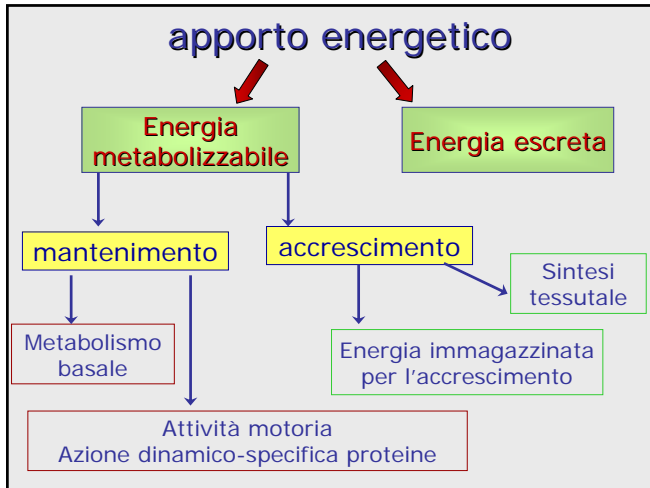






la nutrizione clinica nell'età pediatrica



advisable intake
(assunzioni consigliabili)
Fomon, 1974

le assunzioni raccomandate di nutrienti sono superiori ai bisogni medi, ed inferiori alle quantità necessarie in condizioni patologiche ed a quelle utili per la ripresa di soggetti in condizioni di carenza



RDA: recommended dietary allowances
Food and Nutrition Board, USA
Razioni Giornaliere Raccomandate per soddisfare i fabbisogni nutrizionali noti della maggior parte delle persone sane che vivono negli USA

LARN: Livelli di assunzione giornaliera raccomandati di energia e nutrienti
SINU 1974, *revisione 1996*
Quote di alimenti sufficienti, o più che sufficienti, a coprire i bisogni nutrizionali praticamente di tutte le persone sane della popolazione italiana

I LARN mirano a:

- proteggere l'intera popolazione dal rischio di **carenze nutrizionali**
- fornire elementi utili per valutare l'**adeguatezza nutrizionale** della dieta media della popolazione, o di gruppi di essa, rispetto ai valori proposti
- pianificare la politica degli **approvvigionamenti alimentari nazionali**, nonché l'**alimentazione di comunità**

screening nutrizionale

identifica i bambini a rischio di malnutrizione o quelli malnutriti

deve comprendere:

- la valutazione di peso e le sue variazioni
- il rapporto tra peso e altezza
- la diagnosi primaria e le patologie associate



sono a rischio nutrizionale:

- neonati di peso molto basso alla nascita o neonati di basso peso alla nascita
- neonati di peso alla nascita < 2 DS al di sotto della media (intorno al 3° percentile) per l'età gestazionale
- calo ponderale acuto $> 10\%$;
- rapporto peso/lunghezza o peso/altezza $< 10^\circ$ o $> 90^\circ$ percentile
- aumentate richieste metaboliche
- ridotta capacità di deglutire o tollerare i nutrienti somministrati per via orale
- inadeguato incremento ponderale o significativo rallentamento con allontanamento dal proprio percentile di crescita

valutazione nutrizionale completa

descrive lo stato nutrizionale attuale
processo dinamico soprattutto nel paziente acuto

deve comprendere:

- anamnesi farmacologica
- anamnesi medica e nutrizionale
- visita
- misure antropometriche
- dati di laboratorio

malnutrizione

stato patologico di variabile gravità, determinato da eccesso, deficienza o sbilanciamento nell'apporto dei nutrienti

primitiva → dipendente dalla quantità e qualità degli alimenti assunti

secondaria → dipendenti da alterazioni nei fabbisogni, nell'utilizzazione o escrezione dei nutrienti



malnutrizione primitiva per difetto

è la più comune causa di morbilità e mortalità nei paesi sottosviluppati dove circa il 40% dei bambini ne è affetto

malnutrizione primitiva per eccesso

problema emergente ed in aumento negli ultimi 20 anni



malnutrizione secondaria

a malattie acute e croniche è una condizione frequente in molte patologie, nei bambini ospedalizzati e non

malnutrizione secondaria

quando uno stato patologico, acuto o cronico, compromette lo stato nutrizionale

- infezioni o infiammazioni del tratto gastrointestinale
- stress metabolico (traumi, ustioni, interventi chirurgici)
- neoplasie, comprese le sequele del trattamento
- patologia cronica

i bambini sono particolarmente suscettibili alle conseguenze della malnutrizione perché nel pieno del loro ciclo di sviluppo



- fisiologicamente periodi di rapida crescita aumentano le richieste al pool disponibile di nutrienti
- se l'apporto di un nutriente essenziale è insufficiente



ritardo di crescita o altri deficit funzionali

insulti nutrizionali gravi in epoche precoci della vita possono essere superiori alla plasticità del sistema coinvolto

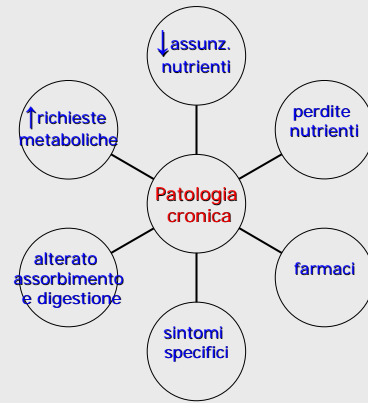
→ recupero incompleto

Trattamento nutrizionale

l'intervento precoce aiuta a prevenire o limitare la malnutrizione nei bambini con patologie croniche

- migliora la crescita nei bambini cardiopatici
Unger R et al, *Am J Dis Child*; 1992
Schwarz SM et al, *Pediatrics*; 1990
- con l'incremento ponderale migliora la funzionalità polmonare nei bambini con FC
Steinkamp G et al, *J Pediatr*; 1994
- nelle epatopatie croniche la sopravvivenza è aumentata nei bambini ben nutriti
Sheperd RW et al, *J Pediatr Clin Health*; 1991

Patologia cronica: malnutrizione per...



Dipartimento di Pediatria
Università di Firenze

- Febbre, malessere
- Terapia farmacologica
- Alterazioni del gusto o dell'odorato
- Difficoltà motorie
- Sintomi gastrointestinali della malattia o della sua terapia (vomito, nausea, dolore addominale, diarrea)

supplementi a >densità di nutrienti ± sonda

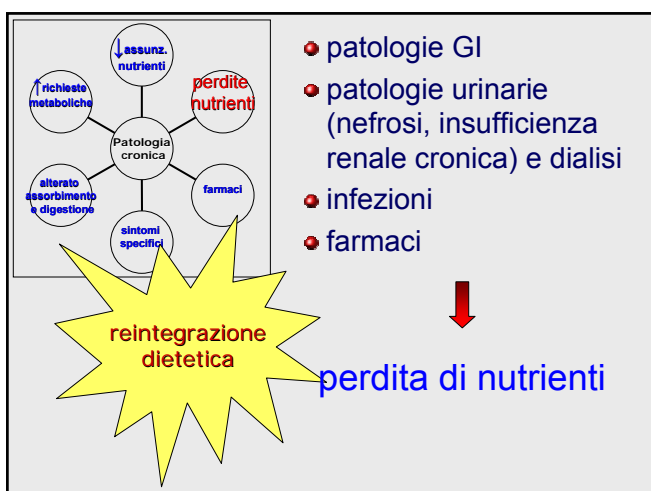
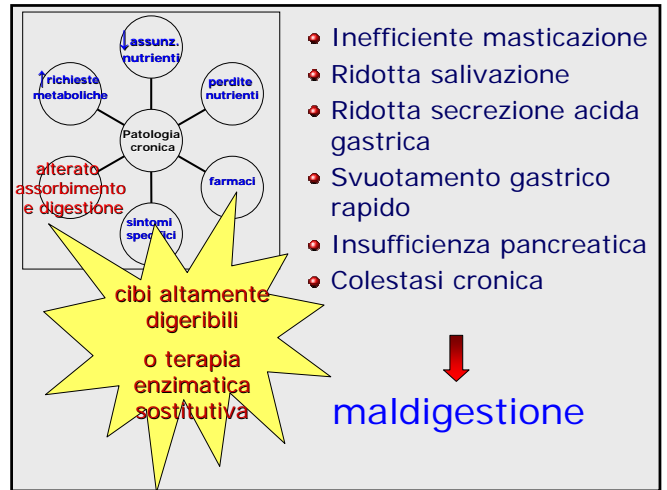
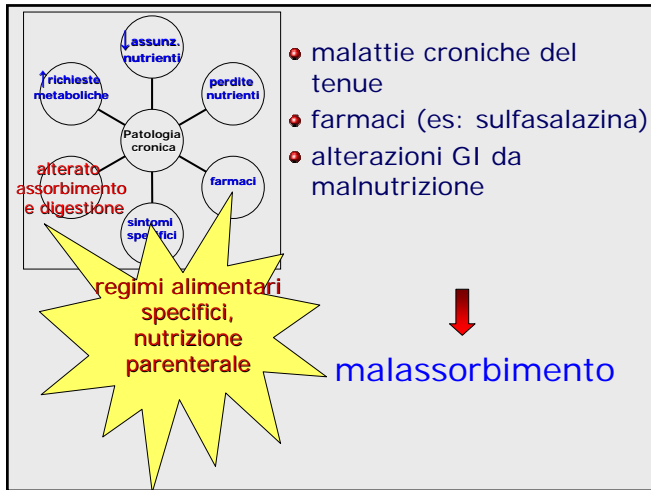
assunzione orale inadeguata

- infezioni croniche
- neoplasie
- patologie acute e croniche gravi

nutrizione enterale o parenterale

stato ipermetabolico e aumento utilizzazione dei nutrienti

↓ peso con perdita massa magra > che con il semplice digiuno



Fibrosi cistica

Fabbisogni aumentati

- **↑ perdite intestinali:**
Vomito da RGE
Alterato metabolismo acidi biliari
Malattia epatobiliare
Funzionalità pancreatica < 1-2% ⇒ steatorrea
- **↑ perdite urinarie:**
IDDM I non controllato ⇒ eliminazione del glucosio
- **↑ fabbisogni energetici:**
pazienti con FC necessita 120-150% della RDA

Riduzione delle introduzioni

- Restrizione iatrogena dei grassi
- Anoressia, disordini alimentari
- Depressione
- Esofagite

"There is no reason to accept nutritional failure and/or impaired growth in any individual with CF"
B.W. Ramsey

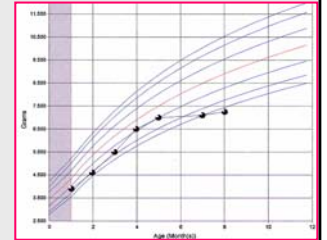
patologia epato-biliare

le sindromi colestatiche del neonato e del lattante si accompagnano più frequentemente e più rapidamente a

malnutrizione
Proteico-calorica

✘ McCullough AJ et al. Nutritional therapy and liver disease. *Gastroenterol Clin North Am* 1989; 18: 619-643.
✘ Sokol RJ et al. Antropometric evaluation of children with chronic liver disease. *Am J Clin Nutr* 1990; 52: 203-208

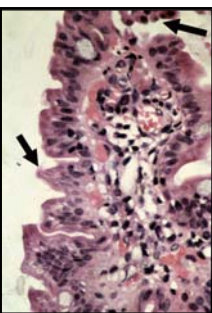
per: ➔ diminuzione degli apporti alimentari (malnutrizione primaria)
➔ turbe della digestione e dell'assorbimento (malnutrizione secondaria)
➔ alterazioni del metabolismo intermedio



celiachia

intolleranza permanente al glutine

dieta senza glutine



Insufficienza
Intestinale
per
Displasia Epiteliale
Intestinale

diarrea secretoria fin
dalle prime settimane di vita

NPT come unica opzione
terapeutica

Infezioni del tratto GI: precipitano i deficit di nutrienti

- ↑ perdite/mancato utilizzo dei nutrienti
- ridotto assorbimento per danno dell'epitelio intestinale
- anoressia
- perdite ematiche

ma anche... la sterilizzazione dell'intestino o l'eccessiva crescita selettiva della flora intestinale provocata da terapia antibiotica

AIDS

Serwadda D et al. "Slim disease: a new disease in Uganda and its association with HTLV-III infection".
Lancet, 1984

- ✿ il deperimento è correlato alla sopravvivenza
- ✿ il calo ponderale si associa ad un aumento delle complicanze infettive
- ✿ peso corporeo < 66% del peso ideale
→ **mortalità 100%**



Allergie alimentari

- ✿ APLV
 - ✿ poliallergie alimentari
- } diarree gravi protracte
- ✿ diete di esclusione (qualitativamente/quantitativamente non corrette)

delicato rapporto tra rischi e benefici
nelle diete di esclusione