

R. CAPPELLETTI: *LIPIDI ED AUTACOIDI - Proposta per l'utilizzo di particolari acidi grassi polinsaturi; Atti VII congresso Nazionale SINPE - Sorrento 16-19 Novembre 1994 pag 132.*

I lipidi, oltre a svolgere una funzione energetica, rivestono un importantissimo ruolo biologico, essendo, tra l'altro precursori come ac. grassi polinsaturi o PUFA degli autacoidi o ormoni locali (prostaglandine, prostacicline, trombossani, leucotrieni).

I PUFA sono ac. grassi con due o più legami insaturi, a 18 o più atomi di carbonio, con un terminale carbossilico prossimale ed un terminale metilico, distale.

Si classificano secondo tre gruppi distinti (Omega 3 – 6 – 9) in base alla distanza dell'ultimo legame insaturo con il gruppo metilico.

I PUFA sono dotati di un proprio metabolismo che consente, a partire da alcuni ac. grassi detti essenziali (EFA), di realizzare tutta una serie di altri ac. grassi polinsaturi, utilizzando enzimi in grado di

-aggiungere un nuovo legame insaturo dalla parte prossimale (DESATURASI);

-allungare la catena carboniosa aggiungendo due atomi di carbonio, sempre dalla parte prossimale (ELONGASI).

In nutrizione clinica è indispensabile utilizzare grassi !

I lipidi utilizzati devono essere però quantitativamente ma soprattutto qualitativamente adeguati.

Se non vi è un adeguato apporto di EFA in breve si instaura una sindrome da deficit di EFA (EFAD) che determina ad es. la sostituzione di ac. linoleico con ac. oleico.

La EFAD determina lesioni biochimiche specifiche e blocco dei precursori di molti prostanoidi.

Dai PUFA a 20 atomi di Carbonio traggono origine vari gruppi di prostanoidi. I più importanti sono:

- il gruppo "1" un triene derivato da DGLA;*
- il gruppo "2" un tetraene derivato da AA;*

- il gruppo "3" un penttene derivato da EPA.

Mentre i lipidi precursori dei prostanoidi "2" e "3" possono essere direttamente assunti con la dieta o ancor di più prelevati dai depositi cellulari (pool riserva praticamente inesauribile), il gruppo "1" DGLA dipendente, non ha riserve o solo riserve minime. Il suo rifornimento dipende unicamente dal metabolismo dei PUFA circolanti che continuamente devono fornire i metabolici necessari a questa via.

Facilmente si possono creare deficit di prostanoidi "1" per carenza di ac. linoleico (EFAD) o per blocco delle vie enzimatiche, soprattutto a carico del sistema DELTA-6-DESATURASI. Quest'ultimo blocco, molto frequente può essere indotto da:

- *eccesso di ac. alfa linolenico (omega 3) o blocco competitivo;*
- *presenza di ac. cis-trans linoleico, una forma isomerica più stabile della forma cis-cis, ma in grado di alterare la normale omeostasi enzimatica;*
- *fattori diversi quali stress, malattie degenerative e tumorali, fumo, alcool tutti in grado di inattivare il sistema DELTA-6-DESATURASI.*

Sarebbe opportuno, utilizzando lipidi, conoscere la composizione in ac. grassi degli stessi, ma anche la eventuale presenza di forme isometriche, soprattutto per l'ac. linoleico.

Un blocco a tale livello, avrà ripercussioni a valle, su tutta la catena metabolica omega-6, con blocco soprattutto del sistema DGLA.

Per poter risolvere questo problema è in corso da alcuni anni una approfondita ricerca che ha portato ad individuare lipidi ricchi di ac. gamma linolenico. Questo particolare ac. grasso è stato individuato nei semi di alcuni vegetali appartenenti alla famiglia delle Borraginacee, delle Enoteracee, delle Scrofuleriacce e delle Saxifragacee, in alcune alghe ad es. Spirulina ed anche in alcuni funghi.

Sperimentalmente è stato evidenziato che l'uso di questi oli ad alto tenore di GLA è in grado di indurre incremento di PGE1.

Tali lavori, hanno però evidenziato anche un tipo di risposta che si discosta, in parte, da quanto sarebbe stato logico aspettarsi, in base alla composizione dei diversi oli utilizzati. Analizzando due oli specifici e cioè olio di borragine ed olio di enoteca, nonostante il primo sia più ricco in GLA, l'olio di Enoteca presenta una più spiccata attività biologica. Questo fenomeno, a prima vista contraddittorio, ha evidenziato un

fenomeno molto interessante. Si è visto che l'olio di Enotera rappresenta una autentica eccezione fra tutti gli oli analizzati fino ad oggi, essendo costituito quasi esclusivamente da PUFA Omega 6 (86 %), rispetto alla media degli altri oli che si aggira intorno al 50-60 %.

Grazie a questa concentrazione di PUFA, moltri trigliceridi dell'olio di Enotera, diversamente da tutti gli oli fino ad oggi analizzati, sono costituiti esclusivamente da ac. grassi polinsaturi.

I trigliceridi totalmente polinsaturi, formati cioè da tre ac. grassi polinsaturi, sono dotati di una elevatissima attività biologica, e ciò spiega la particolare attività biologica dell'olio di enotera.

Per inciso si fa presente che sono in corso ricerche per individuare specie di enotera con percentuali di PUFA sempre maggiori e miglior rapporto ac. linoleico ac. gamma linolenico.