

CORSO DI FORMAZIONE ANTE 30 novembre 2015
Dialisi:riflessioni

Nutrizione e dieta nel paziente nefropatico

Dott.ssa Elena Dogliotti
U.O. Nefrologia e Dialisi
Ospedale San Paolo di Milano

- La **nutrizione** è il fenomeno che dispone gli organismi viventi, a rifornirsi, alimentandosi, dei composti necessari a sostenere il loro metabolismo_e quindi la loro vita.
- **Dieta**, dal latino *diaeta*, a sua volta dal greco *δίαιτα*, significa «modo di vivere» in particolar modo legato all'alimentazione
- L'alimentazione è un aspetto molto importante della vita umana, sia dal punto di vista nutritivo e salutare, sia dal punto di vista psicosociale.
- Dato la sua notevole importanza non può che essere uno dei punti da salvaguardare per permettere una qualità di vita soddisfacente per il paziente nefropatico.

Come si verifica lo stato nutrizionale?

- La valutazione dello stato nutrizionale si basa sulla combinazione di parametri clinici con parametri biofisici e biochimici.
- BMI, (peso secco)
- Esami biochimici
- Valutazione delle abitudini alimentari con diario o food frequency

Peso

Sovrappeso e malnutrizione sono due condizioni da correggere ma la malnutrizione è molto più pericolosa.

Una perdita di peso nei precedenti 3-6 mesi, se non pianificata, deve essere considerata:

- Clinicamente significativa se $> 10\%$
- Maggiore della normale variabilità se tra 5-10%
- Nella variabilità normale se $< 5\%$

BMI

La WHO (World Health Organization) descrive la condizione di un basso BMI come magrezza dividendola in 3 gradi :

- BMI 17,0 -18,49
- BMI 16,0 - 16,99
- BMI < 16,0 magrezza modesta, magrezza moderata, magrezza grave

Un approccio pragmatico alla diagnosi di malnutrizione è l'utilizzo del cut-off point per il BMI < 18,5

Peso secco

Il peso secco è quel peso allo stacco con il quale il paziente rimane normoteso fino alla seduta dialitica successiva nonostante la ritenzione idrosalina.

- Segni clinici: pressione arteriosa, pressione delle vene del collo, assenza di edema
- Esami complementari: taglia cardiaca, ematocrito, proteine plasmatiche
- Esami strumentali: misura vena cava inferiore, peptide natriuretico atriale, BIA

Esami biochimici:

Albumina (3,5 - 5 mg/dl)

- Proteina presente in maggiori quantità , Parametro più utilizzato, Emivita 18-21 g: poco sensibile
- ↑ in presenza di disidratazione, infusione albumina
- ↓ iperidratazione, malattie epatiche e pancreatiche, steatorrea, sindrome nefrosica, malnutrizione, scompenso cardiaco, stress, infezioni

Pre-albumina (15 - 36 mg/dl)

Proteina a rapido turnover, Emivita 2 g , Molto sensibile ad alterazioni patologiche , Dosaggio non routinario

- ↓ malattie epatiche, restrizione calorica, stress
- ↑ corticosteroidi

Azotemia (20 - 40 mg/dl)

- ↑ eccessivo apporto proteico, disidratazione, ipercatabolismo, sotto-dialisi, sanguinamento GI, CHF (scompenso cardiaco cronico)
- ↓ basso apporto proteico, malassorbimento, malattie epatiche, iperidratazione, anabolismo

Creatinina (0,8 - 1,4 mg/dl)

- ↑ IRC, catabolismo, eccessivo apporto proteico, distrofia muscolare, sotto-dialisi
- ↓ perdita massa muscolare; in corso di dialisi valori < 10 possono indicare malnutrizione calorico-proteica

Proteina C reattiva (< 8 - 10 mg/dl)

- Non è un marker nutrizionale diretto, ma la sua determinazione ha un importante ruolo nella valutazione dello stato nutrizionale.
- In presenza di risposta infiammatoria i livelli ematici aumentano.
- La PCR è associata a malnutrizione, aterosclerosi e aumento della mortalità

- Cause di malnutrizione:

- 1. Ridotto apporto di nutrienti per:

- alterazione gusto, anoressia, farmaci
 - problemi gastrointestinali
 - prescrizione di un ridotto apporto proteico, diete poco palatabili
 - malattie intercorrenti, depressione, povertà

2. Alterazione del metabolismo di nutrienti ed ormoni: aminoacidi, insulina, ormone della crescita
3. Anormalità del metabolismo dei minerali
4. Perdita di nutrienti nel dialisato, sotto dialisi
5. Aumento fabbisogni in relazione alla dialisi
6. Acidosi metabolica
7. Frequenti malattie intercorrenti (diabete, malattie cardiovascolari, cancro,..)
8. Processi infettivi, infezioni occulte, infiammazione

- Ogni individuo ha un suo **metabolismo basale (MB)**, che è il minimo dispendio energetico necessario a mantenere le funzioni vitali e lo stato di veglia. È influenzato da fattori individuali, quindi non è mai uguale per tutti. Tramite l'alimentazione si dovrà quindi innanzi tutto soddisfare il proprio metabolismo basale, ma poi coprire anche il **dispendio energetico** dato dall'**attività fisica** giornaliera.

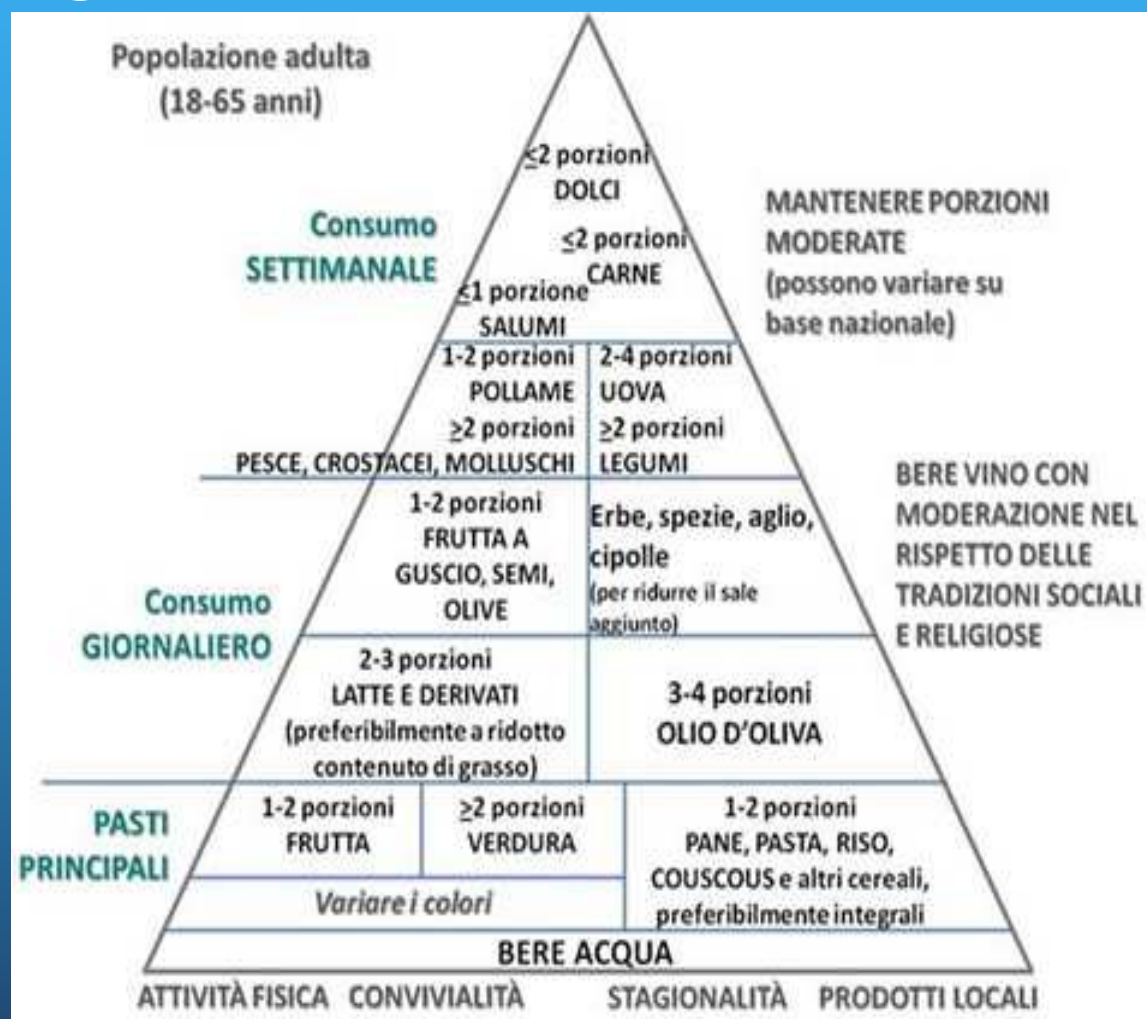
Il metabolismo basale si può calcolare con delle equazioni predittive o mediante la calorimetria indiretta

- Un alimentazione bilanciata per gli stati fisiologici comprende una suddivisione calorica dei macronutrienti in: **PROTEINE: 12 - 15%**, **CARBOIDRATI: 55 - 65%**, **GRASSI: 25 - 30%**

Valutazione apporti alimentari

- Storiadietetica
- Diario alimentare 3-7 giorni
- 24/orerecall
- Food frequency

L'alimentazione in condizioni non patologiche



FONTE INRAN

Alimentazione nel paziente nefropatico

- La terapia dietetica può essere in grado di rallentare la progressione del danno renale e ritardare l'inizio della terapia dialitica.
- Può essere uno strumento per migliorare la qualità di vita del paziente .
- Il trattamento nutrizionale durante la fase sostitutiva è di ausilio nel controllo delle alterazioni metaboliche dell' IRC ed è fondamentale per il mantenimento di uno stato nutrizionale soddisfacente.
- La valutazione dello stato nutrizionale e l'elaborazione di un piano dietetico personalizzato devono far parte del programma terapeutico del paziente sia in fase conservativa che in dialisi.

In terapia conservativa

- La caratteristica principale dell'alimentazione in terapia conservativa è la riduzione della proteine introdotte con l'alimentazione per evitare di sovraccaricare di lavoro il rene.
- Data la riduzione della quantità delle proteine si dovrà porre attenzione alla qualità cercando di privilegiare le proteine “nobili” ad alto valore biologico (sono quelle che nutrono meglio il nostro organismo) contenute negli alimenti di origine animale rispetto a quelle degli alimenti di origine vegetale (pasta, pane, legumi)

Progressione delle diete

- IPOPROTEICA LIEVE (0,7-0,8g/kg)
- IPOPROTEICA SEVERA (0,6-0,7g/kg)
- VEGETARIANA CON CHETOANALOGHI (0,3-0,4g/kg)
- DIALISI (EMODIALISI - DIALISI PERITONEALE)

In Emodialisi

- L'alimentazione di un paziente sottoposto a emodialisi sarà completamente diversa rispetto a quella antecedente la dialisi.
- L'apporto proteico sarà maggiore:
1.2 g/kg peso corporeo

Il doppio rispetto a quello che doveva introdurre prima della dialisi, in quanto il paziente attraverso la dialisi perde proteine

- Il paziente dovrà ridurre l'introduzione di fosforo
- Spesso deve ridurre l'apporto idrico a 500 cc/die
- Prestare attenzione all'apporto di sodio e potassio

In Dialisi Peritoneale

- L'alimentazione di un paziente sottoposto a dialisi peritoneale sarà abbastanza diversa da quella del paziente in emodialisi.
- L'apporto proteico sarà di 1.3 g/kg peso corporeo perché le perdite proteiche sono maggiori rispetto all'emodialisi
- Inoltre bisogna tenere conto che nel liquido di dialisi sono presenti alte concentrazioni di zuccheri semplici che vengono assorbiti tramite il peritoneo fornendo un apporto calorico abbastanza rilevante che deve essere conteggiato nell'alimentazione del paziente.

fosforo



- *Funzioni* osso, fosfolipidi, fosfoproteine, acidi nucleici, substrato dei legami energetici
- *assorbimento* controllato dalla vit.D, ridotto nella dieta ricca in calcio e da idrossido alluminio
- *livelli ematici*: 4,5-5,5 mg/dl
- *fonti* legato alle proteine
- *escrezione* renale legata al paratormone

	ADA	DOQI	BDA	EDTNA	ESPEN
HD/CAPD mg/kg/IBW	≤17	n/d	n/d	1000-1400	800-1000

Il fosforo

- La riduzione dell'apporto di fosforo è necessaria quando i suoi livelli ematici salgono oltre la norma, in genere nelle fasi avanzate dell'IRC al fine di prevenire o controllare l'osteodistrofia uremica
- Si dovrà limitare l'introduzione degli alimenti particolarmente ricchi di fosforo quali **latte e formaggi**.
- Anche carne e pesce contengono fosforo (però in misura minore dei prodotti caseari), ma sono fonte di proteine ad alto valore biologico.
- Importantissimo tenere presente che alcuni alimenti (cibi in scatola, formaggio in fette o formaggini, insaccati, bibite..) contengono fosforo in correttori di acidità, addensanti, emulsionanti stabilizzanti e conservanti.

*Contenuto di fosforo negli alimenti
mg di fosforo/100 g di alimento*

Altissimo > 400 mg	Alto 300-400 mg	Medio 200-300 mg	Basso < 200 mg
Grana	Legumi secchi	Mozzarella	Pane
Parmigiano	Frattaglie	Ricotta	Pasta
Pecorino	Gorgonzola	Crescenza	Pizza
Emmenthaler	Camembert	Uova	Grissini
Formaggini	Brie	Crostacei	Biscotti secchi
Fontina	Stracchino	Tonno	Fette biscottate
Lievito di birra	Salame	Sgombro	Vitello
Cacao		Trota	Bovino
		Palombo	Petto di pollo
		Dentice	Prosciutto crudo magro
		Maiale	Legumi freschi
		Coniglio	Latte e yogurt
		Tacchino	Fiocchi di formaggio magro
			Merluzzo
			Sogliola
			Seppia

potassio



- *Funzioni* membrana cellulare (pompa sodio/potassio), impulso nervoso
- *livelli ematici* 3,5-5,5 mg/dl, 90% intracellulare
- *escrezione* renale legata al sodio, fecale
- *fonti* ubiquitario: carni, verdure, frutta

	ADA	DOQI	BDA	EDTNA	ESPEN
HD	2-3 g	n/d	39	2000-2500	1mm ol/kg
CAPD	3-4 g	n/d	sn	2000-3000	1mm ol/kg

mg/kg/IBW

1 mm ol potassio =39 mg

Il Potassio

- Il potassio è un elemento abbastanza ubiquitario negli alimenti per ridurre il suo apporto bisogna prestare attenzione all'introduzione di frutta e verdura che sono gli alimenti che ne contengono in quantità maggiore.
- Per facilitare il paziente si fornisce una lista in cui questi alimenti vengono suddivisi in tre gruppi in base al loro contenuto di potassio (basso - medio - alto).

*Contenuto di potassio negli alimenti
mg di potassio/100 g di alimento*

Altissimo > 400 mg	Alto 250-400 mg	Medio 150-300 mg	Basso < 150 mg
Prugne secche	Melone	Ciliegie	Pere
Arachidi	Pesche	Lamponi	Mirtilli
Pinoli	Albicocche	Uva	Mele
Castagne	Cocomero	Ribes	Fragole
Banane	Fichi	Prugne	Melanzane
Kiwi	Melograno	More	Asparagi
Frutta oleosa	Nespole	Ananas	Cicoria
Funghi secchi	Cavolo	Cachi	Cipolle
Legumi secchi e freschi	Carciofi	Amarene	
Prezzemolo	Broccoli	Agrumi	
Spinaci	Indivia	Carote	
Patate	Zucchine	Pomodori	
Lievito di birra	Finocchi	Lattuga	
Cacao e cioccolata	Cavolfiori	Fagiolini	
Concentrato di pomodoro	Barbabietole	Peperoni	
Pane integrale		Rape	
Pasta integrale		Sedano	
Farina di soia			
Frattaglie			

Anche l'iperpotassiemia può essere controllata da una buona gestione dietetica, oltre che dai farmaci e dalla procedura di dialisi

- Tagliare gli alimenti a pezzi prima del lavaggio
- Lavare e Lasciare in ammollo in abbondante acqua
- Privare della buccia quando è possibile (patate, carote ecc.) e cuocere gli alimenti tagliati a piccoli pezzi
- Cuocere in abbondante acqua (3 volte la quantità dei vegetali) e cambiare l'acqua durante la cottura
- Strizzare dopo la cottura per eliminare l'acqua assorbita.
- Frutta: sotto forma di macedonia, tagliata a piccoli pezzi e preparata con un po' di anticipo. Scioppata: non consumare il liquido.
- Verdure: sott'olio, sott'aceto, in salamoia, lessate in scatola.

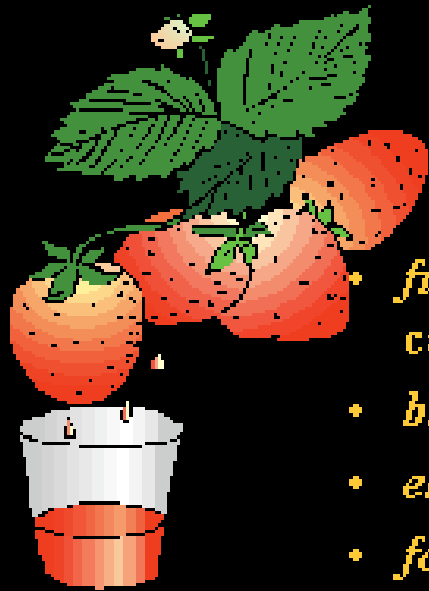
sodio

- *funzione catione extracellulare per controllo equilibrio idrico*
- *apporti cloruro di sodio*
- *livello ematico 135-155 meq/l*
- *escrezione renale (sudorazione)*

	ADA	DOQI	BDA	EDTNA	ESPEN
HD	2-3	n/d	1,8-2,3	1,8-2,5	2,6-4,6
CAPD	2-4	n/d	1,8-2,5	1,8-2,5	2,6-4,6

g/die

1 g di NaCl = 17 mmol Na, 1 mmol Na = 23 mg Na



liquidi

- *funzioni* omeostasi termica, trasporto nutrienti e cataboliti, lubrificante
- *bisogno* 1 ml/kcal
- *eliminazione* rene, perdite insensibili
- *fonti* bevande, alimenti, acqua metabolica

	ADA	DOQI	BDA	EDTNA	ESPEN
HD	500-700	n/d	500-700	1000	n/d
CAPD	bilancio	n/d	500-700	1000	n/d

da considerare: DUO + UF

Introito di liquidi

Occorre fare attenzione non solo all'acqua ma a tutte le bevande che si assumono nell'arco della giornata ed ai liquidi contenuti nei cibi

Consigli pratici

- Usare un bicchiere piccolo
- Tenere una bottiglia per sé
- Masticare gomme alla menta e senza zucchero
- Pesarsi ogni giorno alla stessa ora e nelle stesse condizioni: un aumento di 1 o 2 kg in un giorno è dovuto a ritenzione di liquidi
- Succhiare cubetti di ghiaccio aiuta a calmare la sete, ovviamente il ghiaccio va conteggiato nel totale giornaliero di liquidi.
- Limitare il più possibile il sale e gli alimenti che lo contengono.

Compliance dei pazienti alla dieta

- Tali diete possono essere molto diverse dall'alimentazione abituale del paziente. Per cui la prima difficoltà che il paziente trova è dover abbandonare tutte le abitudini che si porta avanti da anni e pian piano abituarsi a mangiare in modo diverso.
- Seguire una terapia dietetica non è come assumere un farmaco: richiede al paziente uno sforzo in più di buttar giù tutto con un bicchiere d'acqua.
- È molto importante che in tutte queste fasi si crei un rapporto di fiducia tra infermieri, nutrizionisti e paziente, di dialogo e collaborazione in modo che il paziente riesca a seguire la terapia dietetica sentendosi supportato in modo che sia tutto meno gravoso.

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE!