



# Beneficios esqueléticos de la soya

Por el Dr. Mark Messina  
18 de junio de 2019

Puede haber dos razones importantes para que las mujeres con cáncer de mama consuman soya.

Los beneficios esqueléticos de la soya se han investigado con acuciosidad durante 30 años. La atención se centró primero en las posibles ventajas de la proteína de soya sobre la proteína animal<sup>1,2</sup> y, en segundo lugar, en los efectos similares al estrógeno de las isoflavonas.<sup>3</sup> Los datos de seguimiento de 10 años recientemente informados del Estudio de Supervivencia al Cáncer de Mama de Shanghái (Shanghai Breast Cancer Survival Study, SBCSS) muestran que la ingesta de soya se asoció con una reducción de casi el 80% en el riesgo de fracturas osteoporóticas entre 1,900 mujeres premenopáusicas.<sup>4</sup> El tamaño y la duración de este estudio y los hallazgos sólidos de esta cohorte de alto consumo de soya sugieren la necesidad de volver a examinar la propuesta de beneficios esqueléticos del consumo de soya.

El SBCSS es uno de los estudios de cohortes más grandes que involucran a pacientes con cáncer de mama y es una de las únicas cohortes de sobrevivientes que involucran a una población que consume mucha soya.<sup>4</sup> Además, es el único estudio que examina el riesgo de fracturas en relación con la ingesta de soya entre las sobrevivientes de cáncer de mama. Es decir, es bastante único. El alto consumo de soya de esta población es evidente a partir de los umbrales del tercil de ingesta de isoflavonas (mg/d): bajo (<31.68), medio ( $\geq 31.68$ -56.05) y alto ( $\geq 56.05$ ). A modo de comparación, una porción de un alimento de soya tradicional proporciona aproximadamente 25 mg de isoflavonas. La ingesta de soya se evaluó cada 18 meses en este estudio.

Con la ingesta más baja establecida como referencia, las razones de riesgo (intervalos de confianza del 95%) en cuanto a la fractura osteoporótica para los grupos de ingesta media y alta entre las mujeres premenopáusicas fueron 0.79 (0.45, 1.41) y 0.22 (0.09, 0.53), respectivamente. Estos hallazgos se ajustaron por edad al momento del diagnóstico, educación, ingesta de suplementos de calcio, uso de tamoxifeno, incidencia inicial de fracturas, paridad, uso de inhibidores de la aromatasas y estadio del cáncer de mama. A diferencia de las mujeres premenopáusicas, la ingesta de isoflavonas no se relacionó con el riesgo de fractura entre las mujeres posmenopáusicas.

Los hallazgos del SBCSS son sorprendentes, pero necesitan perspectiva. Especialmente relevantes en este sentido, son los resultados del Estudio de Salud de la Mujer de Shanghái (Shanghai Women's Health Study, SWHS), un estudio observacional que involucró aproximadamente a 24,000 mujeres posmenopáusicas, que encontró que después de un período de seguimiento medio de 4.5 años, los riesgos relativos (intervalos de confianza del

95%) de fractura fueron 1.00, 0.72 (0.62-0.83), 0.69 (0.59-0.80), 0.64 (0.55-0.76) y 0.63 (0.53-0.76) en los quintiles de ingesta de proteína de soya (P <0.001 para la tendencia).<sup>5</sup>

El efecto protector observado en SWHS entre mujeres posmenopáusicas contrasta con la falta de protección observada en el SBCSS. Aunque curiosamente, en el SHWS, los riesgos relativos multivariados (intervalos de confianza del 95%) de fractura al comparar los quintiles extremos de ingesta de proteína de soya fueron de 0.52 (0.38-0.70) para las mujeres dentro de los 10 años de la menopausia frente a 0.71 (0.56-0.89) para las mujeres posmenopáusicas tardías. También se encontraron resultados similares para la ingesta de isoflavonas. Entonces, quizás la soya tenga más probabilidades de ser eficaz en mujeres pre/peri y posmenopáusicas relativamente jóvenes que en mujeres mayores. Independientemente de las fortalezas de cualquier estudio observacional, es probable que las conclusiones definitivas sobre la eficacia se basen en datos clínicos. Con respecto a la soya y la salud ósea, los datos clínicos en general son bastante variados. Además, solo uno<sup>6</sup> de los cuatro ensayos a más largo plazo ( $\geq 2$  años de duración) no encontró que la soya mejorara la densidad mineral ósea en relación con el placebo.<sup>7-9</sup> Sin embargo, ninguno de estos ensayos involucró a mujeres con cáncer de mama y su duración fue bastante corta en relación con el período de seguimiento de 10 años en el SBCSS. Además, los cuatro ensayos clínicos intervinieron con suplementos de isoflavonas, no con alimentos de soya. La exposición a las isoflavonas entre las mujeres de los estudios SBCSS y SWHS se produjo a través de los alimentos de soya. No está claro si la fuente de isoflavonas influye en la salud ósea.

En este punto, no hay una conclusión definitiva sobre los beneficios esqueléticos del consumo de soya. Si los resultados del SBCSS se confirman en futuras investigaciones, la importancia para la salud pública de este beneficio es claramente muy significativa, ya que algunos datos muestran que las supervivientes de cáncer de mama son más propensas a sufrir una fractura que las mujeres sin cáncer de mama.<sup>10</sup> Además, los datos de seguimiento de 4 años del SBCSS mostraron que la ingesta de soya tras el diagnóstico redujo la recurrencia y la mortalidad específica del cáncer de mama.<sup>11</sup>

## Referencias

1. Kaneko K, Masaki U, Aikyo M, et al. Urinary calcium and calcium balance in young women affected by high protein diet of soy protein isolate and adding sulfur-containing amino acids and/or potassium. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)*. 1990;36(2):105-16.
2. Breslau NA, Brinkley L, Hill KD, et al. Relationship of animal protein-rich diet to kidney stone formation and calcium metabolism. *J Clin Endocrinol Metab*. 1988;66(1):140-6.
3. Potter SM. Soy protein and cardiovascular disease: the impact of bioactive components in soy. *Nutr Rev*. 1998;56(8):231-5.
4. Zheng N, Hsieh E, Cai H, et al. Soy food consumption, exercise, and body mass index and osteoporotic fracture risk among breast cancer survivors: The Shanghai Breast Cancer Survival Study. *JNCI Cancer Spectrum* 2019.
5. Zhang X, Shu XO, Li H, et al. Prospective cohort study of soy food consumption and risk of bone fracture among postmenopausal women. *Arch Intern Med*. 2005;165(16):1890-5.
6. Marini H, Bitto A, Altavilla D, et al. Breast safety and efficacy of genistein aglycone for postmenopausal bone loss: a follow-up study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(12):4787-96.
7. Tai TY, Tsai KS, Tu ST, et al. The effect of soy isoflavone on bone mineral density in postmenopausal Taiwanese women with bone loss: a 2-year randomized double-blind placebo-controlled study. *Osteoporos Int*. 2012;23(5):1571-80.

8. Alekel DL, Van Loan MD, Koehler KJ, et al. The soy isoflavones for reducing bone loss (SIRBL) study: a 3-y randomized controlled trial in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2010;91(1):218-30.
9. Levis S, Strickman-Stein N, Ganjei-Azar P, et al. Soy isoflavones in the prevention of menopausal bone loss and menopausal symptoms: A randomized, double-blind trial. *Arch Intern Med.* 2011;171(15):1363-9.
10. Fraenkel M, Geffen DB, Novack V, et al. Breast cancer survivors are at an increased risk for osteoporotic fractures not explained by lower BMD: a retrospective analysis. *NPJ Breast Cancer.* 2015;115010.
11. Shu XO, Zheng Y, Cai H, et al. Soy food intake and breast cancer survival. *JAMA.* 2009;302(22):2437-4

*Fuente: Soy Nutrition Institute Global y el United Soybean Board.*  
2022 Todos los derechos reservados, *Soy Nutrition Institute Global*