



# LOS ORÍGENES DEL MITO DE LA FEMINIZACIÓN DE LA SOYA

20 de agosto, 2021

*Por el Dr. Mark Messina*

Es probable que algunas personas, incluidos los profesionales de la salud, sigan teniendo dudas sobre si la soya feminiza a los hombres. Esta incertidumbre es comprensible si se tiene en cuenta que, incluso hoy en día, se sigue afirmando que la soya feminiza a los hombres. Estas afirmaciones existen a pesar de los datos definitivos que demuestran que ni la soya ni las isoflavonas de soya disminuyen los niveles de testosterona<sup>1</sup> aumentan los niveles de estrógeno<sup>1</sup> afectan al esperma o al semen<sup>2-4</sup> o causan ginecomastia en los hombres.<sup>5,6</sup> Por lo tanto, puede ser útil resumir los orígenes de este mito feminizador.

Antes de hacerlo, es importante resaltar que cuando un tema está tan investigado como la soya, resulta fácil citar selectivamente la literatura científica para defender un punto de vista que entra en conflicto con una conclusión basada en la totalidad de las pruebas. Esto es especialmente cierto en el caso de los estudios de intervención dietética/nutricional. Dado que estos estudios suelen ser de pequeño tamaño, existe una mayor probabilidad de que los resultados sean casuales. Por este motivo, cuando se publican los resultados de un número suficiente de estudios, los datos se suelen metaanalizar. Un metaanálisis combina los datos de múltiples estudios con el fin de integrar los resultados.

Dado que los alimentos a base de soya son una fuente excepcionalmente rica de isoflavonas, que suelen clasificarse como fitoestrógenos, la preocupación por la feminización es fácil de conceptualizar, sobre todo si no se aprecian plenamente las diferencias entre las isoflavonas y los estrógenos. Además, al principio, hubo algunos estudios en animales<sup>7,8</sup> e incluso un par de estudios en humanos<sup>9,10</sup> que mostraban que la soya disminuía los niveles de testosterona. También se publicó en 2008 un estudio transversal que mostraba que el consumo de soya estaba asociado a una menor concentración de espermatozoides.<sup>11</sup> Pero, quizás el mayor responsable de suscitar preocupaciones feminizantes, fue un informe de un caso publicado en 2008 que describía a un hombre de 60 años que desarrolló ginecomastia (aumento de las mamas en los hombres) atribuido a su consumo de soya.<sup>12</sup>

El estudio transversal y el informe del caso se destacaron en un artículo sobre la soya en *Men's Health* publicado en 2009 con el título "¿Es este el alimento más peligroso para los hombres?", que incluía la afirmación «...puede haber un lado oscuro oculto en la soya, uno que tiene el poder de socavar todo lo que significa ser hombre».<sup>13</sup> Sin embargo, justo un año después, un metaanálisis concluyó que ni los alimentos de soya ni los suplementos de isoflavonas alteran las medidas de las concentraciones de testosterona biodisponible en los hombres.<sup>14</sup> Este análisis incluyó 15 grupos de tratamiento controlados con placebo con medidas de referencia y finales y 32 informes que incluían 36 grupos de tratamiento. En 2021, una [actualización de este análisis](#) también concluyó que ni la soya ni las isoflavonas afectan a la testosterona; además, no hubo ningún efecto sobre los niveles de estrógeno en los

hombres.<sup>1</sup> Este análisis incluyó 41 estudios clínicos; 1,753 participaban en estudios que examinaban los niveles totales de testosterona.

Entonces, ¿qué pasa con el informe del caso que describe la ginecomastia?<sup>12</sup> De forma algo parentética, hubo un segundo informe de caso publicado en 2011, que describía efectos feminizantes (por ejemplo, pérdida de libido y bajos niveles de testosterona) en un vegano de 19 años atribuidos a su consumo de soya.<sup>15</sup> Sin embargo, en ambos casos, los hombres consumían 9 veces más isoflavonas que el típico hombre japonés.<sup>16</sup> Por el contrario, ninguno de los dos estudios de intervención que evaluaron la ginecomastia mostró efectos; uno fue de 3 meses de duración e intervino con 66 mg/d6 de isoflavonas y el otro fue de 3 años de duración e intervino con 100 mg/d de isoflavonas.<sup>5</sup> Cuatro raciones de alimentos de soya tradicionales proporcionan unos 100 mg de isoflavonas, que es el extremo superior del rango dietético.

¿Y qué hay de ese estudio transversal que demuestra que la ingesta de soya está asociada a una menor concentración de esperma?<sup>11</sup> En primer lugar, los estudios transversales no tienen mucho peso dentro de la comunidad epidemiológica. Los estudios transversales suelen ser rápidos y poco costosos de realizar y son adecuados para generar hipótesis, pero no para llegar a conclusiones sólidas sobre relaciones causales.<sup>17</sup> En cuanto al estudio en sí, aproximadamente la mitad de la disminución de la concentración de espermatozoides se debió al mayor volumen eyaculado en el cuarto cuartil (4.1 ml) en comparación con el primer cuartil (3.5 ml) de ingesta de alimentos de soya. El recuento total de espermatozoides sólo se redujo aproximadamente un 10% al comparar los extremos de la ingesta de soya, una disminución que no fue estadísticamente significativa; tampoco se observó ningún efecto de la ingesta de alimentos de soya sobre la motilidad o la morfología de los espermatozoides.

Dado que no existe ninguna base biológica de que la soya aumente el volumen de eyaculación, la asociación observada entre la soya y la concentración de esperma carece de credibilidad. Y lo que es más importante, ninguno de los 3 estudios de intervención demostró que la soya afectara los parámetros del esperma o del semen.<sup>24</sup> Además, un estudio de seguimiento realizado por el grupo de investigación que llevó a cabo ese estudio transversal descubrió que la ingesta de soya en los hombres no estaba relacionada con los resultados clínicos entre las parejas que acudían a una clínica de infertilidad.<sup>18</sup>

A la luz de todos los datos, resulta difícil entender cómo alguien íntimamente familiarizado con la literatura científica puede seguir afirmando que la soya feminiza a los hombres. Incluso *Men's Health* ha [cambiado su perspectiva](#). Un artículo publicado en 2015 afirmaba que «la soya contiene fitoestrógenos, hormonas de origen vegetal que, en exceso, pueden provocar bajadas de testosterona. Sin embargo, hasta cuatro raciones al día no deberían hacer daño». Y en 2019, la revista publicó un artículo titulado *¿Es el tofu el nuevo rey de las proteínas?* en el que se hacía la pregunta: «¿Qué pasa con el bajo recuento de espermatozoides y los pechos de hombre? La publicación respondió notablemente: «Es posible que varios medios de comunicación (incluido este -error nuestro-) hayan exagerado esos hallazgos».

## **Bibliografía**

1. Reed KE, Camargo J, Hamilton-Reeves J, *et al.* Ni la ingesta de soya ni de isoflavonas afecta las hormonas reproductivas masculinas: Un metaanálisis ampliado y actualizado de estudios clínicos. *Reprod Toxicol.* 2021;100:60-7.
2. Mitchell JH, Cawood E, Kinniburgh D, *et al.* El efecto de un suplemento alimenticio de fitoestrógenos en la salud reproductiva de varones normales. *Clin Sci (Lond).* 2001;100:613-8.
3. Beaton LK, McVeigh BL, Dillingham BL, *et al.* Los aislados de proteína de soya con contenido variable de isoflavonas no afectan negativamente a la calidad del semen en hombres jóvenes sanos. *Fertil Steril.* 2010;94:1717-22.
4. Messina M, Watanabe S, Setchell KD. Informe del 8° Simposio Internacional sobre el Papel de la Soya en la Promoción de la Salud y la Prevención y el Tratamiento de las Enfermedades Crónicas. *J Nutr.* 2009;139:796S-802S.
5. Fleshner NE, Kapusta L, Donnelly B, *et al.* La progresión de la neoplasia intraepitelial prostática de alto grado a cáncer: un ensayo aleatorizado de la combinación de vitamina E, soya y selenio. *J Clin Oncol.* 2011;29:2386-90.
6. Sathyapalan T, Rigby AS, Bhasin S, *et al.* Efecto de la soya en hombres con diabetes mellitus tipo 2 e hipogonadismo subclínico: Estudio aleatorizado y controlado. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017;102:425-33.
7. Weber KS, Setchell KD, Stocco DM, *et al.* Los fitoestrógenos de soya dietéticos disminuyen los niveles de testosterona y el peso de la próstata sin alterar los niveles de LH, 5-alfa-reductasa prostática o péptido regulador agudo esteroidogénico testicular en ratas Sprague-Dawley macho adultas. *J Endocrinol.* 2001;170:591-9.
8. Strauss L, Makela S, Joshi S, *et al.* La genisteína ejerce efectos similares a los del estrógeno en el aparato reproductor de ratones macho. *Mol Cell Endocrinol.* 1998;144:83-93.
9. Gardner-Thorpe D, O'Hagen C, Young I, *et al.* Los suplementos dietéticos de harina de soya reducen las concentraciones séricas de testosterona y mejoran los marcadores de estrés oxidativo en los hombres. *Eur J Clin Nutr.* 2003;57:100-6.
10. Goodin S, Shen F, Shih WJ, *et al.* Actividad clínica y biológica de la suplementación con proteína de soya en polvo en voluntarios varones sanos. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2007;16:829-33.
11. Chavarro JE, Toth TL, Sadio SM, *et al.* Ingesta de alimentos de soya e isoflavonas en relación con los parámetros de calidad del semen entre los hombres de una clínica de infertilidad. *Hum Reprod.* 2008;23:2584-90.
12. Martínez J, Lewi JE. Un caso inusual de ginecomastia asociada al consumo de productos de soya. *Endocr Pract.* 2008;14:415-8.
13. Thornton J. ¿Es este el alimento más peligroso para los hombres? *Men's Health (junio).* 2009.
14. Hamilton-Reeves JM, Vázquez G, Duval SJ, *et al.* Los estudios clínicos no muestran efectos de la proteína de soya o las isoflavonas sobre las hormonas reproductivas en los hombres: resultados de un metaanálisis. *Fertil Steril.* 2010;94:997-1007.
15. Siepmann T, Roofeh J, Kiefer FW, *et al.* Hipogonadismo y disfunción eréctil asociados al consumo de productos de soya. *Nutrición.* 2011;27:859-62.
16. Messina M, Nagata C, Wu AH. Estimación de la ingesta de proteínas e isoflavonas de soya en adultos asiáticos. *Nutr Cancer.* 2006;55:1-12.
17. Wang X, Cheng Z. Estudios transversales: Puntos fuertes, puntos débiles y recomendaciones. *Pecho.* 2020;158:S65-S71.

18. Minguez-Alarcon L, Afeiche MC, Chiu YH, *et al.* La ingesta de alimentos de soya masculina no se asoció con los resultados de la fecundación in vitro entre las parejas que acudieron a un centro de fertilidad. *Andrología*. 2015;3:702-8.

*Este blog está patrocinado por el Soy Nutrition Institute y el United Soybean Board.*

*Fuente: Soy Nutrition Institute*

*Soy Nutrition Institute Global. Todos los derechos reservados, Soy Nutrition Institute Global*