



La bollería disminuye su contenido en ácidos grasos trans

D. Ansorena, M. Pascual, A. Echarte, R. Ollé, I. Astiasarán. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra.

Investigadores de la Universidad de Navarra han evaluado la disminución del contenido en ácidos grasos trans que han experimentado los productos de bollería industrial, concluyendo que en los últimos años, la industria alimentaria española ha realizado un importante esfuerzo por su reducción

The Trans Fatty Acid Content in Baked Goods Drops

Researchers from the University of Navarra have evaluated the decrease in the trans fatty acid content that has been seen in industrial baked goods and have concluded that in the last few years, the Spanish food industry has made significant efforts to reduce it



Los ácidos grasos trans (AGT) son “aquellos ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados que tengan al menos un doble enlace en configuración trans” (EFSA, 2005). Su ingesta se ha relacionado con toda una serie de factores de riesgo cardiovascular tales como la inflamación sistémica, disfunción endotelial y efectos adversos en el perfil lipídico plasmático (incremento del LDL colesterol y disminución del HDL colesterol) (Mozaffarian et al., 2009; Brower et al., 2013). Un incremento en un 2% en la ingesta energética a base de AGT se ha asociado a un incremento en un 23% en el riesgo cardiovascular (Remig et al., 2010).

Presencia tradicional de ácidos grasos trans

Históricamente, la principal fuente de AGT en la dieta han sido los aceites vegetales parcialmente hidrogenados. Durante los años 60 y 70 el uso de este tipo de grasas en margarinas y alimentos procesados se incrementó significativamente, considerándose, en su momento, como una alternativa saludable a las grasas de origen animal, ricas en ácidos grasos saturados (Unnevehr y Jagmanaitė, 2008). Así, los aceites vegetales parcialmente hidrogenados se hicieron rápidamente omnipresentes en el suministro de alimentos, contribuyendo a mejorar la vida útil, textura, sabor y calidad en general de la mayoría de los productos envasados, desde las margarinas y cereales, a los *snacks* y productos de bollería (Van Camp et al., 2012). En España, Fernández-San Juan (2009) concluyó que la mayor fuente de ácidos grasos trans en alimentos comerciales consumidos por la población española eran alimentos tipo *fast food* (hamburguesas, patatas fritas), aperitivos, productos de bollería industrial, margarinas y sopas deshidratadas.

Debido a los efectos perjudiciales de los AGT en la salud, distintos organismos nacionales e internacionales han ido recomendando en los últimos años que la ingesta de este tipo de ácidos grasos sea lo más baja posible, siempre dentro de una dieta equilibrada. En concreto, la OMS recomienda que el consumo de AGT no sea mayor al 1% de la ingesta energética total y, en nuestro país, la estrategia NAOS (nutrición, actividad física y prevención de la obesidad) plantea como uno de sus objetivos prioritarios la disminución del contenido en grasa y grasa trans en los

Una ración de estos productos aportaría, entre un 0,01% y un 0,04% de la energía total diaria suponiendo una dieta media de 2.000 kcal. Estos porcentajes están lejos del 1% recomendado como máximo por la Organización Mundial de la Salud

alimentos destinados para niños y adolescentes. Además, varios países, al margen de ir incluyendo en el etiquetado de los alimentos el contenido de grasa trans, han adoptado severas restricciones legislativas que limitan su presencia en los alimentos. En Europa, por ejemplo, Dinamarca limitó en el año 2003 a 2 g AGT/100 g de grasa el contenido de trans en aceites y alimentos procesados, y posteriormente Suiza y Austria en el 2009 e Islandia en el 2011 se han sumado a esta prohibición (Stender et al., 2012). En definitiva, como consecuencia de las recomendaciones y de las diversas normativas, la industria alimentaria ha venido haciendo un gran esfuerzo para disminuir, e incluso eliminar la presencia de ácidos grasos trans en algunos alimentos, especialmente en las margarinas.

Uno de los primeros estudios que se hizo a gran escala en Europa para evaluar el contenido en AGT de distintos grupos de alimentos fue el *Transfair*, que incluyó datos de 14 países distintos (van Poppel et al., 1998). En el grupo de los productos de bollería, los resultados pusieron de manifiesto que la proporción de AGT en galletas y *cookies* era muy variable (desde <1% al 28%), al igual que el de la pastelería dulce (del 0% al 33%). Los cruasanes

y los *doughnuts* mostraban cantidades de AGT muy variables, encontrándose valores en cruasanes hasta de un 15% y el los *doughnuts* hasta de un 32% (van Erp-baart et al., 1998). Desde entonces, diversos estudios abordan el análisis de algunos grupos de alimentos, pudiendo avanzar que el contenido en AGT ha ido disminuyendo en alimentos procesados, incluidos los productos de bollería y panadería. Sin embargo, no se han hecho estudios sistemáticos con un número elevado de muestras.

Richter et al. (2009) encontraron, en una selección de productos de bollería en el estudio *TransSwissPilot*, valores de un 6% de AGT sobre el total de grasa, que viene a suponer un 1,2 g/100 g producto. Fritsche et al. (2010) analizaron el contenido de isómeros trans del ácido graso C18:1 en cruasanes y galletas, entre otros alimentos. Concluyeron que los AGT predominantes en estos productos eran de origen lácteo, ya que el isómero mayoritario fue el C18:1 trans 11 (vaccénico), y siempre en concentraciones inferiores a 3 g/100 g de grasa. Las masas fritas, sin embargo, mostraron valores significativamente más altos (incluso superiores a 22 g/100 g de grasa) en algunas muestras, lo que supondría, aproximadamente, una ingesta de 4,7 g de AGT/ración.

Figura 1
Contenido en grasa de productos de bollería y panadería (g/100 g)

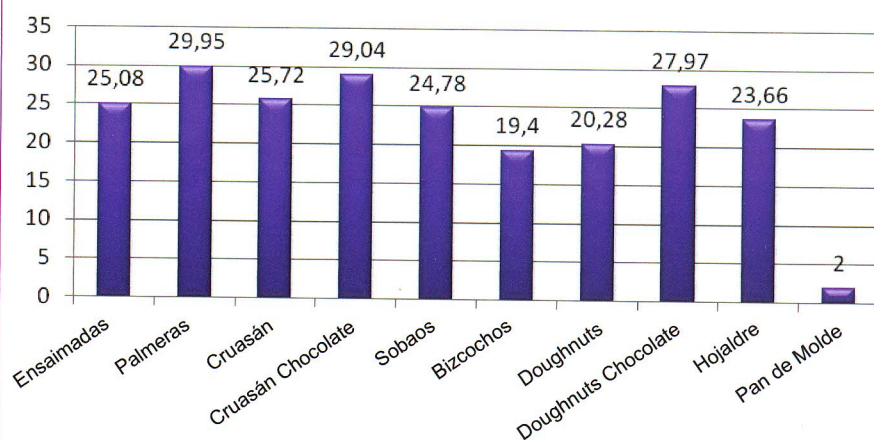
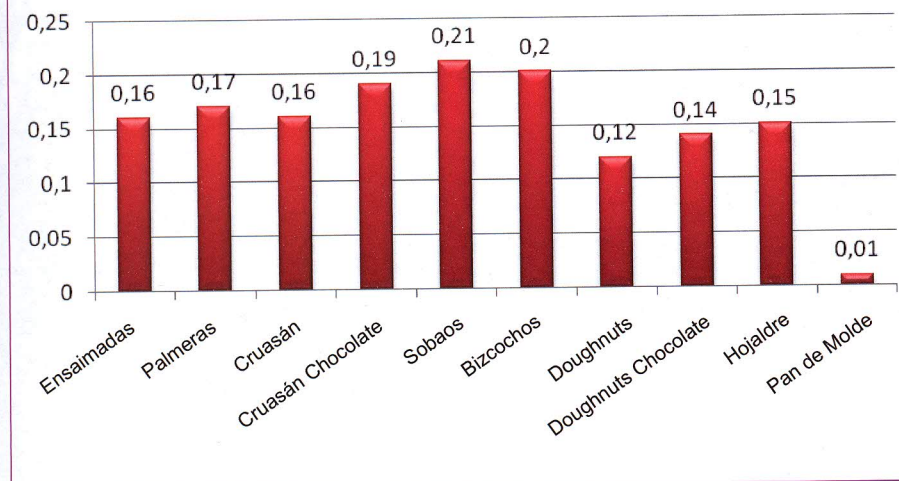




Figura 3
Contenido en ácidos grasos trans (ATG) de productos de bollería y panadería (g/100 g producto)



Conclusiones del estudio

Este trabajo pone de manifiesto la reducción significativa en el contenido de ácidos grasos trans que ha tenido lugar en los últimos años en productos de bollería consumidos en España. Las estrategias de reformulación aplicadas por la industria alimentaria del sector en respuesta a la

demanda de alimentos más saludables han resultado satisfactorias. Pese a que en nuestro país no existe un control legislativo sobre el contenido máximo en AGT en alimentos, se puede concluir que los valores de AGT detectados en productos tradicionalmente ricos en estos ácidos grasos son actualmente bajos.

La OMS recomienda que el consumo de ácidos grasos trans no sea mayor al 1% de la ingesta energética total y, en nuestro país, la estrategia NAOS plantea como su disminución como uno de sus objetivos prioritarios

Cabe destacar además que resulta de vital importancia disponer de datos actualizados en cuanto a la composición de la fracción lipídica de los alimentos, ya que éstos constituyen una herramienta fundamental en los estudios de valoración de ingesta de nutrientes y su relación con la salud de los consumidores. □

Referencias

- Ansorena, D., Echarte, A., Ollé, R., Astiasarán, I. (2012). 2010: No trans fatty acids in Spanish bakery products. *Food Chemistry*, 138, 422-429.
- Brouwer, I. A., Wanders, A. J., Katan, M. B. (2013). Trans fatty acids and cardiovascular health: research completed? *European Journal of Clinical Nutrition*, 67 (5), 541-547.
- EFSA (2005). Opinión del Comité Científico de Productos Dietéticos, Nutrición y Alergias relativa a la propuesta de la Comisión Europea sobre Alegaciones Nutricionales de ácidos grasos omega-3, grasa monoinsaturada, insaturada y poliinsaturada. *The EFSA Journal*, 253, 1-29.
- Fernández-San Juan, P.M. (2010). Fatty acid composition of commercial Spanish fast food and snack food. *Journal of Food Composition and Analysis*, 13 (3), 275-281.
- Fernández-San Juan, P.M. (2008). Trans fatty acids (TFA): sources and intake levels, biological effects and content in comercial Spanish food. *Nutrición Hospitalaria* 24(5), 515-520.
- Fritsche, J., Petersen, K.D., Jahreis, G. (2010). Trans octadecenoic fatty acid (TFA) isomers in German foods and bakery goods. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 112 (12), 1363-1368.
- Moreiras O., Carbajal A., Cabrera L., Cuadrado, C. (2011). *Tablas de composición de alimentos*. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, SA). 15ª edición.
- Mozaffarian, D., Aro, A., Willett, W. C. (2009). Health effects of trans-fatty acids: Experimental and observational evidence. *European Journal of Clinical Nutrition*, 63, S5-S21.
- Parcerisa, J., Codony, R., Boatella, J., Rafecas, M. (1999). Fatty Acids Including trans Content of Commercial Bakery Products Manufactured in Spain. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 47 (5), 2040-2043.
- Remig, V., Franklin, B., Margolis, S., et al. (2010). Trans Fats in America: A Review of Their Use, Consumption, Health Implications, and Regulation. *Journal of the American Dietetic Association*, 100 (4), 585-592.
- Richter, E.K., Shawish, K.A., Scheeder, M.R.L., Colombani, P.C. (2009) Trans fatty acid content of selected Swiss foods: The TransSwiss Pilot study. *Journal of Food Composition and Analysis*, 22 (5), 479-484.
- Stender, S., Astrup, A., Dyerberg, J. (2012). A trans European Union difference in the decline in trans fatty acids in popular foods: a market basket investigation. *BMJ Open*, 2 (5).
- Unnevehr, L.J., Jagmanaitė, E. (2008). Getting rid of trans fats in the US diet: policies, incentives and progress. *Food Policy*, 33, 497-503.
- Van Camp, D., Hooker, N.H., Lin, C.J. (2012). Changes in fat contents of US snack foods in response to mandatory trans fat labelling. *Public Health Nutrition*, 15 (6), 1130-1137.
- van Erp-Baart, M.A., Couet, C., Cuadrado, C., et al. (1998). Transfatty acids in bakery products from 14 European countries: The TRANSFAIR study. *Journal of Food Composition and Analysis*, 11 (2), 161-169.
- van Poppel, G., Van Erp-Baart, M.A., Leth, T., et al. (1998). Transfatty acids in foods in Europe: The TRANSFAIR study. *Journal of Food Composition and Analysis*, 11 (2), 112-136.
- Vicario, I.M., Griguol, V., Leon-Camacho, M. (2003). Multivariate Characterization of the Fatty Acid Profile of Spanish Cookies and Bakery Products. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 51 (1), 134-139.
- WHO (2003). *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation* WHO Technical Report Series No. 916. Geneva: World Health Organization.