FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE

LEZIONE 1 28/09/2020

L'alimentazione è un insieme di attività; il mezzo con cui noi recuperiamo l'energia che dev'essere utilizzata dalle nostre cellule; l'energia che permette tutti i processi vitali. L'entrata di energia è costituita da ALIMENTI che vengono introdotti nell'organismo e che contengono i principi alimentari, cioè i NUTRIENTI.

Nessun alimento è completo, non contiene un solo nutriente e soprattutto non è in grado di fornire all'organismo il nutriente nella giusta quantità.

Gli alimenti vengono classificati in:

-ANIMALI O VEGETALI;

-IN BASE ALLA CONCENTRAZIONE DI NUTRIENTI;

-IN BASE ALLA LORO FUNZIONE.

Svolgono tre funzioni fondamentali:

-FUNZIONE ENERGETICA (produzione di calore, lavoro ed altre forme di energia);

-FUNZIONE PLASTICA (per la crescita e riparazione dei tessuti);

-FUNZIONE REGOLATORIA (per le reazioni metaboliche).

L'uomo introduce alimenti e non nutriente ed è importante che scelga un'alimentazione razionale (scelta adeguata di alimenti) in modo da poter soddisfare i fabbisogni nutrizionali (significa tradurre gli alimenti in nutriente).

Per una correta alimentazione (consigli dati dal MINISTERO DELLA SALUTE):

-L'alimentazione deve essere ben bilanciata in funzione dell'età, del sesso, stato di salute, composizione corporea;

-seguire un'attività fisica (normalmente attività di tipo aerobico). Puo' essere più o meno prolungata a seconda dall'età, dal sesso, dalla composizione corporea;

-un'adeguato apporto nutraceutico. Si parla di molecole naturali che stimolano i processi a livello cellulare oppure possono opporsi ai meccanismi cge possono determinare la morte;

-protezione da alcool, fumo e inquinamento.

Il comportamento alimentari può essere influenzato da diversi fattori: (FATTORI FISIOLOGICI: età, sesso, patologie, stati fisiologici, allattamento, gravidanza).

(FATTORI SOCIO-ECONOMICI: lavoro, stato sociale, marketing alimentare). (FATTORI CULTURALI: tradizioni locali, religioni, etnie).

Il cibo è responsabile delle nostre patologie e nei paesi occidentali l'alimentazione è rappresentata da troppi CARBOIDRATI RAFFINATI, GRASSI ANIMALI, poche FIBRE e poca FRUTTA e VERDURA. Tuttavia il cibo può rappresentare anche un'importante occasione per prevenire le malattie.

La NUTRIZIONE è un processo fisiologico mediante il quale tutti gli organismi sono in grado di ricevere dall'ambiente esterno in cui vivono l'energia e i principi nutritivi necessari per mantenersi in vita, crescere e riprodursi. Un NUTRIENTE è una qualsiasi sostanza presente nei cibi che possa essere utilizzata da un essere vivente.

I NUTRIENTI vengono suddivisi in due grandi famiglie:

MACRONUTRIENTI (devono essere introdotti giornalmente in funzione dell'ordine dei grammi) e MICRONUTRIENTI (non forniscono energia e devono essere introdotti in quantità minori rispetto ai macronutrienti). Questa distinzione viene fatta non tanto in funzione delle caratteristiche e propietà chimiche, ma in funzione della quantità del fabbisogno.

I NUTRIENTI sono:

(PROTEINE, LIPIDI, GLUCIDI, VITAMINE, SALI MINERALI, ACQUA).

2 CONCETTI CHE VENGONO RIFERITI AI NUTRIENTI:

1. BIODISPONIBILITA' DEI NUTRIENTI (quanto nutriente le nostre cellule riescono ad utilizzare. E' influenzata da molti fattori come la solubilità, idrofobicità, tipo di struttura..ma anche dalla possibilità di interazioni tra nutrienti e farmaci a livello intestinale durante la fase di assorbimento);
2. ESSENZIALITA' (si definiscono essenziali quelle sostanze che pur essendo necessarie al funzionamento di un organismo non vengono sintetizzate o vengono sintetizzate in modo insufficiente, per cui devono essere apportate con la dieta. ES. lo iodio serve per la sintesi degli ormoni tiroidei. In assenza dello iodio si va incontro ad un ipotiroidismo. Lo iodio lo assumiamo attraverso la respirazione, ma si tratta di una quota molto bassa quindi deve essere assunto con l'alimentazione. I nutrienti essenziali sono circa 50: L'acqua e' un di quelle molecole che viene sintetizzata ma non maniera insufficiente. 20

amminoacidi----9 sono essenziali, quindi vanno introdotti con la dieta. Alcuni acidi grassi essenziali, la maggior parte di vitamine e Sali minerali).

SCHEMA DEI FATTORI RESPONSABILI DELLA BIODISONIBILITA'

CONTENUTO DEL NUTRIENTE NELLA DIETA---(Digestione)---------→NUTRIENTE DISPONIBILE PER L'ASSORBIEMENTO—-----(Assorbimento)-----→NUTRIENTE ASSORBITO-----(Utilizzazione)--→NUTRIENTE UTILIZZATO

ASSORBIMENTO= Dal lume dell'apparato digerente il nutriente passa prima all'interno della cellula (enterocita) e poi attraverso la membrana basale arriva al sangue e da qui viene utilizzato nei vari organi.

Un'alimentazione inadeguata ed uno stile di vita sedentario sono fattori di rischio per lo sviluppo di malattie croniche:
-CARDIOPATIE (31% di tutte le cause di decesso);
-NEOPLASIE (23%);
-MALATTIE CEREBROVASCOLARI (7%);
-DIABETE (3%);
-2/3 di tutti i decessi sono dovuti a patologie inerenti la nutrizione.

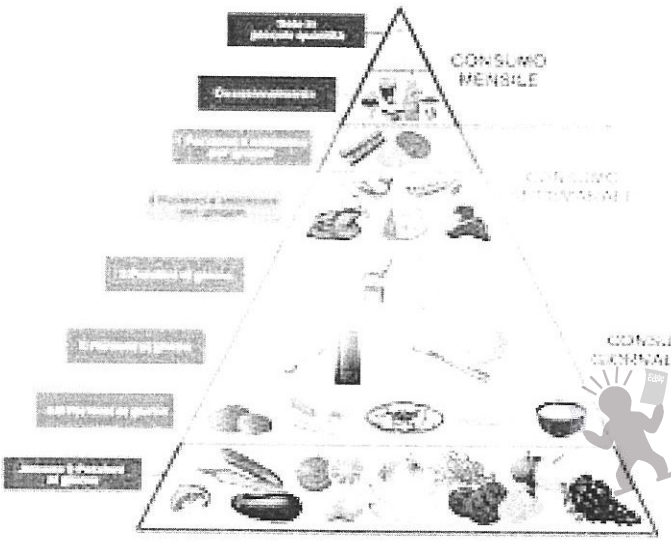
LARN (linee guida date dal Ministero della Salute). I MACRONUTRIENTI (energitici) sono misurati in % sulle Kcal totali giornaliere e i MICRONUTRIENTI sono assunti in grammi, milligrammi e microgrammi.

Esistono linee guida che caratterizzano gli alimenti, non soltanto da un punto di vista energetico. L'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione (INRAN) ha suddiviso gli alimenti in 5 gruppi, una suddivisione che veniva utilizzata fino a qualche anno fa:
1.CEREALI DI OGNI GENERE E PATATE;
2.FRUTTA, ORTAGGI E LEGUMI FRESCHI;
3.LATTE E DERIVATI;
4.CARNI, PRODOTTI DELLA PESCA, UOVA E LEGUMI SECCHI;
5.GRASSI DA CONDIMENTO.

Ad oggi è stata effettuta un suddivisione più specifica. Suddivisione in 7 gruppi (basata sulla dieta meditteranea):
1.CARNE, PESCE E UOVA;

2.LATTE E DERIVATI;
3.CEREALI E DERIVATI E TUBERI;
4.LEGUMI (freschi e secchi);
5.OLI E GRASSI;
6.FRUTTA E ORTAGGI FONTI DI VITAMINA A;
7.FRUTTA E ORTAGGI FONTI DI VITAMINA C.

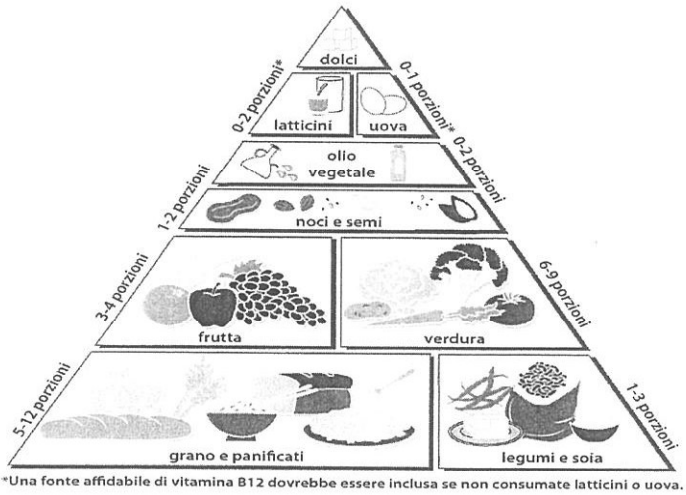
CONCETTO DI DIETA:
Termine che deriva dalla parola greca "Daita" che significa stile di vita. La dieta deve assicurare all'organismo, oltre alle proteine, ai grassi, ai carboidrati e ll'energia da essi apportata, anche altri nutrienti indispensabili come l'acqua, le vitamine e i minerali. Non esiste nessun alimento perfetto che contenga in giuste quantità tutti i principi nutritivi necessari, quindi è necessario variare il più possibile le scelte e combinare opportunamente i diversi cibi tra loro.



Nella piramide alimentare classica possiamo analizzare un consumo di almeno 5 porzioni al giorno di frutta e verdura, 4-6 porzioni al giorno di patate e pasta, 3 porzioni al giorno olio e grassi, 2 porzioni al giorno di latte. Consumo settimanale di carne e pesce. Dolci e gelati andrebbero consumati occasionalmente.



L'Harvard Medical School invece riporta una rappresentazione diversa (il piatto del mangiar sano). Divisione di ortaggi, frutta, cerali integrali e proteine sane e po l'utilizzo di oli sani.



Esempio di piramide alimentare per i vegetariani:
(una fonte affidabile di vitamina B12 dovrebbe essere inclusa se non consumate latticini , carne e uova. La vitamina B12 è presente solo in alimenti animali ed è necessaria per la nascita e differenziazione dei globuli rossi. Una carenza della vitamina B12 determina ANEMIA PERNICIOSA).