

ACIDI GRASSI N-6 ED N-3: EQUILIBRIO METABOLICO ED EICOSANOIDI NELLA FIBROSI CISTICA

COCCHI M.⁽¹⁾, FREGA L.⁽²⁾, MARINELLI M.⁽³⁾,

GAGLIARDINI R.⁽⁴⁾, CARAMIA G.M.⁽⁴⁾

È ampiamente noto e documentato che i soggetti con fibrosi cistica presentano profonde alterazioni del metabolismo degli acidi grassi nonché dell'assorbimento lipidico.

Le considerazioni fatte, in ordine alla cronicità della patologia, ci hanno orientato a studiare l'impiego di varie miscele lipidiche, nel trattamento nutrizionale della fibrosi cistica, idonee a garantirne l'uso quotidiano come grassi da condimento, quindi accettabili anche dal punto di vista organolettico.

A tale riguardo si ritiene utile riassumere brevemente il concetto di utilizzazione metabolica degli acidi grassi, alla luce delle recenti acquisizioni.

La risposta fisiologica al consumo degli olii alimentari dipende dalla loro composizione in acidi grassi e dalla loro tipologia strutturale nonché dalla famiglia di appartenenza (n-9, n-6, n-3).

I capostipiti di queste tre famiglie sono l'acido oleico (n-9), l'acido linoleico (n-6), l'acido alfa-linoleico (n-3).

Ad eccezione dell'acido oleico, la migliore utilizzazione dell'acido linoleico e dell'acido alfa-linoleico si ottiene con un rapporto ascillante fra 5 e 10:1, rispettivamente.

Tale rapporto, in un organismo in grado di utilizzare al meglio gli enzimi della desaturazione, cioè in primis la $\Delta 6$ desaturasi (comune a tutti e tre gli acidi grassi citati) consente la produzione dell'acido gamma-linoleico (n-6) quindi degli eicosanoidi della serie 1, dell'acido eicosapentenoico (EPA n-3), quindi degli eicosanoidi della serie 3 e dell'acido Docosaesaenoico (DHA n-3)

Tale possibilità determina un migliore equilibrio nella produzione degli eicosanoidi della serie 2 (derivati dall'acido arachidonico) nonché un efficace controllo degli stessi eicosanoidi della serie 2 qualora si verifichi una loro eccessiva produzione in casi patologici ad espressione prevalentemente infiammatoria, cioè le Prostaglandine 2 e i leucotrieni B4.

In accordo a tali premesse abbiamo testato l'uso di miscele lipidiche differenti in gruppi di pazienti con fibrosi cistica ed abbiamo controllato i livelli di Prostaglandine 2 al tempo 0, a 60 giorni e a 120 giorni.

Le miscele utilizzate sono state confrontate con solo olio d'oliva, utilizzato nel gruppo basale. Le due miscele impiegate avevano un rapporto di 6:1 fra acidi grassi n-6 ed n-3. Nel primo caso tale rapporto era fra i precursori cioè acido linoleico ed acido alfa-linoleico, nel secondo caso tale rapporto era attenuato fra il complesso dell'acido linoleico ed i suoi derivati (n-6) ed il complesso dell'acido alfa-linoleico ed i suoi derivati (n-3).

Le risposte ottenute sui livelli di Prostaglandine 2 (PGE2) sono state molto positive, sia con la miscela oliva-soja, che con la miscela contenente anche i derivati della serie 6 e della serie 3, con un migliore atteggiamento della miscela oliva-

soja che con la miscela contenente anche derivati della serie 6 e della serie 3, con un migliore atteggiamento della miscela oliva-soja.

Le risposte dei Leucotrieni B4 (LTB4) sono state decisamente migliori con la miscela oliva-soja (Cocchi- Caramia).

I risultati ottenuti confortano per un'eccellente capacità metabolica dei pazienti con fibrosi cistica nell'utilizzazione e trasformazione sia dell'acido linoleico che alfa-linoleico nelle corrette proporzioni; confortano anche per la possibilità di un uso quotidiano, quindi farmacologico, a costi assolutamente normali di una miscela lipidica che, gradevolmente può sostituire i normali olii da condimento esercitando un'azione riequilibrante il metabolismo degli acidi grassi e degli eicosanoidi utili a contrastare gli effetti negativi delle PGE2 e degli LTB4.

Sono in corso ulteriori studi per codificare i risultati preliminari ottenuti e per conferire alla miscela (Cocchi- Caramia) individuata dignità d'uso nel trattamento nutrizionale protratto della fibrosi cistica.

(1) Scottish Agricultural College - Edinburg

(2) Facoltà di Agraria - Università di Ancona

(3) Divisione di Medicina Nucleare - Ospedale Maggiore Bologna

(4) Ospedale dei Bambini G. Salesi Ancona