



ALIMENTAZIONE, PRAL e INFIAMMAZIONE

La letteratura più recente in materia di nutrizione clinica si è soffermata in più occasioni sulla valenza alcalinizzante o acidificante dei cibi. Gli interventi hanno iniziato a destare particolare interesse dal momento in cui si è fatta strada l'ipotesi di una correlazione tra l'assunzione di cibi proteici in eccesso rispetto al fabbisogno giornaliero ed alcuni effetti potenzialmente negativi sul metabolismo osseo, con un aumento della demineralizzazione. L'assunzione di un eccesso di proteine rispetto alle capacità di assimilazione dell'organismo comporterebbe la trasformazione degli amminoacidi in eccesso in acidi organici, e la necessità di attivare dei meccanismi tampone renderebbe necessaria la mobilitazione di ioni di calcio dal tessuto osseo per contrastare l'acidosi. Il ruolo centrale della produzione netta di acido endogeno (NEAP, Net Endogenous Acid Production) nell'insorgenza dell'osteoporosi, nella perdita di massa magra e nella formazione di calcoli renali è attualmente oggetto di studio, ed è stato confermato in più occasioni. In particolare, nel campo della nutrizione, è stata presa in considerazione la componente alimentare della NEAP, che può essere stimata grazie al calcolo del carico acido renale potenziale (PRAL, Potential Renal Acid Load). Il PRAL di un cibo, secondo la formula più comunemente utilizzata, viene calcolato in base al suo contenuto in proteine, fosforo, potassio, magnesio e calcio, tenendo conto delle capacità di assorbimento intestinale dei singoli microelementi (disregolazione enzimaticometabolica). Gli alimenti a PRAL positivo sono quelli in cui prevale la componente acidificante, mentre quelli a PRAL negativo hanno un carattere alcalinizzante. Il PRAL di un cibo, secondo la formula più comunemente utilizzata, viene calcolato in base al suo contenuto in proteine, fosforo, potassio, magnesio e calcio, tenendo conto delle capacità di assorbimento intestinale dei singoli microelementi (disregolazione enzimaticometabolica). Gli alimenti a PRAL positivo sono quelli in cui prevale la componente acidificante, mentre quelli a PRAL negativo hanno un carattere alcalinizzante (vedi Tabella). Numerosi studi hanno evidenziato le correlazioni fra il bilanciamento acido-basico dell'alimentazione ed i potenziali effetti avversi sul benessere del paziente. Queste analisi procedono solitamente attraverso delle interviste retrospettive sulle abitudini nutrizionali, in quanto il carico acidificante o

alcalinizzante dell'alimentazione agisce tendenzialmente sul lungo periodo. Attraverso questionari validati sull'assunzione dei cibi, è stato possibile correlare positivamente il carico acidificante con l'aumento delle fratture ossee e generalmente con un più scarso tenore minerale del tessuto osseo ed una riduzione della massa magra. Uno dei parametri di laboratorio più immediatamente accessibili per il controllo del bilanciamento acido-basico della dieta è il pH delle urine: uno studio su larga scala ha infatti evidenziato la correlazione fra il pH urinario ed il PRAL della dieta della settimana precedente, suggerendo l'uso del pH urinario quale metodo di controllo di variazioni nel consumo di frutta e verdura da parte dei pazienti analizzati. In fase di terapia nutrizionale, nel calcolare il livello di PRAL ottimale per le caratteristiche di un paziente, non si potrà prescindere dall'attenta valutazione della sua composizione corporea: è noto infatti che marcati squilibri idroelettrolitici (disidratazione sistemica o alterazione dell'equilibrio fisiologico ICW/ECW) o alterazioni del bilanciamento acido-basico extracellulare provocano un decadimento dell'attività enzimatica e delle capacità di assorbimento dei nutrienti, è quindi fondamentale anzitutto il controllo ed il ripristino entro limiti tollerabili della composizione corporea e dell'omeostasi idroelettrolitica, oltre alla riduzione del livello di infiammazione cronica. Risulta chiaro che questi parametri rivestiranno tanta più importanza quanto più le funzionalità tampone volatile e fissa dell'organismo siano alterate, caso in cui sarà necessario concentrarsi anche sul ripristino dell'attività aerobica per favorire la funzionalità tampone volatile; per quanto riguarda la funzionalità tampone fissa, invece, l'attenzione andrà focalizzata sull'abbassamento del livello di infiammazione cronica e dello stress per abbassare l'attivazione delle surrenali, e sul controllo nutrizionale, in particolare rivolto agli squilibri idroelettrolitici, come ad esempio nel caso di alimentazione ipersodica accompagnata da un basso turnover idroelettrolitico. L'utilizzo del PRAL per la valutazione del potenziale acidificante indotto dalla dieta produce delle indicazioni compatibili con qualunque indicatore di una dieta salubre, e coadiuva il trattamento degli stati di acidosi metabolica.

ALIMENTI ALCALINIZZANTI

LEGUMI	VALORE PRAL
Legumi freschi mix	-7.4
Piselli freschi	-3.1
Ceci freschi	-7.1
Lenticchie secche	+3.5
Fagioli freschi	-7.3
Soia	-4.6
Latte di soia	-4.8

ALIMENTI ALCALINIZZANTI

VERDURA	VALORE PRAL	VERDURA	VALORE PRAL
Asparagi	-2.7	Porri	-1.8
Cavolfiore	-5.0	rape	-3.7
Cavolini di bruxelles	-8.3	Spinaci	-14.0
Broccoli	-5.1	Zucchini	-4.6
Cicoria	-4.8	Bietole	-4.7
Peperoni	-1.4	Patate	-5.6
Cipolle	-1.5	Barbabietole rosse	-6.2
Lattuga	-2.5	Insalata verde mista	-4.3
Melanzane	-3.4	Carote	-4.9
Salsa di pomodori	-3.1	Finocchi	-7.5
tomodori	-3.1	Fagiolini	-3.4

ALIMENTI ACIDIFICANTI

CARNE	VALORE PRAL
Carne rossa (valore generale)	+10.0
Bistecca manzo magra	+8.8
Carne in scatola	+13.2
Insaccati	+8.6
Salsiccia	+6.7
Salame	+11.6
Maiale magro	+7.9
Carne bianca (valore generale)	+10.5
Vitello	+9.0
Pollo	+8.7
Tacchino	+9.9

ALIMENTI ACIDIFICANTI

RISO – PASTA – PANE- FARINE	VALORE PRAL
Riso bianco	+4.6
Riso integrale	+12.5
Pasta all' uovo	+6.4
Pasta da farina raffinata (frumento)	+6.5
Pasta integrale	+7.3
Farina di grano duro	+7.0
Farina di farro	+8.8
Fiocchi di avena	+10.4
Cornflakes	+6.0
Pane integrale	+1.8
Pane bianco	+3.7
Pizza –grissini- polenta	+6.5
Crackers – fette biscottate	+4.0

PRAL, GL, infiammazione e stress: evidenze cliniche Definizioni, statistica, applicazioni diagnostiche e terapeutiche D. Boschiero

Remer T, Manz F, Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH, J Am Diet Assoc. 1995 Jul;95(7):791-7;