



## EL CONSUMO DE SOYA Y EL RIESGO DE CANCER DE PROSTATA EN HOMBRES: UNA REVISION DE UN META ANALISIS

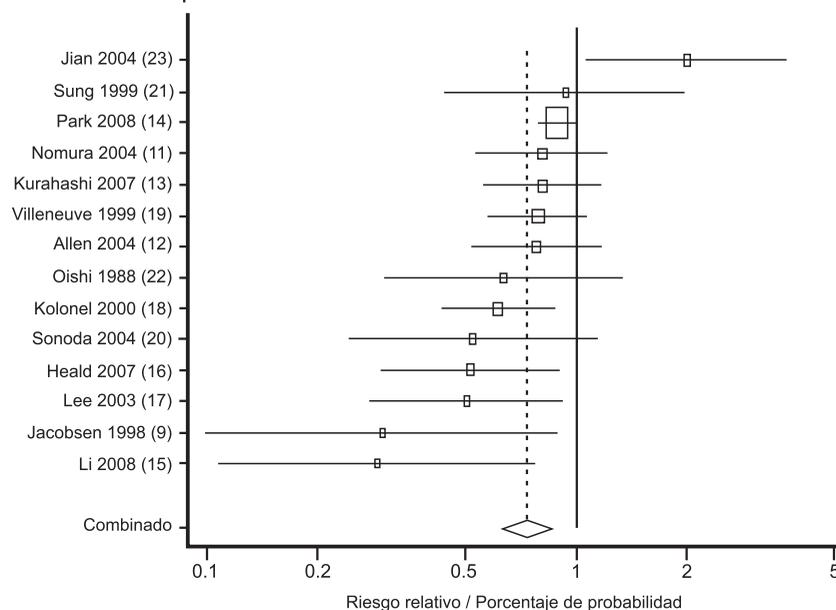
Soy consumption and prostate cancer risk in men: a revisit of a meta-analysis

**Lin Yan and Edward L Spitznagel**

Am J Clin Nutr 2009;89: 1155-63.

15 publicaciones epidemiológicas en el consumo de soya y 9 en isoflavonas en asociación con el riesgo de cáncer de próstata. Se extractaron los riesgos relativos (RRs) y cocientes de probabilidad (ORs) de las más altas y más bajas categorías reportadas de ingesta de cada estudio y se codujo este análisis usando el modelo de efectos aleatorizados en el cual a los estudios con SEEs más pequeño les fue dado mayor peso en la medida de resumen.

Seis son estudios de cohortes<sup>9-14</sup>, y 9 estudios de casos controlados<sup>15-23</sup>. Los análisis de estudios en la ingesta de soya procuran una combinación de RR/OR de 0.74 (95% CI: 0.63, 0.89; P = 0.01). Cuando son analizados separadamente, los estudios de comidas de soya no fermentadas procuran una combinación RR/OR de 0.70 (95% CI: 0.56, 0.88; P = 0.01) y aquellos de comidas de soya fermentadas procuran una combinación RR/OR de 1.02 (95% CI: 0.73, 1.42; P = 0.92). El análisis de los estudios en isoflavonas procura una combinación RR/OR de 0.88 (95% CI: 0.76, 1.02; P = 0.09). Por otro lado, análisis separados mostraron una combinación RR/OR de 0.52 (95% CI: 0.34, 0.81; P = 0.01) de estudios con poblaciones asiáticas y 0.99 (95% CI: 0.85, 1.16; P = 0.91) de estudios con poblaciones occidentales.



El consumo de comidas con soya en asociación con el riesgo de cáncer de próstata en hombres: Cada punto estimado específico del estudio es representado como una caja cuadrada. El tamaño de la caja es proporcional a la precisión del estimado, y su intervalo de confianza del 95% es denotado por una línea horizontal a través de la caja. La línea punteada vertical y el vértice inferior del diamante indica la combinación del riesgo relativo y el porcentaje de probabilidad del análisis, y los vértices izquierdo y derecho del diamante representan su intervalo de confianza del 95%.

Los resultados del análisis usando el modelo de efectos aleatorios<sup>6</sup> procura una combinación del riesgo relativo y el porcentaje de probabilidad de 0.74 (95% CI: 0.63, 0.89; P = 0.01).

## Conclusiones

Los resultados de este análisis sugieren que el consumo de comidas de soya está asociado con una reducción en el riesgo de cáncer de próstata en hombres. Esta protección puede estar asociada con el tipo y cantidad de comidas de soya consumidas.

## Referencias

1. **International Agency for Research on Cancer, WHO, International Association of Cancer Registries.** Cancer incidence in five continents. Lyon, France: IARC Press, 2005.
2. **Shimizu H, Ross RK, Bernstein L, Yatani R, Henderson BE, Mack TM.** Cancers of the prostate and breast among Japanese and white immigrants in Los Angeles County. *Br J Cancer* 1991;63:963-6.
3. **Messina MJ, Persky V, Setchell KD, Barnes S.** Soy intake and cancer risk: a review of the in vitro and in vivo data. *Nutr Cancer* 1994;21: 113-31.
4. **Yan L, Spitznagel EL.** Meta-analysis of soy food and risk of prostate cancer in men. *Int J Cancer* 2005;117:667-9.
5. **Beecher GR, Holden J, Haytowitz D, Bhagwat S, Murphy PA.** USDA Iowa State University Isoflavones Database. Available from: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/data/isoflav/isoflav.html>.
6. **DerSimonian R, Laird N.** Meta-analysis in clinical trials. *Control Clin Trials* 1986;7:177-88.
7. **Begg CB, Mazumdar M.** Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics* 1994;50:1088-101.
8. **Egger M, Davey Smith G, Schneider M, Minder C.** Bias in metaanalysis detected by a simple, graphical test. *BMJ* 1997;315:629-34.
9. **Jacobsen BK, Knutsen SF, Fraser GE.** Does high soy milk intake reduce prostate cancer incidence? The Adventist Health Study. *Cancer Causes Control* 1998;9:553-7.
10. **Severson RK, Nomura AM, Grove JS, Stemmermann GN.** A prospective study of demographics, diet, and prostate cancer among men of Japanese ancestry in Hawaii. *Cancer Res* 1989;49:1857-60.
11. **Nomura AMY, Hankin JH, Lee J, Stemmermann GN.** Cohort study of tofu intake and prostate cancer: no apparent association. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13:2277-9.
12. **Allen NE, Sauvaget C, Roddam AW, et al.** A prospective study of diet and prostate cancer in Japanese men. *Cancer Causes Control* 2004;15: 911-20.
13. **Kurahashi N, Iwasaki M, Sasazuki S, Otani T, Inoue M, Tsugane S.** Soy product and isoflavone consumption in relation to prostate cancer in Japanese men. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2007;16:538-45.
14. **Park SY, Murphy SP, Wilkens LR, Henderson BE, Kolonel LN.** Legume and isoflavone intake and prostate cancer risk: the Multiethnic Cohort Study. *Int J Cancer* 2008;123:927-32.
15. **Li XM, Li J, Tsuji I, Nakaya N, Nishino Y, Zhao XJ.** Mass screeningbased case-control study of diet and prostate cancer in Changchun, China. *Asian J Androl* 2008;10:551-60.
16. **Heald CL, Ritchie MR, Bolton-Smith C, Morton MS, Alexander FE.** Phytoestrogens and risk of prostate cancer in Scottish men. *Br J Nutr* 2007;98:388-96.
17. **Lee MM, Gomez SL, Chang JS, Wey M, Wang RT, Hsing AW.** Soy and isoflavone consumption in relation to prostate cancer risk in China. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12:665-8.
18. **Kolonel LN, Hankin JH, Whittemore AS, et al.** Vegetables, fruits, legumes and prostate cancer: a multiethnic case-control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2000;9:795-804.
19. **Villeneuve PJ, Johnson KC, Kreiger N, Mao Y.** Risk factors for prostate cancer: results from the Canadian National Enhanced Cancer Surveillance System. The Canadian Cancer Registries Epidemiology Research Group. *Cancer Causes Control* 1999;10:355-67.
20. **Sonoda T, Nagata Y, Mori M, et al.** A case-control study of diet and prostate cancer in Japan: possible protective effect of traditional Japanese diet. *Cancer Sci* 2004;95:238-42.
21. **Sung JF, Lin RS, Pu YS, Chen YC, Chang HC, Lai MK.** Risk factors for prostate carcinoma in Taiwan: a case-control study in a Chinese population. *Cancer* 1999;86:484-91.
22. **Oishi K, Okada K, Yoshida O, et al.** A case-control study of prostatic cancer with reference to dietary habits. *Prostate* 1988;12:179-90.
23. **Jian L, Zhang DH, Lee AH, Binns CW.** Do preserved foods increase prostate cancer risk? *Br J Cancer* 2004;90:1792-5.
24. **Nagata Y, Sonoda T, Mori M, et al.** Dietary isoflavones may protect against prostate cancer in Japanese men. *J Nutr* 2007;137:1974-9.
25. **Hedelin M, Klint A, Chang ET, et al.** Dietary phytoestrogen, serum enterolactone and risk of prostate cancer: the cancer prostate Sweden study (Sweden). *Cancer Causes Control* 2006;17:169-80.
26. **Hedelin M, Balter KA, Chang ET, et al.** Dietary intake of phytoestrogens, estrogen receptor-beta polymorphisms and the risk of prostate cancer. *Prostate* 2006;66:1512-20.
27. **Bosetti C, Bravi F, Talamini R, et al.** Flavonoids and prostate cancer risk: a study in Italy. *Nutr Cancer* 2006;56:123-7.
28. **Strom SS, Yamamura Y, Duphorne CM, et al.** Phytoestrogen intake and prostate cancer: a case-control study using a new database. *Nutr Cancer* 1999;33:20-5.
29. **Gotoh T, Yamada K, Yin H, Ito A, Kataoka T, Dohi K.** Chemoprevention of N-nitroso-N-methylurea-induced rat mammary carcinogenesis by soy foods or biochanin A. *Jpn J Cancer Res* 1998;89:137-42.
30. **Watanabe H, Uesaka T, Kido S, et al.** Influence of concomitant miso or NaCl treatment on induction of gastric tumors by N-methyl-N'-nitro-N-nitrosoguanidine in rats. *Oncol Rep* 1999;6:989-93.
31. **Ohuchi Y, Myojin Y, Shimamoto F, Kashimoto N, Kamiya K, Watanabe H.** Decrease in size of azoxymethane induced colon carcinoma in F344 rats by 180-day fermented miso. *Oncol Rep* 2005;14:1559-64.
32. **Kurahashi N, Iwasaki M, Inoue M, Sasazuki S, Tsugane S.** Plasma isoflavones and subsequent risk of prostate cancer in a nested casecontrol study: the Japan Public Health Center. *J Clin Oncol* 2008;26: 5923-9.
33. **Ozasa K, Nakao M, Watanabe Y, et al.** Serum phytoestrogens and prostate cancer risk in a nested case-control study among Japanese men. *Cancer Sci* 2004;95:65-71.
34. **Ward H, Chapelais G, Kuhnle GG, Luben R, Khaw KT, Bingham S.** Lack of prospective associations between plasma and urinary phytoestrogens and risk of prostate or colorectal cancer in the European Prospective into Cancer-Norfolk study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2008;17:2891-4.
35. **Messina M, Nagata C, Wu AH.** Estimated Asian adult soy protein and isoflavone intakes. *Nutr Cancer* 2006;55:1-12.
36. **Horn-Ross PL, Lee M, John EM, Koo J.** Sources of phytoestrogen exposure among non-Asian women in California, USA. *Cancer Causes Control* 2000;11:299-302.
37. **Pollard M, Wolter W.** Prevention of spontaneous prostate-related cancer in Lobund-Wistar rats by a soy protein isolate/isoflavone diet. *Prostate* 2000;45:101-5.
38. **Pollard M, Wolter W, Sun L.** Diet and the duration of testosterone-dependent prostate cancer in Lobund-Wistar rats. *Cancer Lett* 2001; 173:127-31. 1162 YAN AND SPITZNAGEL Downloaded from www.ajcn.org by guest on June 21, 2012