

# Unità 5: Dieta in particolari condizioni patologiche



**MALATTIE DA CARENZA DI NUTRIENTI  
E ALTRE PATOLOGIE**

Lezione

07



Le malnutrizioni da carenza di nutrienti sono dovute allo scarso apporto nella dieta di macronutrienti (protidi, lipidi, glucidi) o di micronutrienti (vitamine e sali minerali).

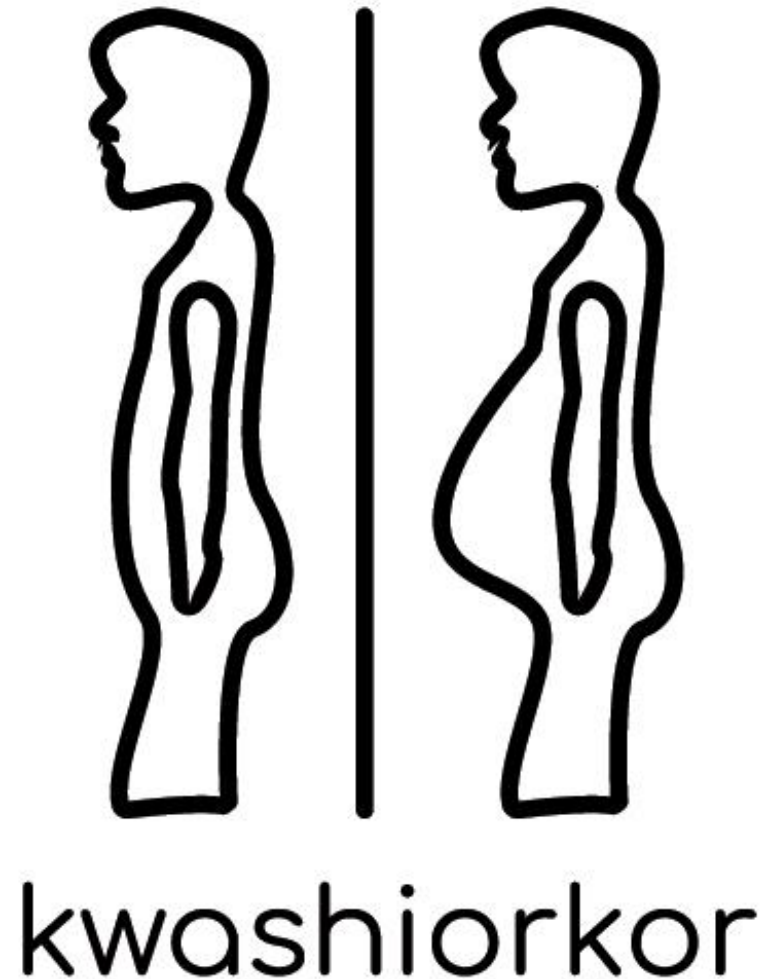
# Malnutrizione proteico-calorica (MPC)

- L'**MPC** diffusa in **alcuni Paesi in via di sviluppo**, nelle forme gravi si manifesta come:
- **marasma**, causato da un digiuno quasi completo con carenza sia delle proteine che delle sostanze nutritive non proteiche (deperimento grave con stato di estrema magrezza);



# Malnutrizione proteico-calorica (MPC)

- **kwashiorkor** (da un idioma africano = bambino rosso), sindrome dovuta a carenza di proteine ad alto valore biologico nella dieta (noto anche come marasma infantile).
- I sintomi del *kwashiorkor* includono un **addome gonfio** noto come “pancia a pentola”.



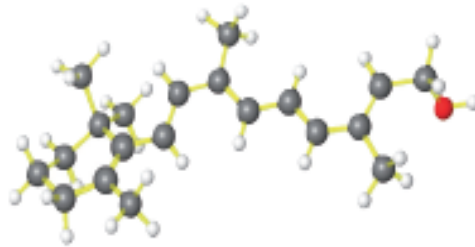
# Malattie da carenza di alcune vitamine

## MALATTIE DA CARENZA DI ALCUNE VITAMINE

### Carenze di vitamine liposolubili:

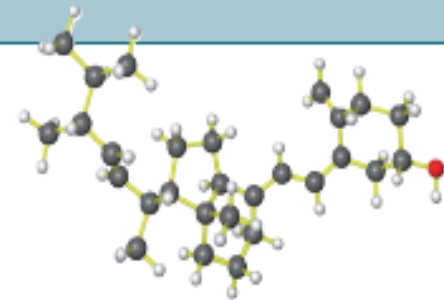
#### Vitamina A

- **Emeralopia:** cecità notturna e alterazione della visione dei colori.
- **Xeroftalmia:** danno irreversibile dell'epitelio corneale per secchezza e ulcerazione.
- **Crescita ridotta:** pelle rugosa, maggiore suscettibilità alle infezioni e ad alcune malattie tumorali.



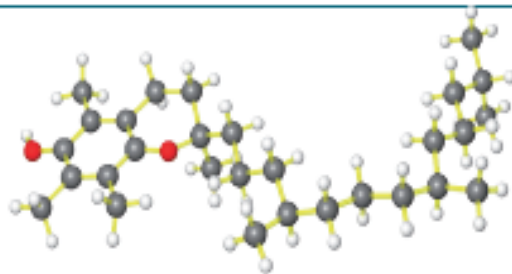
#### Vitamina D

- **Rachitismo:** si manifesta nei bambini con deformazione delle ossa e ritardo della crescita.
- **Osteomalacia:** si manifesta negli adulti con fragilità e dolori ossei.



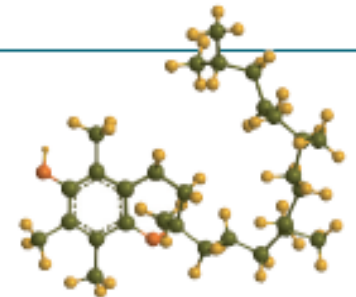
#### Vitamina E

- **Danni ai globuli rossi del sangue:** predisposizione verso alcune malattie degenerative.



#### Vitamina K

- **Emorragie:** specialmente nei neonati.

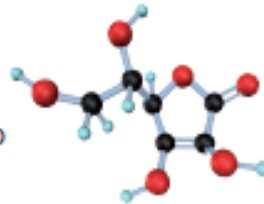


# Malattie da carenza di alcune vitamine

## Carenze di vitamine idrosolubili:

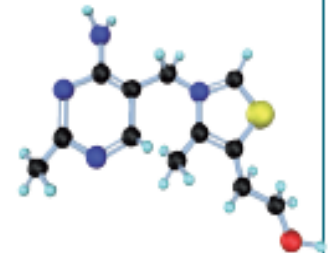
### Vitamina C

- **Scorbuto:** malattia caratterizzata da sanguinamento delle gengive, emorragie, pelle ruvida e secca, perdita dei denti, deperimento generale. Lo scorbuto era diffuso in passato tra gli equipaggi delle navi che non potevano consumare vegetali freschi; da qui anche l'altro nome della vitamina C, ovvero *acido ascorbico*. Oggi si possono verificare carenze marginali di vitamina C, responsabili di stress, mal di testa, debolezza e scarsa resistenza alle infezioni.



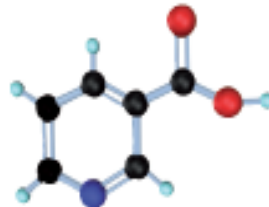
### Vitamina B<sub>1</sub>

- **Beri-beri:** malattia diffusa tra le popolazioni asiatiche che si nutrono quasi esclusivamente di riso brillato. Il beri-beri è caratterizzato da paralisi progressiva degli arti inferiori, confusione mentale, debolezza muscolare e danni al miocardio.



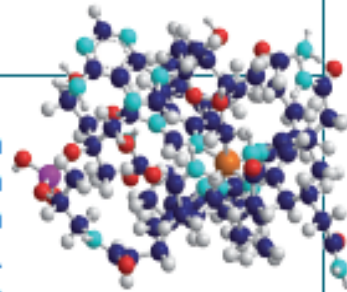
### Vitamina PP

- **Pellagra:** malattia diffusa alla fine del XIX secolo tra le popolazioni del Nord-Italia che si nutrivano quasi esclusivamente di polenta. Pellagra significa "pelle-agra" e, come accennato in precedenza, è anche detta malattia delle "3 D", in quanto risulta caratterizzata da dermatite, diarrea, demenza.


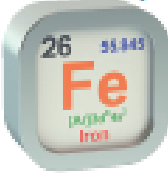




### Vitamina B<sub>12</sub>

- **Anemia perniciosa:** questa malattia, detta anche anemia macrocítica, è assai diffusa in tutto il mondo ed è caratterizzata da una alterazione dei globuli rossi del sangue. Risulta più frequente nei casi di diete vegetariane strette ed in mancanza del fattore intrinseco che ne favorisce l'assorbimento a livello dello stomaco.



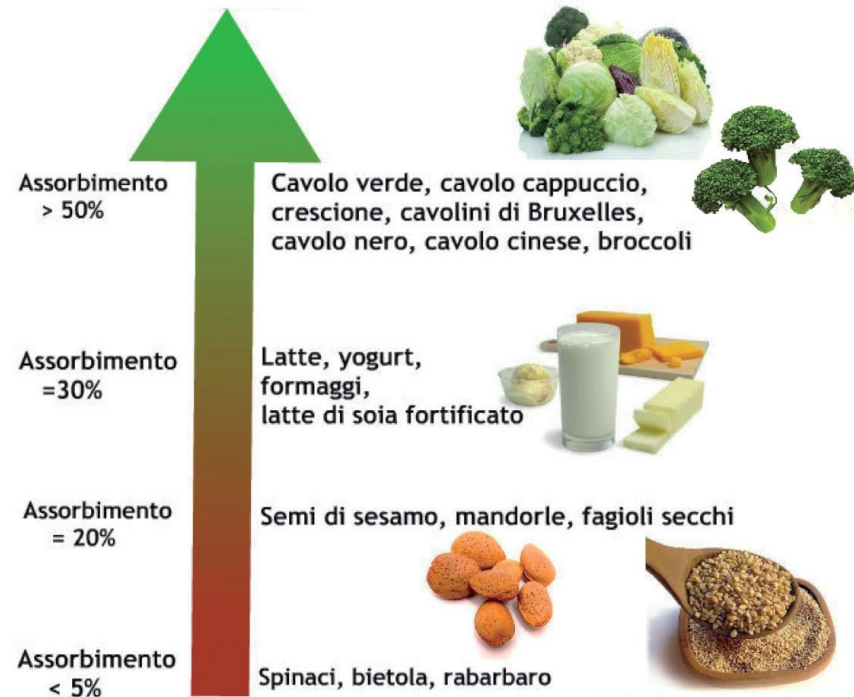
# Malattie da carenza di alcune sali minerali

MALATTIE DA CARENZE DI ALCUNI SALI MINERALI	
<p><b>Calcio (Ca)</b></p> 	<p>La decalcificazione accompagnata da carenza di vitamina D è responsabile di <b>rachitismo</b> (deformazione delle ossa) nel bambino, ed <b>osteoporosi</b> (fragilità delle ossa) nell'adulto. Altri disturbi sono l'ipereccitabilità nervosa (convulsioni tetaniche), decalcificazione dei denti e ritardo nella coagulazione del sangue.</p> <p>La presenza di acido ossalico o fitico nei componenti della dieta agisce legando il calcio in forma insolubile e quindi non assimilabile.</p>
<p><b>Ferro (Fe)</b></p> 	<p>La carenza di ferro nella dieta è responsabile di una forma di anemia (<i>anemia microcitica ipocromica</i>) caratterizzata da una riduzione di emoglobina totale nel sangue.</p> <p>Il ferro proveniente da alimenti di origine animale viene assorbito più facilmente rispetto a quello di origine vegetale.</p> <p>L'assorbimento è inoltre favorito dalla presenza di vitamina C e ostacolato da acido fitico e tannini.</p>
<p><b>Iodio (I)</b></p> 	<p>La carenza di iodio nella dieta e la conseguente diminuzione del suo contenuto nella tiroide è responsabile di <b>ipotiroidismo</b>, che si manifesta come "gozzo endemico" in circa il 10% della popolazione italiana.</p>
<p><b>Fluoro (F)</b></p> 	<p>La mancanza di fluoro è responsabile di una maggior frequenza nel deterioramento dei denti e di un aumento della <b>carie</b>.</p>

# Biodisponibilità dei nutrienti

- Per **biodisponibilità** di un nutriente si intende la quantità dello stesso che il corpo umano è in grado di assorbire e utilizzare per le sue normali funzioni. La **biodisponibilità** è influenzata da **fattori diversi**, che si possono distinguere in: **intrinseci** o **fisiologici** (età, sesso, ...), e da **fattori estrinseci** o **alimentari** (chimica del composto o dell'elemento, ...).

## Biodisponibilità del calcio



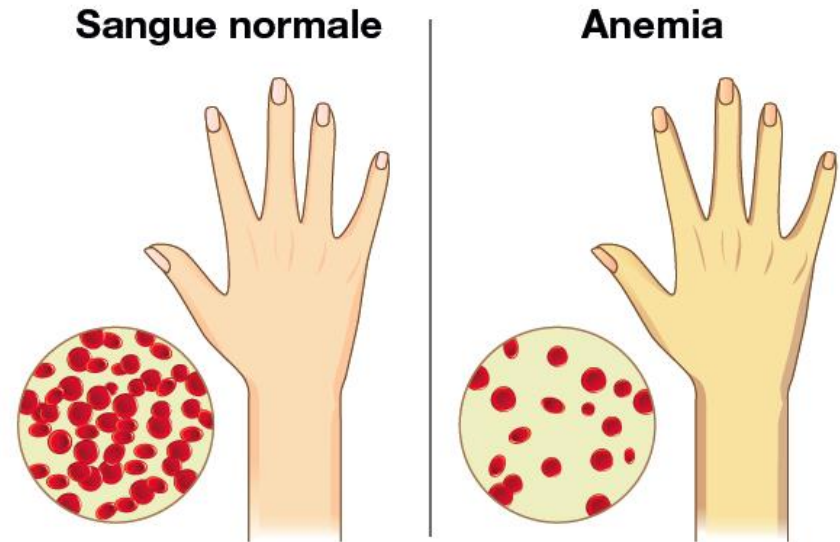


# Anemia

- Il termine **anemia** deriva dal greco “*anaimìa*”, che significa “senza sangue”, e si riferisce all’insieme delle condizioni patologiche che hanno in comune una **ridotta quantità di emoglobina (Hb)** nel sangue.

Secondo l’OMS una persona è anemica quando:

- **emoglobina (Hb) < di 12 g/dl** nelle **donne**;
- **emoglobina (Hb) < di 13,4 g/dl** negli **uomini**.



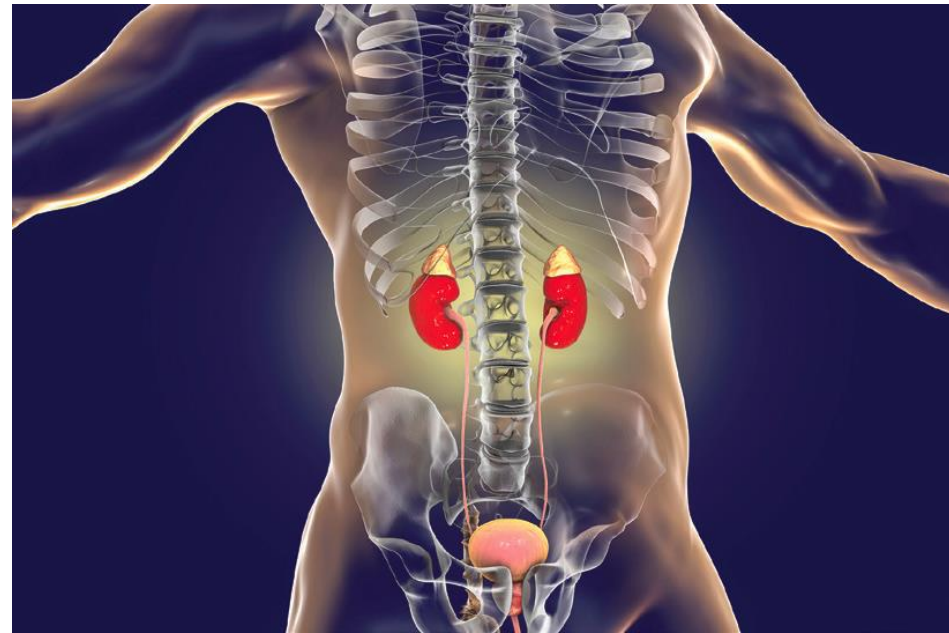
# Anemia

- La **dieta** di chi soffre di anemia deve essere ricca di alimenti che apportano ferro e alcune **vitamine (B<sub>9</sub>, B<sub>12</sub>, C)**.
- Il **ferro** assunto con gli alimenti deve essere per 2/3 di forma “eme” (ferro emoglobinico) che si trova in carne, tuorlo d’uovo e pesci, mentre il restante 1/3 può essere il ferro “non eme” (ferro non emoglobinico) tipico dei vegetali (legumi, cereali, verdura, frutta), assorbito con maggiore difficoltà.



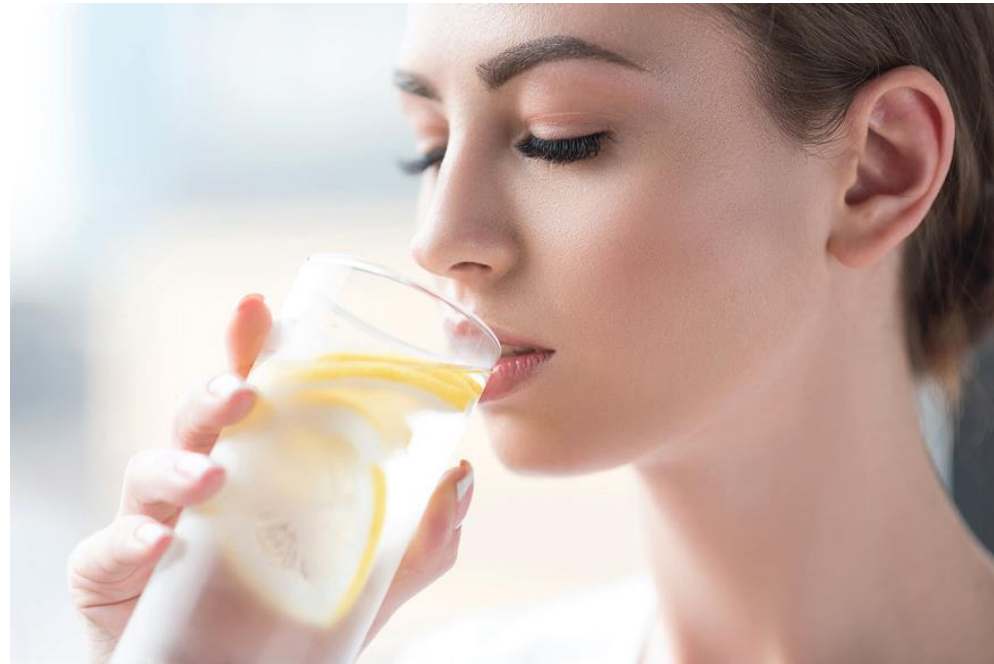
# Insufficienza renale

- L'**insufficienza renale** è una patologia che si riferisce alle ridotte capacità del rene nello svolgere le proprie funzioni.
- I **reni** regolano il volume, la composizione e il pH dei fluidi corporei rimuovendo dal sangue i rifiuti metabolici, eliminandoli con le urine.
- La **dieta** deve prevedere un ridotto apporto di **proteine** e di **sali minerali** come **sodio**, **fosforo** e **potassio**, che il rene fatica ad eliminare.



# Calcolosi renale

- La **calcolosi renale** è un disturbo assai diffuso e caratterizzato dalla formazione di **calcoli renali**, costituiti da masse di cristalli di sali di calcio, magnesio, acido urico o ammonio.
- Chi è predisposto a questo disturbo deve **consumare acqua oligominerale o minimamente mineralizzata fino a 2-3 l al giorno.**



# Gotta

- La **gotta** è una malattia del **metabolismo purinico**, caratterizzata da attacchi ricorrenti di artrite infiammatoria acuta con dolore, arrossamento e gonfiore delle articolazioni, causati dal deposito di cristalli di **acido urico** in presenza di iperuricemia.



# Gotta

- La **dieta** di chi soffre di **gotta** deve essere a basso contenuto di **purine** (carni, frattaglie, pesci, latte, uova, formaggi) e di **zuccheri semplici** (es. fruttosio, ad azione iperuricemizzante), priva di **alcolici** (birra) e di bevande zuccherate, ricca di acqua oligominerale o minimamente mineralizzata per favorire l'espulsione di acido urico.

## Alimenti e bevande da limitare

## I motivi



### CARNE

Fegato, cuore, frattaglie, cacciagione, estratti di carne



### PESCE

Alici, acciughe, aringhe, trota, sgombri, sardine, frutti di mare

Sono ricchi di purine, che portano alla produzione di acido urico nell'organismo



### BEVANDE

Super alcolici, alcolici, soprattutto la birra

Riducono l'eliminazione di acido urico per via renale. La birra contiene anche una purina



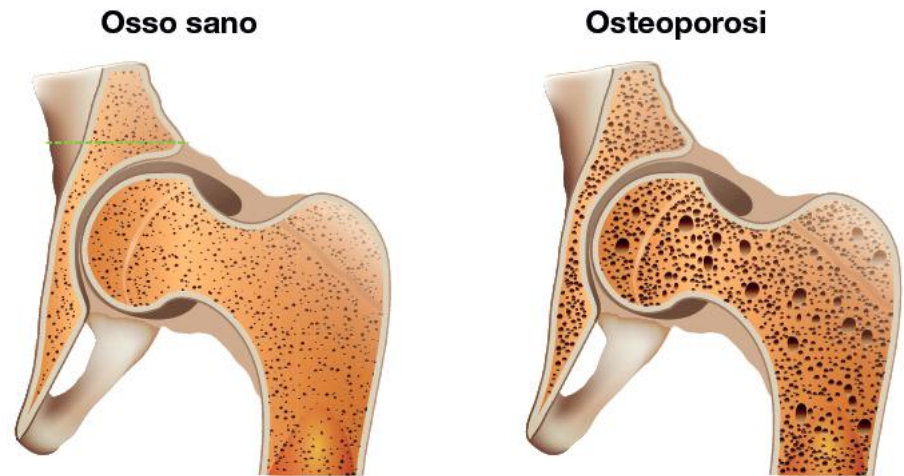
### DOLCIFICANTI

Il fruttosio, soprattutto se usato in elevate quantità nelle bibite

È un potente induttore dell'iperuricemia

# Osteoporosi

- L'**osteoporosi** è una malattia metabolica dell'**apparato scheletrico** caratterizzata da un deterioramento del tessuto osseo, che aumenta con l'invecchiamento.
- Le ossa di chi soffre di questa malattia diventano più fragili ed esposte a rischi di fratture anche per traumi minimi.



# Osteoporosi

- La **dieta** deve minimizzare le perdite della massa ossea garantendo un adeguato apporto di **calcio**, **fosforo** e **vitamina D** (quest'ultima si può sintetizzare con una moderata esposizione al sole). Per mantenere le ossa in salute occorre, inoltre, seguire uno stile di vita attivo (attività fisica quotidiana) e sano (no tabacco, no alcol).

