

## I LIVELLI DEGLI OMEGA-3 CIRCOLANTI PER VALUTARE L'INFIAMMAZIONE SILENTE

In numerosi lavori scientifici, i valori di omega-3 circolanti, compresi quelli del plasma, dei fosfolipidi (considerati biomarkers) e dei lipidi totali ematici vengono presi in considerazione per determinare i fattori di rischio di mortalità cardiaca e di potenziale infiammatorio. I livelli totali di omega-3 (principalmente rappresentati da EPA + DHA) attorno al 7,0% del totale degli acidi grassi nei fosfolipidi del siero sono stati associati a un minor rischio di malattia coronarica rispetto a livelli molto più bassi. In campioni di sangue intero, il totale di omega-3 compreso tra 6,1 e 10,2% del totale degli acidi grassi è stato associato a un valore più basso, pari al 90% del rischio di morte improvvisa, rispetto a quei soggetti con livelli molto più bassi compresi tra 2,1 e 4,3%. Livelli elevati di EPA + DHA nei fosfolipidi sierici sembrano determinare una protezione significativa (fino al 70%) per il rischio di cardiopatia ischemica fatale. In considerazione del potenziale pro-infiammatorio degli eicosanoidi derivati dall'acido arachidonico (AA), in contrasto con quelli derivati dall'EPA e con la formazione di resolvins E con potenziale anti-infiammatorio, bassi valori del rapporto AA/EPA in frazioni di lipidi circolanti vengono considerati complessivamente come un basso potenziale infiammatorio. Va osservato che in ampi settori della popolazione giapponese i livelli di omega-3 sono in media il 12% rispetto al totale degli acidi grassi dei fosfolipidi del siero, che equivalgono a circa il 10% del totale degli omega-3 nel sangue intero. In questa popolazione il rapporto AA/EPA è di circa 1,75 nei fosfolipidi del siero che è correlato con l'assunzione per lunghi periodi di tempo di circa 1500 mg di (EPA + DHA) al giorno.

Dr. Riccardo Pina

Responsabile Dieta Zona per l'Europa

### ARTICOLO

Bruce J Holub **Omega-3 Fatty Acid Profiling in Risk Assessment Including Silent Inflammatory Potential**

International Zone Conference Proceedings - Cancun (Mexico) 2008

### BIBLIOGRAFIA CORRELATA

Holub BJ. **Docosahexaenoic acid (DHA) and cardiovascular disease risk factors** Prostaglandines Leukot Essent Fatty Acids 2009. 2009 Jun 20. Breslow JL. **n-3 fatty acids and cardiovascular disease** Am J Clin Nutr. 2006 Jun;83(6 Suppl):1477S- Holub BJ. **Treating hypertriglyceridemia** CMAJ 2007 Sep 11;177(6):604

### ABSTRACT

Numerous evidence-based studies have indicated that assessment of omega-3 fatty acid levels in the

circulation including serum (plasma) phospholipid (biomarker) and total blood lipid have considerable application to estimating the risk of cardiac mortality and inflammatory potential. Levels of the summed omega-3 fatty acids (mainly represented by EPA + DHA) which account for approximately 7.0% of total fatty acids in serum phospholipid have been associated with a lower risk for coronary heart disease as compared to much lower levels. Furthermore, summed omega-3 fatty acid levels representing 6.1-10.2% of total fatty acids in whole blood samples have been associated with a 90% lower relative risk of sudden death as compared to those subjects with much lower levels ranging from 2.1-4.3%. Also, higher levels of EPA + DHA in serum phospholipid appear to offer significant protection (up to 70%) for the risk of fatal ischemic heart disease. In view of the pro-inflammatory potential of eicosanoids derived from arachidonic acid (AA) in contrast to EPA-derived eicosanoids and the formation of resolvin E with anti-inflammatory potential, lower ratios of AA:EPA in circulating lipid fractions have been implicated in a lower overall inflammatory potential. It is noted that large sectors of the Japanese population have been reported to have omega-3 levels contributing approximately 12% on average to total fatty acids in serum phospholipid which is the estimated equivalence of approximately 10% of the summed omega-3 fatty acids in whole blood. The latter population has been reported to have AA:EPA ratios of approximately 1.75 in serum phospholipid which correlates with a chronic intake over extended time periods of approximately 1500 mg of (EPA + DHA) daily.