

La nutrizione adeguata

Dr.ssa Caterina Menicocci

BIOLOGO NUTRIZIONISTA
SPECIALISTA IN SCIENZA DELL'ALIMENTAZIONE

ALIMENTAZIONE E SALUTE

- Il comportamento alimentare influenza lo stato di salute dell'individuo
- La quantità e la qualità dei cibi introdotti si ripercuotono sulla costituzione e sulle funzioni dell'organismo
- Un'alimentazione equilibrata deve rispettare il grado di maturazione e le esigenze fisiopatologiche dell'individuo

La dimostrazione che esistono delle malattie legate a fattori nutrizionali ha creato l'esigenza da parte di Comitati di vari Paesi di elaborare degli **standard nutrizionali**

E' sottinteso che **la nutrizione** dovrebbe essere **adeguata al benessere dell' organismo** e alla **salute**

"**L' apporto ottimale**" raccomandato dai vari Comitati, ha assunto anche aspetti legali, dato che in molti paesi è obbligatorio indicare in etichetta la composizione degli alimenti e le quantità di nutrienti contenute rapportate a standard di riferimento

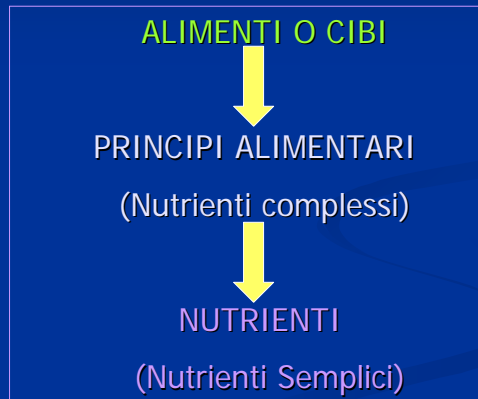
Negli Stati Uniti, il termine **RDA "Recommended Daily Allowances"**, coniato nel 1941 dal Committee on Food and Nutrition, è stato sostituito da "Raccomended Dietary Allowances" (Food and Nutrition Board, 1943)

STANDARD NUTRIZIONALI- VARIAZIONE DEGLI SCOPI NEL TEMPO

1753 Lind	Prevenzione dello scorbuto
1862 Smith	Prevenzione delle malattie da sottoalimentazione
1881 Von Voit	Dieta normale in individui sani
1918 Lusk	Richieste nutrizionali dell'esercito e della nazione
1933 British Medical Association	Richiesta settimanale minima di cibo per mantenere salute e capacità lavorativa
1933 Stiebling	Salute e agricoltura
1936 League of Nations	Valutazione diete nazionali e pianificaz. agricola
1938 Canadian Council of Nutrition	Valutazione dei consumi alimentari
1941 Committee of Food and Nutrition	Pianificazione diete per popolazione
1943 Food and Nutrition Board	Dieta adeguata a persona normale nella popolazione
1948 Canadian Council of Nutrition	Stima esigenze di individui o gruppi
1990 WHO	Raccomandazioni per prevenzione malattie croniche . Riferito alla media della popolazione
1993 FAO/WHO	Ruolo grassi e oli nella nutrizione di individui e non di gruppi
1996 WHO/FAO/IAEA	Effetti degli elementi in traccia sulla salute di gruppi e individui (distinzione)

Gli alimenti e i cibi forniscono all'organismo i nutrienti

Un nutriente è una molecola presente negli alimenti, che può essere utilizzata direttamente dall'organismo dopo che i principi alimentari hanno subito un processo di idrolisi



In passato la tendenza dei nutrizionisti era quella di considerare il valore degli alimenti in base alla capacità di ricavarne nutrienti

Oggi, questo approccio, rimane comunque valido, ma dobbiamo considerare che i cibi contengono molecole che non possono essere considerate né nutrienti né principi alimentari. (es. contaminanti)

Queste sostanze possono avere conseguenze tossicologiche o fisiologiche indesiderate.

Un cibo non è quindi solo una sorgente di nutrienti, ma un "sistema" in cui l'interazione fra i componenti può interferire con lo stato di salute

CRITERIO DI ESSENZIALITA' DI UN NUTRIENTE

- La sostanza è richiesta nell'alimentazione per la crescita, la salute, la sopravvivenza
- La sua assenza nella dieta dà origine a malattia, imputabile a deficienza
- I segni caratteristici di deficienza provengono solo dal nutriente in esame o dai suoi precursori, ma non da altre sostanze
- La sostanza, fondamentale per il buon funzionamento dell'organismo, non può essere sintetizzata in adeguata quantità nell'organismo stesso, anche a partire da precursori
- L'essenzialità di un nutriente è specie-specifica (esempio Vitamina C essenziale per l'uomo, ma non per altre specie in cui si può formare da glucosio)

Un nutriente essenziale, non è una sola molecola, ma una famiglia di molecole, trasformabili l'una nell'altra nell'organismo umano (es vitamine sotto diverse forme chimiche convertibili l'una nell'altra)

Dal punto di vista nutrizionale un nutriente è un gruppo di sostanze con diversa efficacia nell'alleviare i sintomi da carenza . A tale scopo per alcuni nutrienti si usano fattori di conversione : carotenoidi/vitamina A, triptofano/niacina

E' importante nella formulazione di una dieta , non solo la quantità di energia che essa è capace di fornire, ma anche la quantità di nutrienti essenziali che essa contiene (densità nutrizionale)

ESSENZIALITA' CONDIZIONATA

In alcuni casi un **nutriente**, solitamente non essenziale, si comporta come essenziale in alcune situazioni patologiche :

- **Immaturità di sviluppo**: nei neonati pretermine cisteina e tirosina e taurina sono essenziali come pure i derivati dell'acido linoleico e linolenico per incapacità di allungare e desaturare
- **Stati patologici**: l'aminoacido glutamina diviene condizionatamente essenziale in situazioni di ipercatabolismo (traumi, infezioni), la colina in pazienti tumorali in NPT, cisteina e tirosina in cirrosi epatica.
- **Difetti genetici**: miopatie e supplementazione di carnitina, fenilchetonuria e supplementazione di tetraidrobiopterina....

Il bisogno di **nutrienti essenziali** si modifica per:

- **Relazione precursore/prodotto**: la tirosina deriva dalla fenilalanina. Più è disponibile tirosina, meno fenilalanina è necessaria. Così come occorre meno metionina se è presente cisteina ecc...
- **Sproporzione con nutrienti correlati**: quantità inadatte di molibdeno e solfato negli alimenti possono far comparire una deficienza di rame. Il fabbisogno di vitamina E aumenta con l'aumentare di acidi grassi polinsaturi. La tiamina entra nel metabolismo di carboidrati e aminoacidi ramificati (decarbossilazione α -chetoacidi). Per questo una dieta ricca di grassi fa diminuire i bisogni di tiamina
- **Difetti genetici**: errore nella conversione di una vitamina nel suo corrispondente coenzima. Si può correggere aumentando i livelli di vitamina (B6, B12, niacina, folati, ...)
- **Interazioni farmaci/nutrienti**: assorbimento, antagonismo...

NUTRIENTI ESSENZIALI

AMINOACIDI: Fenilalanina, Istidina, Fenilalanina, Leucina, Lisina, Metionina, Treonina, Triptofano, Valina

ACIDI GRASSI: Linoleico, α -linolenico

VITAMINE: Vitamina C, Vitamina A,D,E,K, Tiamina, Riboflavina, Niacina, Vitamina B₆, Pantotenato, Folato, Biotina, Vitamina B₁₂

MINERALI: Calcio, Ferro, Fosforo, Magnesio

ELETTROLITI: Sodio, Potassio, Cloruro

MINERALI IN TRACCIA: Cromo, Iodio, Manganese, Molibdeno, Rame, Selenio, Zinco

BENEFICI PER LA SALUTE NON LEGATI ALL'ESSENZIALITA'

Il valore nutrizionale di un alimento non è solo legato al suo contenuto in nutrienti essenziali e alla sua capacità di fornire energia.

Dobbiamo considerare che i cibi contengono anche **molecole che non sono nutrienti essenziali**, ma che sono **utili alla salute**

Un esempio è rappresentato dalla fibra alimentare, un modulatore fisiologico, utilissimo per il corretto funzionamento dell'intestino e per il mantenimento dello stato di salute

DIFFERENZA FRA LINEE GUIDA E TABELLE DI ASSUNZIONE RACCOMANDATA DI NUTRIENTI

LINEE GUIDA: Consigli di tipo igienico-sanitario adatti per mantenere lo stato di salute della popolazione. L'elaborazione di Linee Guida per l'assunzione media di nutrienti di una popolazione deve prendere in considerazione la distribuzione dei bisogni e delle assunzioni usuali

TABELLE DI ASSUNZIONE RACCOMANDATA DI NUTRIENTI:

Indicano la quantità di ciascun nutriente essenziale necessario a far fronte ai bisogni fisiologici per non incorrere in sintomi da carenza. Sono indirizzate agli operatori del settore.

DIFFERENZA FRA LINEE GUIDA E TABELLE DI ASSUNZIONE RACCOMANDATA DI NUTRIENTI

Esempio:

Le **RDA** (Recommended Dietary Allowances) del 1989, raccomandano un apporto proteico di **0.8 gr/Kg/die** di peso corporeo (standard nutrizionale applicato al singolo su base probabilistica)

Le **Linee Guida** consigliano **1.2 gr/Kg/die di proteine**, pari al **12-15% delle calorie totali**. In questo caso, il valore è più alto per consentire l'assunzione "sicura". Questo calcolo tiene in considerazione la stima dei bisogni e la stima dell'assunzione (effetti sul trattamento dei cibi, biodisponibilità, possibili malassorbimenti...)

CONCLUSIONI

- I **nutrienti essenziali** sono tali perché la loro assenza assoluta o relativa dalla dieta provoca sintomi e segni di deficienza
- Da qui l'esigenza di disporre di **tabelle di standard nutrizionali** (LARN, RDI, RDA), che forniscono agli esperti del settore un'indicazione sui bisogni di ogni nutriente.
- L'elaborazione di queste tabelle è difficile, perché **i valori indicati non sono dati assoluti**, ma dipendono da ciò che viene inteso come livello ottimale per garantire un buono stato di salute. Nuovi dati e nuove scoperte porteranno a modificare nel tempo i valori pubblicati
- Per la **popolazione** in generale, sono state elaborate **Linee Guida**, espresse in termini di alimenti piuttosto che di nutrienti e volte a dare consigli per una sana alimentazione.