

Influencia de la ingesta de los ácidos grasos Omega 3 en el asma

D. A. de Luis, R. León y O. Izaola

Instituto de Endocrinología y Nutrición. Facultad de Medicina. Unidad de Apoyo a la Investigación.
Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid. España.

Los estudios sobre la acción de los ácidos grasos Omega 3 (w-3) en el asma no son concluyentes tanto en niños como en adultos; hay estudios en los que se ha encontrado un efecto beneficioso de los w-3 en el asma, con una disminución del riesgo de desarrollar asma, y en otros se ha observado que con un aumento de la ingesta de w-3 se disminuye alguno de los síntomas del asma, pero no la incidencia. Aunque en nuestro medio es difícil presentar un déficit en la ingesta de w-3, debemos recomendar una ingesta adecuada de ácidos grasos poliinsaturados w-3 y w-6 para mantener una relación w-6/w-3 adecuada, ya que puede que el efecto protector de los ácidos grasos w-3 sobre las enfermedades inflamatorias, incluida el asma, dependa de la relación w-6/w-3 y no de la ingesta de w-3. En nuestra dieta es habitual una relación w-6/w-3 inadecuada, por lo que se debe recomendar la ingesta de pescado al menos 3 veces a la semana, alguno de ellos graso.

De Luis DA, León R, Izaola O. Influencia de la ingesta de los ácidos grasos Omega 3 con el asma. Rev Clin Esp. 2007;207(1):24-5.

Influence of Omega 3 fatty acid dietary intake on asthma

Results of clinical studies are contradictory, with different results in adults and children. Some studies detected a beneficial effect of Omega 3 (w3) fatty acid dietary intake in the risk of asthma and other studies have demonstrated a beneficial effect on clinical symptoms. In our area, a low intake of w3 fatty acids is rare. However, we need to recommend a right intake of w3 and w6 fatty polyunsaturated fatty acids to reach a good ratio w-6/w-3. Perhaps, the influence of polyunsaturated fatty acid intake could be due to the ratio w-6/w-3 and not to the total amount of w3 intake. A general recommendation is a dietary intake of fish three times each week, one of them fat fish.

El efecto protector de los ácidos grasos Omega 3 (w-3) sobre el asma está basado en que el asma es principalmente una enfermedad inflamatoria que está potenciada por una excesiva producción de eicosanoides proinflamatorios.

Un primer grupo de trabajos ha sido realizado en niños. Oddy et al¹ detectaron cómo un aumento en la relación w-6/w-3 está asociado con un aumento del riesgo de asma. Los resultados de este estudio de casos y controles sugieren que una dieta rica en ácidos grasos w-3 y baja en ácidos grasos w-6 proporciona una ratio más balanceada que protege contra el asma en los niños. Otro trabajo es el realizado en niños por Miharshahi, et al²; a estos pacientes se les reforzó la dieta con ácidos grasos w-3 a partir de los 6 meses; no se hizo con los niños con lactancia materna, ya que la concentración en la leche materna de w-3 es similar a la de los suplementos. En este trabajo se observó que no existe relación entre el aumento de ácidos grasos w-3 en plasma y una disminución de la prevalencia de asma. Sí existe relación entre el aumento de ácidos

grasos w-3 en plasma y una disminución de la respiración ruidosa y tos nocturna en niños con asma.

Miharshahi et al³ en otro trabajo reclutaron a 616 mujeres embarazadas cuyo hijo tenía riesgo de desarrollar asma. Se distribuyeron al azar en 4 grupos: un grupo con dieta rica en ácidos grasos w-3 y con medidas de control del polvo de la casa; un segundo grupo con dieta rica en w-3 y sin evitar el polvo de la casa; un tercer grupo sin dieta suplementada en w-3 y control del polvo de la casa, y por último un cuarto grupo sin dieta reforzada y sin control del polvo de la casa. Los resultados fueron similares al estudio anterior.

Hodge et al⁴ realizaron un estudio de casos y controles en niños. Se observó que existía más prevalencia de asma en los niños que comían pescado no graso (15,6%) que en los niños que comían pescado graso (8,8%), y aún era mayor la incidencia de asma en los niños que nunca comían pescado (23%). En otro trabajo de este mismo equipo⁵ se administró al grupo de estudio suplementos de ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico, comprobándose al finalizar el estudio un aumento de los niveles de ácidos grasos w-3 en plasma y una disminución del factor de necrosis tumoral alfa y de los eosinófilos, pero a pesar de esto no se observan cambios significativos en los marcadores clínicos, como son la función pulmonar y gravedad del asma.

Correspondencia: D. A. de Luis Román.
Instituto de Endocrinología y Nutrición.
C./ Los Perales, 16.
47130 Simancas (Valladolid). España.
Correo electrónico: dadluis@yahoo.es

Aceptado para su publicación el 27 de marzo de 2006.

Nagakura et al⁶ administraron suplementos de aceite de pescado a un grupo de niños, disminuyendo la intensidad de los ataques de asma e incrementaron el umbral de la acetilcolina en niños con asma bronquial en un ambiente en el que estaban controlados estrictamente los alérgenos y la dieta.

En opinión de Mermer et al⁷ no es la concentración de ácidos grasos poliinsaturados de la dieta la que causa efectos adversos, sino la relación w-6/w-3, siendo la disminución de la ingesta de pescado uno de los factores que contribuye al incremento de la ratio w-6/w-3, y esto está relacionado con el aumento actual de la incidencia de muchas enfermedades inflamatorias, entre ellas el asma.

Los estudios realizados en adultos muestran la misma discrepancia que en niños. En un ensayo clínico doble ciego realizado por Emelyanov et al⁸ en 46 adultos al grupo de estudio se le administraron cápsulas que contenían ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico. Se observó una disminución de algunos síntomas del asma como la respiración ruidosa, una disminución del peróxido de hidrógeno exhalado y un incremento del pico de flujo expirado en el grupo con suplemento en comparación con el grupo control. No se observaron cambios en el volumen espiratorio forzado (FEV₁). En otro trabajo realizado en 14 adultos⁹, a los que se les administró un suplemento durante un mes con aceite de semillas rico en ácido α -linolénico, se observó una mejora en todas las medidas de la función pulmonar y una reducción de la síntesis de leucotrienos en el grupo control. En otros trabajos realizados en adultos^{10,11} no se ha encontrado ninguna relación entre el asma y otros w-3. En una revisión realizada por Woods et al¹², en la que se revisaron 9 estudios, no se han encontrado pruebas convincentes de que el suplemento dietético con ácidos grasos marinos w-3 provoque una mejoría en el asma, el uso de fármacos, la hiperreactividad bronquial o el FEV₁, y tampoco se encontraron evidencias de que el suplemento pudiera resultar dañino. En otra revisión¹³ sobre los nutrientes y las comidas relacionadas con la patogenia del asma se implica a las vitaminas antioxidantes (A, C, E), minerales (cobre, magnesio, selenio, zinc), flavonoides, sodio y ácidos grasos w-3 y w-6, datos que fueron confirmados en un trabajo reciente de nuestro grupo^{14,15}.

En contraposición a todo lo revisado hasta aquí, un estudio japonés realizado por Takemura et al¹⁶ para investigar la relación entre la ingesta dietética de pescado y la prevalencia de asma en niños mostró como resultado que existe una mayor incidencia de asma entre los niños que comen pescado una o dos veces por semana que entre los que consumen pescado una o dos veces al mes.

Dentro de la clasificación etiológica del asma hablamos de un tipo especial de asma, que es el asma inducido por el ejercicio. El grupo de Mickleborough ha trabajado en este campo. En su primer trabajo¹⁷ no se obtuvieron diferencias significativas en la FEV₁ antes y después del ejercicio en pacientes con broncoconstricción inducida por el ejercicio durante la administración de w-3 en comparación con el grupo control. En el período con dieta normal se observó una disminución de la FEV₁ después del ejercicio en pacientes con bronco-

constricción inducida por el ejercicio. En otro trabajo del mismo grupo¹⁸ se demostró que el suplemento con ácidos grasos poliinsaturados w-3 reduce la hiperrespuesta de la vía aérea después del ejercicio, el uso de la medicación y la generación de mediadores proinflamatorios.

Conclusión

Los resultados obtenidos no son muy concluyentes. Hay estudios en los que se ha encontrado un efecto beneficioso de los w-3 en el asma, con una disminución del riesgo de desarrollarla, y en otros se ha observado que con un aumento de la ingesta de w-3 disminuye alguno de los síntomas del asma. Sin embargo, en otros estudios no se ha encontrado ninguna relación entre el aumento de la ingesta de w-3 y la disminución de la incidencia de asma. En nuestro medio es difícil presentar un déficit en la ingesta de w-3, pero debemos mantener una ingesta adecuada de ácidos grasos poliinsaturados w-3 y w-6 para mantener una relación w-6/w-3 adecuada, por lo que se debería recomendar la ingesta de pescado al menos 3 veces a la semana, alguno de ellos graso.

BIBLIOGRAFÍA

1. Oddy WH, Klerk NH, Kendall GE, Mhrshahi S, Peat JK. Ratio of omega-6 to omega-3 fatty acids and childhood asthma. *J Asthma*. 2004; 41:319-26.
2. Mhrshahi S, Peat JK, Webb K, Oddy W, Marks GB, Mellis CM for the Childhood Asthma Prevention Study team. Effect of omega-3 fatty acid concentrations in plasma on symptoms of asthma at 18 months of age. *Pediatr Allergy Immunol*. 2004;15:517-22.
3. Mhrshahi S, Peat JK, Marks GB, Mellis CM, Tovey ER, Webb K, et al for the Childhood Asthma Prevention Study team. Eighteen-month outcomes of house dust mite avoidance and dietary fatty acid modification in the Childhood Asthma Prevention Study (CAPS). *J Allergy Clin Immunol*. 2003;111:162-8.
4. Hodge L, Salome CM, Peat JK, Haby MM, Xuan W, Woolcock AJ. Consumption of oily fish and childhood asthma risk. *Med J Australia*. 1996;164:137-40.
5. Hodge L, Salome CM, Hughes JM, Brennan DL, Rimmer J, Allman M, et al. Effect of dietary intake of omega-3 and omega-6 fatty acids on severity of asthma in children. *Eur Respir J*. 1998;11:361-65.
6. Nagakura T, Matsuda S, Shichijyo K, Sugimoto H, Hata K. Dietary supplementation with fish oil rich in w-3 polyunsaturated fatty acids in children with bronchial asthma. *Eur Respir J*. 2000;16:861-5.
7. Mermer C, Mercola J. Omega-3 and childhood asthma. *Thorax*. 2002;57:281.
8. Emelyanov A, Fedoseev G, Krasnoschekova O, Abulimity A, Tredeleva T, Barnes PJ. Treatment of asthma with lipid extract of New Zealand greenlip mussel: a randomized clinical trial. *Eur Respir J*. 2002;20:596-600.
9. Okamoto M, Mitsunobu F, Ashida K, Mifune T, Hosaki Y, Tsugeno H, et al. Effects of Perilla seed oil supplementation on leukotriene generation by leukocytes in patients with asthma associated with lipometabolism. *Int Arch Allergy Immunol*. 2000;122:137-42.
10. Woods RK, Raven JM, Walters EH, Abramson MJ, Thien FCK. Fatty acid levels and risk of asthma in young adults. *Thorax*. 2004;59:105-10.
11. Broadfield EC, McKeever TM, Whitehurst A, Lewis SA, Lawson N, Britton J, et al. A case-control study of dietary and erythrocyte membrane fatty acids in asthma. *Clin Exp Allergy*. 2004;34:1232-36.
12. Thien FCK, Woods R, De Luca S, Abramson MJ. Ácidos grasos alimentarios para el asma en adultos y niños (Revisión Cochrane traducida). En: La biblioteca Cochrane Plus. 2005; número 1.
13. McKeever TM, Britton J. Diet and asthma. *Am J Respir Crit Care Med*. 2004;170:725-29.
14. De Luis DA, Armentia A, Aller R, Asensio A, Sedano E, Izaola O, et al. Dietary intake in patients with asthma: a case control study. *Nutrition*. 2005;21:3:320-4.
15. De Luis DA, Izaola O, Aller R, Armentia A, Cuellar L. Ingesta de antioxidantes y grasa en pacientes con asma polínico. *Med Clin (Barc)*. 2003; 121:653-4.
16. Takemura Y, Sakurai Y, Honjo S, Tokimatsu A, Gibo M, Hara T, et al. The relationship between fish intake and the prevalence of asthma: the Tokorozawa childhood asthma and pollinosis study. *Prev Med*. 2002;34:221-5.
17. Mickleborough TD, Murray RL, Ionescu AA, Lindley RM. Fish oil supplementation reduces severity of exercise-induced bronchoconstriction in elite athletes. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;168:1181-9.
18. Mickleborough TD, Ionescu AA, Rundell KW. Omega-3 fatty acids and airway hyperresponsiveness in asthma. *J Altern Complement Med*. 2004; 10(6):1067-75.