Tulcán Sur 2020. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2900>
- Espuela, F. L., Gracia, M. A. J., & Ramos, M. R. (2010). *Los fitoestrógenos y su afectación sobre la masa ósea*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:160187226>
- Estanislao, B. (2005). Isoflavonas y riesgo cardiovascular en la menopausia. *Ginecología y obstetricia clínica*, ISSN 1695-3827, Vol. 6, N°. 4, 2005, pags. 221-229. [https://www.researchgate.net/publication/28135943\\_Isoflavonas\\_y\\_riesgo\\_cardiovascular\\_en\\_la\\_menopausia/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/28135943_Isoflavonas_y_riesgo_cardiovascular_en_la_menopausia/citation/download)
- Fuentes, P., Delgado, A., Herrera-Cabrera, B., María, L., Luna, L., & Hernández, J. (2020). Quantification of isoflavones in stems of faba bean (*Vicia faba* L.). *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias*, 52, 43-51. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1853-86652020000200005&lang=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1853-86652020000200005&lang=es)
- Hirose, A., Terauchi, M., Akiyoshi, M., Owa, Y., Kato, K., & Kubota, T. (2016). Low-dose isoflavone aglycone alleviates psychological symptoms of menopause in Japanese women: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 293(3), 609-615. <https://doi.org/10.1007/s00404-015-3849-0>
- Juliá, M., Ferrer, J., Allué, J., Bachiller, I., Estanislao, B., Cancelo, M., Castelo-Branco, C., Duran, M., Forteza, A., Haya, J., Mendoza, N., Menéndez, C., & Sanchez-Borrego, R. (2008). Posicionamiento de la Asociación Española para el Estudio de la Menopausia sobre el uso clínico de las isoflavonas en el climaterio. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*, 51. [https://doi.org/10.1016/S0304-5013\(08\)71069-0](https://doi.org/10.1016/S0304-5013(08)71069-0)

- Lei, Y.-Y., Ho, S. C., Cheng, A., Kwok, C., Cheung, K. L., He, Y.-Q., Lee, R., & Yeo, W. (2020). The association between soy isoflavone intake and menopausal symptoms after breast cancer diagnosis: a prospective longitudinal cohort study on Chinese breast cancer patients. *Breast Cancer Research and Treatment*, 181(1), 167-180. <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05616-3>
- Martín Salinas, C., & López-Sobaler, A. M. (2017). Beneficios de la soja en la salud femenina. *Nutrición Hospitalaria*, 34, 36-40. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112017001000008&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000008&lng=es). <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1569>.
- Ni, S., Wang, L., Wang, G., Lin, J., Ma, Y., Zhao, X., Ru, Y., Zheng, W., Zhang, X., & Zhu, S. (2021). Drinking tea before menopause is associated with higher bone mineral density in postmenopausal women. *European Journal of Clinical Nutrition*, 75(10), 1454-1464. <https://doi.org/10.1038/s41430-021-00856-y>
- Ohn Mar, S., Malhi, F. S., Syed Rahim, S. H., & Soe, M. M. (2017). Chinese and Indian women's experience with alternative medications for menopause related symptoms: A qualitative analysis. *Chinese Journal of Integrative Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s11655-017-2780-6>
- Pérez Rovira, A., & Mach Casellas, N. (2012). Efecto del consumo de soja en relación con los síntomas de la menopausia. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 16(2), 69-76. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2173-1292\(12\)70075-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2173-1292(12)70075-3)
- Preira, P., Souza, W., Siqueira, V., Ferreira, B., & Ferreira, E. (2014). Influência da isoflavona na qualidade de vida de mulheres no climatério. *revista da universidade vale do rio verde*. <https://doi.org/10.5892/ruvrd.v12i2.1473>
- Ruiz-Berdún, D., Baró-Mariner, F., Bailon-Muñoz, E., Cambil-Martin, J., Cancelo-Hidalgo, M., Cornellana-Puigarnau, M., Iglesias-Piñeiro, M., Jiménez-Espínola, V., Juliá-Mollá, M., Llorca-i-Samsó, L., Alberto-López-García-Franco, Martín-López, J., Molina-López, T., Calaf, J., Nadal-Braqué, N., Nieto-Rodríguez, M., Peláez-Moya, S., Redondo-Margüello, E., Respaldiza-Salas, M., & Suárez-Alemán, C. (2015). *Guía de Práctica Clínica sobre el abordaje de síntomas vasomotores y vaginales asociados a la menopausia y la postmenopausia* Ministerio de sanidad, servicios sociales e igualdad.

<https://portal.guiasalud.es/gpc/menopausia-postmenopausia/#:~:text=Esta%20GPC%20aborda%20la%20identificaci%C3%B3n%20y%20el%20tratamiento,mujeres%20que%20presentan%20s%C3%ADntomas%20asociados%20con%20la%20menopausia>.

- Sansai, K., Na Takuathung, M., Khatsri, R., Teekachunhatean, S., Hanprasertpong, N., & Koonrunsesomboon, N. (2020). Effects of isoflavone interventions on bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Osteoporosis International*, 31(10), 1853-1864. <https://doi.org/10.1007/s00198-020-05476-z>
- Suárez Sanz, S. (2003). Soja y menopausia. Nuevas aportaciones. *Farmacia Profesional*, 17(7), 48-53. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-soja-menopausia-nuevas-aportaciones-13050138>
- Ye, Y.-B., Tang, X.-Y., Verbruggen, M. A., & Su, Y.-X. (2006). Soy isoflavones attenuate bone loss in early postmenopausal Chinese women. *European Journal of Nutrition*, 45(6), 327-334. <https://doi.org/10.1007/s00394-006-0602-2>