



Accendere l'essenza dell'omega-3 DHA

NUTRI-lipidomica

Nutrizione molecolare e sana alimentazione



Omega-3 DHA: cos'è?

DHA (acido docosaesaenoico), acido grasso polinsaturo a lunga catena della serie Omega-3, è una molecola fondamentale, **componente dei fosfolipidi** di vari organi, tra cui **cuore, cervello e retina**. I fosfolipidi (molecole composte da acidi grassi con struttura chimica diversa) sono i costituenti di base della membrana cellulare, rivestimento di vitale importanza per tutte le cellule dell'organismo.

Ogni organo, quindi ogni tessuto, ha la propria membrana che contiene una composizione di acidi grassi, uguali come tipologia ma diversi per quantità, creando una vera e propria carta di identità, che ne permette il riconoscimento ma soprattutto l'adeguata funzionalità di quell'organo [1].

Quanto DHA assumere:

Dal 2010, l'Autorità europea per la sicurezza EFSA ha stabilito il fabbisogno giornaliero di DHA per individuo indicando 250 mg al giorno per un adulto e sottolineandone l'importanza in gravidanza, allattamento e in alcune fasi della vita, come durante la crescita (EFSA Journal 2010 8(3): 1461).

Nel 2014 (EFSA Journal 2014;12(10):3840) è stato verificato l'effetto di DHA sul "normale sviluppo cerebrale", soprattutto per neonati e bambini al di sotto dei 2 anni con dosaggi di 100 mg/giorno e con dosaggi di 250 mg/giorno per l'accrescimento da 2 a 18 anni.

Inoltre, da ricerche scientifiche e studi emerge che l'attività sportiva incrementa la tendenza infiammatoria e consuma alcuni acidi grassi polinsaturi ad attività antinfiammatoria e protettiva per il sistema nervoso e cardiovascolare, tra cui Omega-3 DHA ^[2-4].

Le fonti di DHA:

Omega-3 DHA si trova nelle alghe oppure nel pesce (che si nutre di alghe). In 100 grammi di pesce possono esserci fino a 500 mg di omega-3 (EPA e DHA); pertanto è consigliato il consumo abituale di pesce (per saperne di più sulle varietà di pesci ed il relativo contenuto di Omega-3 >>

<https://www.lipinutragen.it/pesce-ricco-di-omega3/>).

Quali benefici apporta DHA?

Dal **metabolismo di DHA**, che **avviene a partire dalla membrana cellulare**, provengono mediatori lipidici ad effetto protettivo ed antinfiammatorio.

Sono scientificamente dimostrate ed anche approvate da EFSA le attività di:

- **mantenimento della normale funzione cerebrale***
- **mantenimento della normale funzionalità visiva***

Insieme all'altro omega-3 EPA, nei dosaggi di almeno 250 mg, DHA contribuisce a mantenere la corretta funzione cardiaca (regolamento EU 432/2012).

*l'effetto benefico si ottiene con l'assunzione giornaliera di 250 mg di DHA.

Perché è importante assumere DHA?

Il DHA può essere formato nell'organismo umano, mediante enzimi, a partire dal suo precursore omega-3 acido alfa-linolenico, acido grasso essenziale, ovvero che deve essere necessariamente introdotto con l'alimentazione, poiché l'organismo umano non è in grado di produrlo autonomamente.

La trasformazione di acido alfa-linolenico in DHA richiede molti passaggi enzimatici (sette, per la precisione) che possono non funzionare perfettamente, per esempio a causa di mancanza di cofattori, vitamine oppure anche in alcune fasi della vita, tra cui nell'invecchiamento; in questi casi, possono instaurarsi carenze di DHA che devono essere opportunamente riequilibrate.

È quindi importante conoscere il livello di DHA realizzato nelle nostre cellule, per poter attuare un riequilibrio in caso di carenza e, viste le non elevate quantità ottenibili con la dieta, chiedere consiglio per utilizzare integratori a base di Omega-3 DHA.

“Integrazione intelligente” di DHA

A proposito di integrazione, c'è una cosa importante da precisare: l'integratore di DHA assolve il suo compito se, dopo l'assunzione, questo acido grasso raggiungerà la membrana cellulare, che è il luogo naturale per svolgere la sua attività. **È proprio la membrana** (ovvero l'involucro che circonda le cellule di tutti i nostri tessuti) **l'obiettivo degli acidi grassi polinsaturi**, tra cui il prezioso DHA; viene raggiunta attraverso trasformazioni metaboliche, per poi ottenere importanti, anzi indispensabili, effetti biologici. Pertanto, l'integratore dovrà essere formulato tenendo conto di questo metabolismo (che si chiama biodisponibilità in termine tecnico). Inoltre, sapendo che nella distribuzione di grassi polinsaturi all'interno dell'organismo possono avvenire degradazioni, soprattutto se le cellule sono in condizioni di stress radicalico ed ossidativo, **nella formula dell'integratore si dovranno utilizzare appropriate molecole ad attività protettiva per preservare DHA.**

Per riassumere:

prima di assumere integratori alimentari di acidi grassi, dobbiamo sapere che integrare significa compensare una carenza, un deficit che può dipendere dal proprio stile di vita e dalla

dieta. Per colmare la carenza è necessario capire innanzitutto SE esiste e SOPRATTUTTO verificare che tipo di carenza è presente nel proprio organismo. Nel contesto degli acidi grassi Omega-3 (ma anche omega-6) viene in aiuto l'analisi della membrana cellulare, (denominata tecnicamente analisi lipidomica di membrana cellulare), che fotografa la condizione di questo involucro indispensabile alla cellula, ed evidenzia qualità e quantità dell'integrazione, se necessaria. Gli Omega-3, tra cui DHA, sono tra i costituenti di base della membrana cellulare, senza cui le cellule non possono funzionare correttamente. Se vi è una carenza di DHA, rintracciabile a livello di membrana cellulare, sarà anche controllabile come efficacia del trattamento, ovvero confrontando i risultati prima e dopo l'integrazione.

Bibliografia:

1. Harayama et Riezman. Understanding the Diversity of Membrane Lipid Composition. Rev Mol. Cell Biol. 2018, 19, 281-296).
2. Ji, L.L.; Leichtweis, S. Exercise and oxidative stress: Sources of free radicals and their impact on antioxidant systems. Age 1997, 20, 91-106.
3. Dekkers, J. C.; van Doornen L. J. P.; and Kemper H.C.G. The Role of Antioxidant Vitamins and Enzymes in the Prevention of Exercise-Induced Muscle Damage. Sports Med. 1996,21, 213-238.
4. Sjodin, T., Y.H. Westing, and F.S. Apple. Biochemical mechanisms for oxygen free radical formation during exercise. Sports Med. 1990, 10, 236-254.

Articolo a cura del gruppo redazionale di Lipinutragen:

Le informazioni riportate non devono in alcun modo sostituire il rapporto diretto tra professionista della salute e paziente.

Foto: 123RF Archivio Fotografico: 111426686 ©Artur Szczybylo / 123rf.com