

Cosa dovete sapere  
sul colesterolo e sugli  
altri lipidi nel sangue



Quelli con l'arcobaleno



# Indice

---

<b>Cos'è il colesterolo?</b>	<b>2</b>
<b>A cosa serve il colesterolo?</b>	<b>3</b>
<b>Da dove viene il colesterolo?</b>	<b>4</b>
<b>Il circolo del colesterolo</b>	<b>5</b>
<b>Troppi grassi nel sangue – cosa fare?</b>	<b>6</b>
<b>Colesterolo «buono» e «cattivo»</b>	<b>7</b>
<b>Colesterolo e arteriosclerosi</b>	<b>9</b>
<b>Prevenire e diminuire i rischi</b>	<b>10</b>
<b>Abbassare il livello di colesterolo</b>	<b>11</b>
<b>Le varietà dei grassi</b>	<b>12</b>
<b>Forma a mela e forma a pera</b>	<b>14</b>
<b>Valori normali dei grassi nel sangue</b>	<b>15</b>

## Cos'è il colesterolo?

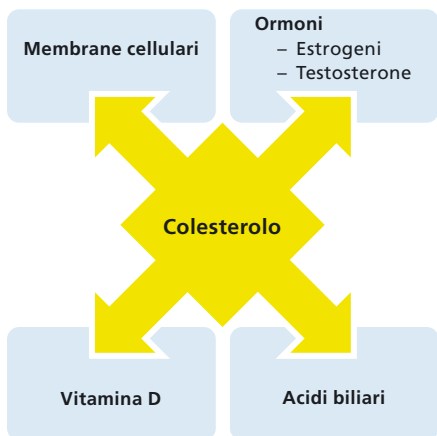
---

Il colesterolo è un componente dei grassi del sangue; è una sostanza vitale per l'organismo che, oltre che nel sangue, è presente praticamente in tutte le cellule umane.

Il colesterolo proviene dall'alimentazione (colesterolo esogeno, fornito esclusivamente dai grassi animali), ma è anche prodotto internamente dal fegato (colesterolo endogeno).

## A cosa serve il colesterolo?

- Il colesterolo è un costituente delle **cellule** umane
- Il colesterolo è il precursore di vari **ormoni** (ormoni della corteccia surrenale e sessuali)
- Senza colesterolo il corpo non può produrre **vitamina D**, necessaria per lo sviluppo delle ossa
- Il colesterolo è la sostanza di base degli **acidi biliari**, necessari per la digestione dei grassi



### Rilassarsi e rigenerarsi

Quanto più stress si deve sopportare, tanto maggiore è il fabbisogno di colesterolo, perché questa sostanza è un precursore degli ormoni dello stress. Per diminuire il bisogno di colesterolo appare sensato, quindi, ridurre lo stress e rifornire il corpo di sostanze antiossidanti. Gli antiossidanti sono contenuti in vari alimenti, come aglio, cavolo, broccoli, zenzero, tè, carote, cerfoglio, prezzemolo, menta, cetriolo, basilico e altri ancora. Il loro effetto positivo si basa sulla capacità di proteggere altre sostanze o tessuti sensibili da reazioni aggressive con l'ossigeno che respiriamo. Gli antiossidanti potrebbero avere anche un ruolo importante nel prevenire lo sviluppo di malattie cardiovascolari.

## Da dove viene il colesterolo?

Il colesterolo presente nell'organismo proviene da due fonti:

### a) Colesterolo prodotto nel corpo

Nel fegato e nella mucosa intestinale ogni giorno vengono prodotti da 1000 a 2000mg di colesterolo.

L'80% del colesterolo che circola nel siero è sintetizzato dal fegato a partire dai grassi assorbiti con l'alimentazione (acidi grassi saturi). Il restante 20% proviene direttamente dagli alimenti contenenti colesterolo.

### b) Colesterolo assunto con l'alimentazione

Proviene esclusivamente da alimenti animali, mentre gli alimenti vegetali sono generalmente privi di colesterolo.

Solo la metà del colesterolo ingerito viene effettivamente assorbito dall'intestino. L'apporto alimentare provoca una riduzione della produzione endogena (meccanismo di feedback).

Il livello di colesterolo nel sangue dipende più dalla quantità di acidi grassi saturi che dalla quantità di colesterolo stesso nell'alimentazione.

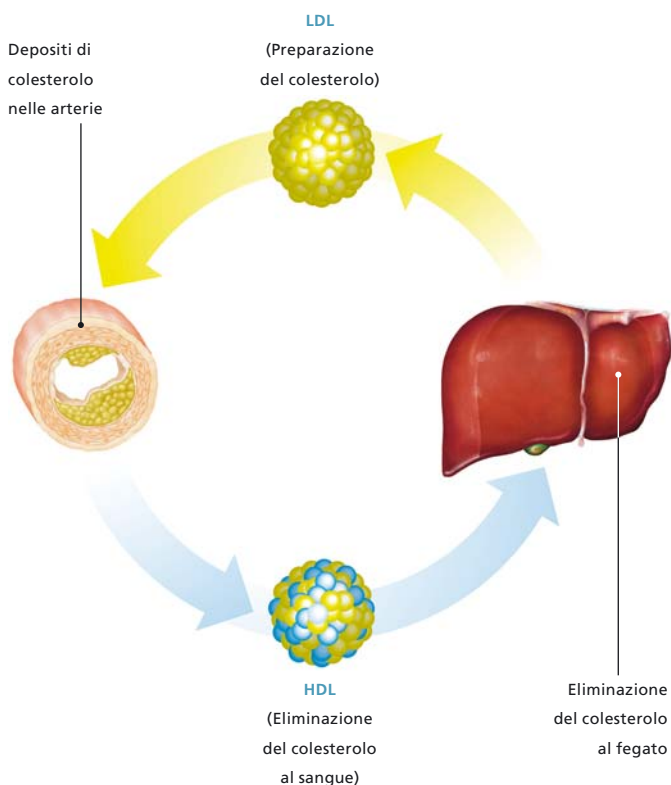
## Noi produciamo colesterolo a sufficienza

L'organismo **non dipende** dall'apporto alimentare di colesterolo, perché la produzione interna può tranquillamente coprirne il fabbisogno. **Il corpo di un uomo contiene circa 150g di colesterolo. Le cellule corporee ne assorbono solo la quantità** necessaria alla loro funzione. Il colesterolo in eccesso resta nel sangue e aderisce alla pareti delle arterie, soprattutto quando queste ultime sono già danneggiate da altri fattori. In questo caso le conseguenze possono essere gravi (arteriosclerosi e le sue complicazioni).

## Il circolo del colesterolo

Il colesterolo prodotto dall'organismo (1000–2000mg al giorno) si controbilancia con la quota assorbita con l'alimentazione (circa 200–800mg al giorno).

Ogni giorno vengono escreti circa 2000mg di colesterolo nell'intestino attraverso la bile, tuttavia di questi ne vengono riassorbiti 1600mg nell'intestino tenue. Dunque, il colesterolo segue un circolo: **bile – intestino – fegato – bile**.



## Troppi grassi nel sangue – cosa fare?

Un aumento del livello di colesterolo nel sangue, in termini medici chiamato ipercolesterolemia, in sé non provoca disturbi ma rappresenta un fattore di rischio per la salute. Se il livello di colesterolo resta eccessivo per un lungo periodo, aumenta la probabilità di danneggiare cuore e vasi sanguigni:

### Effetti sui vasi sanguigni:

- Formazione di depositi nelle pareti dei vasi che ne provocano l'indurimento (arteriosclerosi)
- L'arteriosclerosi favorisce l'occlusione dei vasi sanguigni (trombosi)

### Effetti sul cuore:

- Infarto miocardico
- Occlusione delle arterie coronarie

### Effetti sul cervello:

- Ictus cerebrale

### Effetti sulle gambe:

- Difficoltà di circolazione nei vasi delle gambe («malattia delle vetrine»)

Il massimo livello tollerato di colesterolo nel sangue dipende dallo stato di salute, dalle abitudini quotidiane e dalla predisposizione ereditaria.

## Quanto è «normale»?

La tabella a pagina 15 riassume i valori normali e di soglia.

I valori dei grassi nel sangue considerati normali dipendono dal rischio individuale e da se non si sono mai subiti eventi cardiovascolari (in tal caso si parla di prevenzione primaria), oppure se si è già stati colpiti da infarto miocardico, ictus cerebrale o si è affetti da altri problemi cardiovascolari (prevenzione secondaria).

Oltre al colesterolo totale, nel sangue vanno misurati anche i livelli di LDL (colesterolo cattivo) e HDL (colesterolo buono).



## Colesterolo «buono» e «cattivo»

Per svolgere la loro importante funzione nella struttura cellulare e per essere immagazzinati nel tessuto adiposo come riserve energetiche, i grassi devono essere trasportati dal sangue fino agli organi d'arrivo.

Ma il colesterolo è insolubile in acqua, quindi non può essere trasportato dal sangue così com'è. Dapprima deve essere «preparato per il trasporto», un processo che consiste nel venir avvolto da un involucro di sostanze idrosolubili, chiamate lipoproteine.

**Le lipoproteine più importanti sono:**

- a) Lipoproteine a bassa densità = LDL
- b) Lipoproteine ad alta densità = HDL

### Il colesterolo LDL, o «cattivo»

Le LDL trasportano nel sangue la proporzione maggiore di colesterolo, circa il 50%.

Il loro compito consiste nel portare il colesterolo dal fegato ai vari organi corporei dove verrà utilizzato. Se nel sangue però c'è una quantità eccessiva di LDL, le cellule non lo assimilano più e il colesterolo LDL finisce per depositarsi nei vasi sanguigni, dove causa un «indurimento delle arterie» o arteriosclerosi. Con un aumento solo del 10% della concentrazione di LDL nel sangue, il rischio di infarto miocardico aumenta già del 30%.

### Il colesterolo HDL, o «buono»

Le HDL sono composte solo per il 20% da colesterolo. Il loro compito è raccogliere il colesterolo dal sangue e trasportarlo nel fegato, organo dove avviene la sua scomposizione ed eliminazione nell'intestino. Il colesterolo HDL previene la formazione di depositi nei vasi sanguigni, quindi contrasta lo sviluppo di un'arteriosclerosi.

Il colesterolo HDL protegge dall'arteriosclerosi, perciò come regola generale vale: più alto è il livello di HDL, meglio è!

Gli sport di resistenza, come la corsa, il ciclismo, il nuoto, ecc., aumentano il livello di colesterolo HDL.

Il fumo abbassa il livello di colesterolo HDL.

## I trigliceridi

I trigliceridi sono un'altra componente dei grassi nel sangue. Anch'essi hanno un ruolo nello sviluppo dell'arteriosclerosi e sono il costituente principale dei grassi che assumiamo con gli alimenti.

Il tessuto adiposo del nostro corpo è composto in gran parte da trigliceridi.

## Colesterolo e arteriosclerosi

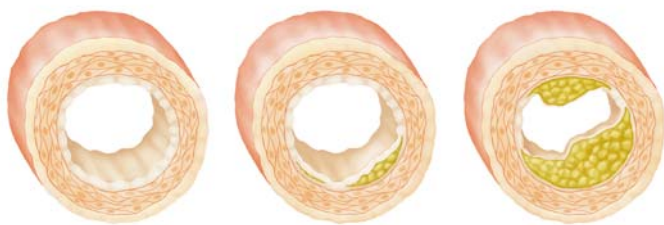
Le cellule sane presentano sulla membrana alcuni recettori specifici che consentono il passaggio del colesterolo LDL dal sangue all'interno della cellula. Se l'alimentazione contiene troppi grassi, le cellule – sempre più saturate – bloccano l'accesso al colesterolo LDL, e la sua concentrazione nel sangue aumenta. Dato che le cellule assorbono solo la quantità di colesterolo necessaria alla loro funzione, tutto il resto rimane nel sangue e si deposita nelle pareti dei vasi sanguigni.

Se inoltre il colesterolo viene ossidato, ossia danneggiato, cresce la probabilità che formi depositi nei vasi e aumenta il rischio di arteriosclerosi.

L'arteriosclerosi causa un restringimento dei vasi sanguigni, perciò l'apporto di ossigeno agli organi è ridotto, nei casi più gravi persino interrotto.

### Possibili conseguenze dell'arteriosclerosi:

- a) Infarto miocardico
- b) Malattia coronarica
- c) Ictus cerebrale
- d) Disturbi dell'irrorazione sanguigna



### Pericolo!

Se i vasi sanguigni si restringono la situazione diventa pericolosa.

## Prevenire e diminuire i rischi

**Gli altri fattori di rischio per un'arteriosclerosi sono:**

- Fumo
- Ipertensione arteriosa
- Diabete
- Sovrappeso
- Inattività

Più si accumulano i rischi, più è probabile sviluppare una malattia vascolare.



## Abbassare il livello di colesterolo

La concentrazione di colesterolo è regolabile nei seguenti modi:

### a) Mangiare sano

- Ridurre al minimo gli acidi grassi saturi. Privilegiare modi di cucinare poveri di grassi.
- Moderare il consumo di alimenti con alto tenore di colesterolo alimentare, come le interiora, il tuorlo d'uovo, i frutti di mare, il burro e i latticini da latte intero.
- Mangiare frequentemente alimenti ricchi di fibre, come cereali integrali, patate, legumi, verdure e frutta. Aiutano a ridurre colesterolo.
- Determinati oli, come quello di colza, di oliva, di cartamo e di girasole contribuiscono ad aumentare il livello di HDL nel sangue e a diminuire quello di LDL.



### b) Dimagrire

Controllare il peso e lasciarsi consigliare dal medico o da un dietista.

### c) Muoversi molto

Ogni attività sportiva aumenta il livello di colesterolo HDL e aiuta a tenere sotto controllo il peso.

### d) Medicamenti che abbassano i lipidi

## Le varietà dei grassi

Quando si mangiano troppe proteine o troppi carboidrati, il corpo reagisce bruciandone di più. Con troppi grassi la questione è diversa. Per il corpo sono preziose materie prime, che non vengono bruciate ma immagazzinate nel tessuto adiposo. Conseguenza: il peso aumenta.

I grassi e gli oli sono composti da glicerina e acidi grassi. Gli acidi grassi hanno proprietà differenti, determinate dalla loro struttura chimica. Si distinguono:

### ■ **Acidi grassi saturi**

Presenti soprattutto negli alimenti di origine animale, negli snack e nei grassi per cucinare o arrostitire. Elevate quantità di acidi grassi saturi possono aumentare il livello di colesterolo totale e LDL e vengono quindi considerate sfavorevoli.

### ■ **Acidi grassi monoinsaturi**

Sono prevalenti nell'olio d'oliva, di colza, di noce, di sesamo e di arachidi. Sono in grado di ridurre il colesterolo LDL e di impedirne contemporaneamente il nocivo processo di ossidazione.

### ■ **Acidi grassi polinsaturi**

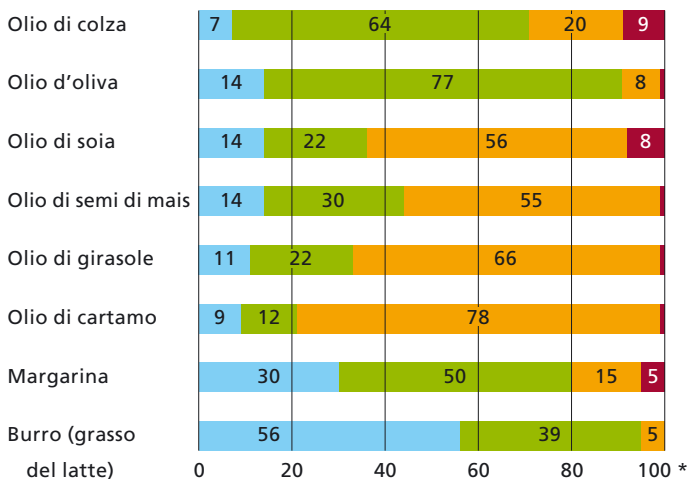
La loro origine è esclusivamente alimentare, perché il corpo non è in grado di sintetizzarli da sé. Sono presenti in grandi quantità negli oli vegetali, come quelli di girasole, di cartamo e di semi.

### ■ **Acidi grassi omega-3**

Rappresentano una sottounità degli acidi grassi polinsaturi. Sono chiamati anche «olio di pesce» perché si ritrovano nei pesci grassi, ma anche nell'olio di lino e di colza e nelle noci.

Gli acidi grassi omega-3 abbassano i trigliceridi.

Per un'alimentazione sana, a livello internazionale si consiglia di preferire gli acidi grassi insaturi.



Fonte: Pädiat. Prax. 59, 267–269, (2001)

\* dati in %

- acidi grassi saturi
- acidi grassi monoinsaturi
- acidi grassi polinsaturi
- acidi grassi polinsaturi (acidi alfa-linoleici)

Figura: percentuale dei vari tipi di acidi grassi nella composizione totale (100%) di diversi oli vegetali e del burro (6).

## Forma a mela e forma a pera

Il grasso in eccesso nell'uomo si deposita prevalentemente nell'addome, nella donna invece soprattutto sulle cosce e sulle natiche. A seconda della distribuzione del tessuto adiposo si parla di «forma a mela» o «forma a pera».

Nel tipo a mela il grasso si accumula sotto la pelle dell'addome, sulla schiena, sui fianchi e intorno agli organi interni (es. stomaco, intestino, fegato).

Nel tipo a pera, il tessuto adiposo si ingrossa principalmente a livello delle anche, delle natiche e delle cosce.

Le persone con grasso a mela corrono un rischio maggiore di malattie cardiovascolari nei confronti dei tipi a pera, perché nel primo caso il grasso si deposita anche all'interno dell'addome.





## Valori normali dei grassi nel sangue

Il valore normale nel sangue del colesterolo totale è 200mg/dl (5.18mmol/l). Si parla di colesterolo alto quando il livello è costantemente superiore a questo valore. I valori normali per il colesterolo LDL variano – a seconda del gruppo di rischio – tra 160mg/dl (4.1mmol/l) e 100mg/dl (2.59mmol/l), mentre il colesterolo HDL dovrebbe superare 40mg/dl (1.04mmol/l).

### La valutazione del livello dei grassi nel sangue dipende dal rischio:

I valori limite da raggiungere in una terapia medicamentosa dipendono dal profilo del rischio individuale.

### Valori limite in caso di rischio supplementare

<b>Colesterolo totale</b>	inferiore a 5.0mmol/l
<b>Colesterolo LDL</b>	inferiore a 3mmol/l
<b>Colesterolo HDL</b>	superiore a 1mmol/l
<b>Trigliceridi (grassi neutri)</b>	inferiori a 2mmol/l
<b>Colesterolo totale / HDL</b>	minore di 5

### Fattori di rischio supplementari:

- Predisposizione familiare
- Età
- Fumo
- Ipertensione arteriosa
- Sovrappeso
- Inattività





15344-380601

[www.mepha.ch](http://www.mepha.ch)

Quelli con l'arcobaleno

