

Laboratorio de Patología Clínica
“Dr. Eduardo Pérez Ortega”
Patólogo Clínico; Autorización 325/E.F.
Zaragoza #213, Oaxaca, Oax. México 68000
Tel/fax: (951) 5161140, (951) 5140005
reportes@laboratorioperezortega.mx
laboratory@prodigy.net.mx
labperezortega@gmail.com
www.laboratorio.com.mx



Ácidos grasos poliinsaturados omega-3 y plaquetas

La suplementación en la dieta con ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega-3 (PUFAs n-3, ácido eicosapentaenoico EPA, ácido docosahexaenoico DHA) tiene efectos benéficos sobre numerosos factores de riesgo en la enfermedad cardiovascular. La suplementación con PUFAs n-3 se asocia con una reducción significativa en la agregación plaquetaria como se ha puesto en evidencia por diferentes estudios, entre otros un metanálisis (1). En particular n-3 PUFAs reduce especialmente la agregación inducida por ADP. La inhibición de la función plaquetaria produce efectos benéficos a través de la prevención secundaria de eventos vasculares en los pacientes. Se ha puesto en evidencia de que EPA y DHA compiten con el ácido araquidónico (AA), por la posición 2-acilo de los fosfolípidos de la membrana plaquetaria y como un sustrato para la ciclooxigenasa, reduciendo así la formación de la eicosanoides pro-agregantes como tromboxano A₂ (TXA₂) (2), y aumentando las prostaglandinas (3).

Otros estudios muestran que PUFAs n-3 podrían reducir la agregación de las plaquetas mediante el aumento de la síntesis de óxido nítrico en las células endoteliales.

Por otra parte la administración de omega-3 PUFAs reduce el factor activante plaquetario/acetil-hidrolasa (PAF-AH) o Lp-PLA₂. Esta es expresada en la placa arteriosclerótica y esta relacionada con las LDL y la disfunción endotelial (4).

La medición de la agregación plaquetaria *in vitro* se ha convertido en un estudio importante para la predicción de eventos coronarios o cerebrales, en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, aterosclerosis (5), enfermedad coronaria

isquémica, accidente cerebrovascular isquémico (6) y otras enfermedades vasculares (7).

Referencias

-
- ¹ Gao LG, Cao J, Mao QX, Lu XC, Zhou XL, Fan L. Influence of omega-3 polyunsaturated fatty acid-supplementation on platelet aggregation in humans: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Atherosclerosis*. 2013;226(2):328-34.
 - ² von Schacky C, Fischer S, Weber PC. Long-term effects of dietary marine omega-3 fatty acids upon plasma and cellular lipids, platelet function, and eicosanoid formation in humans. *J Clin Invest* 1985;76(4):1626e31.
 - ³ Wander RC, Patton BD. Comparison of three species of fish consumed as part of a Western diet: effects on platelet fatty acids and function, hemostasis, and production of thromboxane. *Am J Clin Nutr* 1991;54:326e33.
 - ⁴ Gajos G, Zalewski J, Mostowik M, Konduracka E, Nessler J, Undas A. Polyunsaturated omega-3 fatty acids reduce lipoprotein-associated phospholipase A(2) in patients with stable angina. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2014;24(4):434-9.
 - ⁵ Kurrelmeyer K, Becker L, Becker D, Yanek L, Goldschmidt-Clermont P, Bray PF. Platelet hyperreactivity in women from families with premature atherosclerosis. *J Am Med Womens Assoc*. 2003;58:272-7.
 - ⁶ Fateh-Moghadam S, Htun P, Tomandl B, Sander D, Stellos K, Geisler T, Langer H, Walton K, Handschu R, Garlich C, Daniel WG, Gawaz M. Hyperresponsiveness of platelets in ischemic stroke. *Thromb Haemost*. 2007;97:974-8.
 - ⁷ Thaulow E, Erikssen J, Sandvik L, Stormorken H, Cohn PF. Blood platelet count and function are related to total and cardiovascular death in apparently healthy men. *Circulation*. 1991;84(2):613-7.