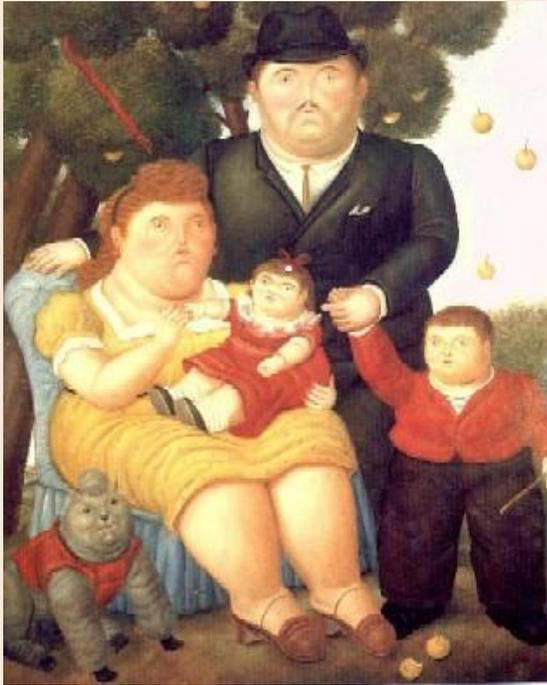


Tutto ciò che dovrete sapere sul tessuto adiposo:



Cos'è la tanto detestata ciccia e cosa dobbiamo sapere se vogliamo sconfiggere l'abominevole grasso ostinato? Per avere una strategia efficace dobbiamo capire innanzitutto che le cellule adipose, lungi dall'essere quegli esseri viscosi e repellenti da eliminare a tutti i costi, sono degli esseri molto sensibili ed intelligenti e dovremmo imparare a stimarle per ciò che sono e fanno piuttosto che detestarle!

Innanzitutto le cellule adipose sono presenti in numero variabile per ogni individuo, e tale numero può essere aumentato se nei primi anni di vita si assume un eccesso di calorie ed il risultato sarà una grave obesità legata ad un eccesso quantitativo di cellule adipose (iperplasia); nell'adulto l'eccesso calorico

aumenta solo le dimensioni delle cellule adipose che diventano come dei palloncini accumulando enormi quantità di trigliceridi (fino a 50 kg).

Con la dieta, non possiamo diminuire il numero degli adipociti, ma le loro dimensioni sì!

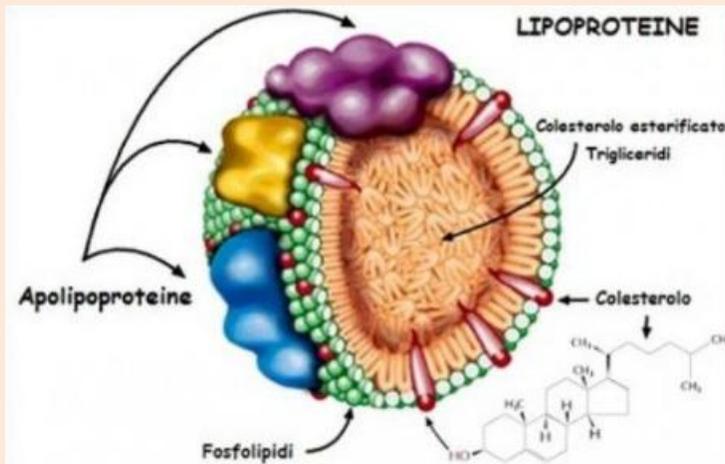
Oltre ciò, non tutte le cellule adipose sono uguali: certi adipociti sono molto "tirchi" nel senso che "preferiscono" accumulare il grasso piuttosto che cederlo, altri sono più "generosi" cedendo facilmente il loro grasso quando vi è una restrizione calorica.

Questo spiega perché anche se si dimagrisce, in certe zone (la pancia ad esempio) il grasso fa fatica a scendere (il grasso addominale è costituito prevalentemente da adipociti "tirchi"). Oltre ciò le cellule adipose hanno un certo ricambio: esse vivono circa 10 anni dunque muoiono e vengono sostituite da altri adipociti e questo ricambio è molto influenzato dallo stile di vita del paziente.

Acquisendo buone abitudini di vita e di alimentazione e con tanta pazienza anche queste cellule adipose "tirchie" possono essere addestrate ad essere meno "avide" e a cedere un po' del loro grasso: per fare questo è necessario molto tempo e pazienza, in definitiva stiamo combattendo contro la nostra genetica.

E allora: qual è la strategia migliore per dimagrire e restare nel peso stabilito?

Prima di parlare di diete leggete attentamente quanto segue!

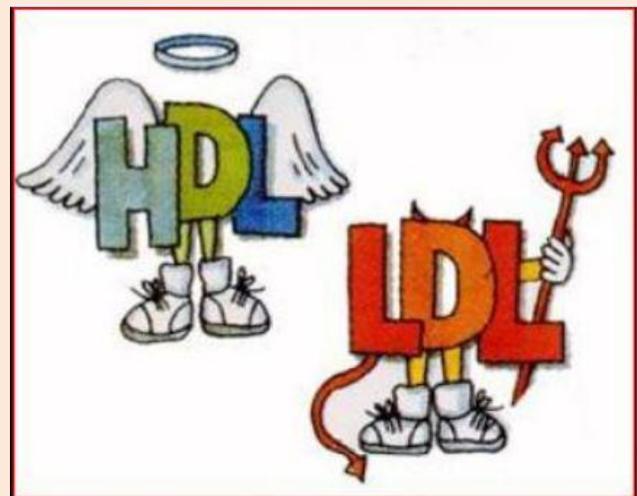


Quando si parla di grasso o tessuto adiposo si ragiona spesso in senso negativo: si pensa all'obesità, all'arteriosclerosi, all'infarto e via dicendo. In realtà i grassi o lipidi rappresentano una categoria di alimenti indispensabili alla vita ed è sbagliato fare una distinzione tra grassi buoni e grassi cattivi: tutti i grassi sono utili; un buono stato di

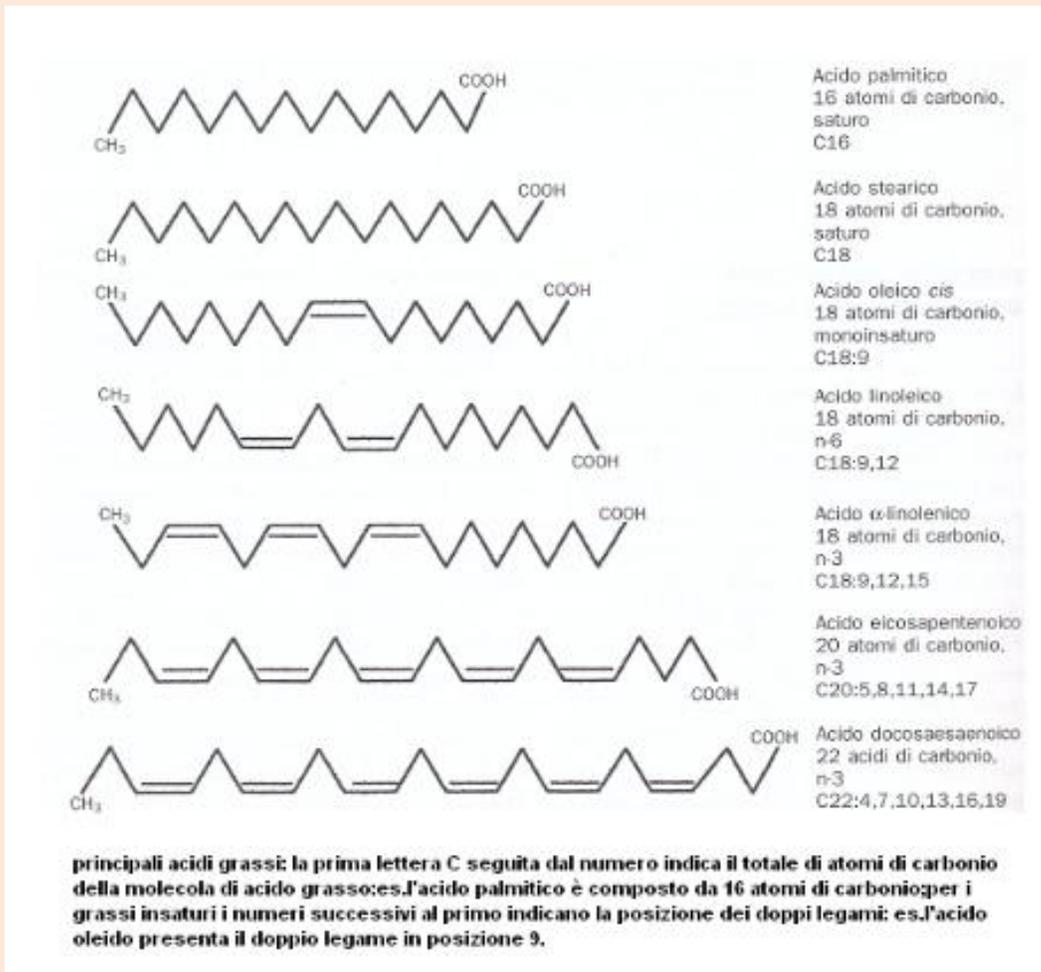
salute dipende dall'equilibrio nella loro introduzione con la dieta. I grassi o lipidi si distinguono in **grassi di deposito** nel tessuto adiposo con funzione energetica (la caratteristica principale dei lipidi è il loro alto potere calorico: 9 kcal/g il doppio rispetto alle calorie dei carboidrati e proteine) e **grassi strutturali** che formano le membrane delle cellule che sono i fosfolipidi, glicolipidi e colesterolo.

Nel nostro organismo gli acidi grassi sono assemblati con una molecola di alcool (glicerolo) formando i **trigliceridi** che sono usati soprattutto come riserve energetiche. Un altro grasso molto importante è il **colesterolo** che fin troppo ingiustamente criminalizzato, è necessario per conferire stabilità e fluidità alle membrane cellulari ed è il precursore degli ormoni steroidei, della bile e della vitamina D. Il colesterolo è insolubile e non si scioglie nei liquidi quindi per arrivare ai vari tessuti lega su di sé gli acidi grassi soprattutto l'acido oleico e linoleico formando le lipoproteine plasmatiche **LDL** e **HDL**: le prime portano il colesterolo nei tessuti (colesterolo cattivo) le seconde spazzano via il colesterolo dai tessuti portandolo al fegato che lo smaltisce (colesterolo buono).

Nell'uomo sano il valore corretto di colesterolo totale è di **150-200 mg/100 ml** di sangue.



Vediamo ora come si caratterizzano le molecole di grasso: sono molecole costituite da atomi di carbonio e idrogeno che si ripetono in lunghe sequenze terminando con una estremità che contiene ossigeno ed è l'unica zona della molecola che può legarsi all'acqua, difatti i grassi non si sciolgono in acqua. Queste molecole sono gli acidi grassi: **saturo** o senza doppi legami all'interno della molecola; **insaturo** se presentano doppi legami (omega3 e omega 6 in funzione della posizione del doppio legame all'interno della molecola). I grassi saturi più diffusi sono il **palmitico** e lo **stearico**.



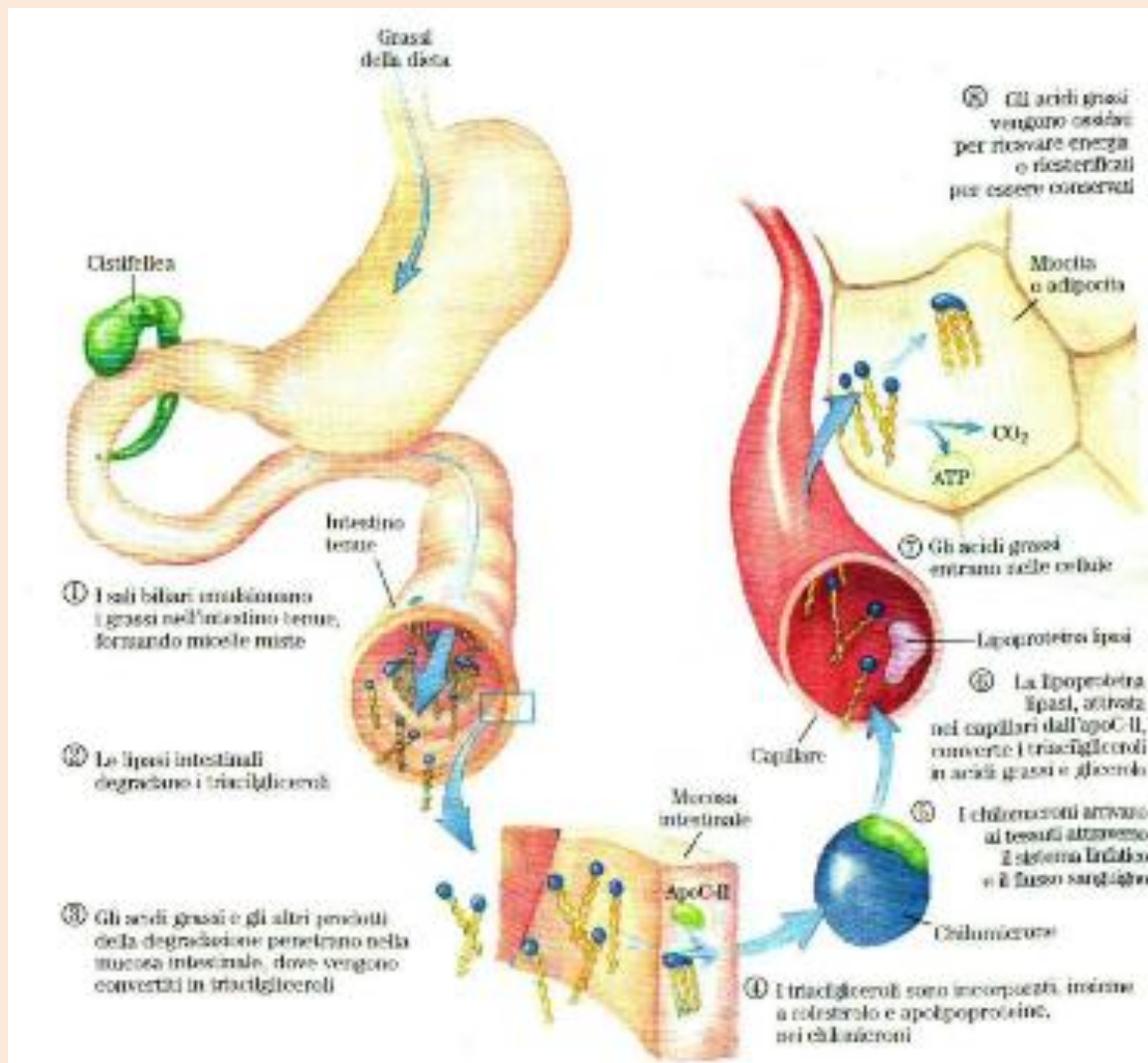
Gli acidi grassi **insaturi** si chiamano così perché presentano doppi legami all'interno della loro molecola: i più importanti sono l'acido **arachidonico**, **linoleico**, **linolenico**, estratti dai rispettivi semi di arachidi e di lino e si chiamano essenziali perché il nostro organismo non li può formare partendo da altre sostanze e quindi sono indispensabili alla sopravvivenza. Inoltre, gli alimenti ricchi di grassi polinsaturi hanno una azione preventiva sulla salute umana soprattutto nella prevenzione dei danni cardiovascolari e

del cancro per cui si consiglia di sostituire i grassi **saturo** come il burro, strutto, carni grasse, latticini e quelli **idrogenati** (margarina, burro di arachidi) con i grassi monoinsaturi (olio d'oliva) e polinsaturi (olio di pesce e certi oli vegetali).

A causa del loro alto contenuto calorico (9 kcal/g) i grassi vanno consumati moderatamente difatti una assunzione eccessiva predispone al sovrappeso e all'obesità, inoltre possono diminuire la capacità coagulativa del sangue (esponendo al rischio di emorragia soprattutto soggetti in cura con farmaci anticoagulanti). Gli alimenti ricchi di grassi polinsaturi sono quelli più soggetti all'irrancidimento, per questo motivo devono essere conservati al riparo dalla luce, dall'aria e dalle alte temperature. Inoltre, gli oli ricchi di acidi grassi polinsaturi vanno aggiunti ai vari alimenti preferibilmente crudi e sono controindicati per la frittura. Gli acidi grassi polinsaturi si dividono in **omega3** presenti nei **pesce** che hanno un effetto **antinfiammatorio** e **abbassano i trigliceridi nel sangue** ma hanno uno scarso effetto nell'abbassare i livelli di colesterolo; e gli **omega6** presenti negli **oli vegetali**.

Per essere in buona salute bisogna fare attenzione all'eccesso di omega6 rispetto agli omega3! Negli ultimi anni a fronte di una dieta sempre più povera di pesce e ricca di oli vegetali, tale rapporto si è notevolmente sbilanciato verso gli **omega 6**: questo sbilanciamento provoca gravi danni alla salute. Un buono stato di salute implica un rapporto di 2 a 1 tra omega3 e omega6; infatti, l'eccesso di omega-6 e la carenza di omega-3 aumenta il rischio cardiovascolare, diminuisce l'attività del sistema immunitario e altera la coagulazione del sangue: in definitiva, i grassi polinsaturi possono ridurre i livelli di colesterolo nel sangue e con essi il rischio di malattie cardiovascolari e tale beneficio è ascrivito soprattutto agli **omega sei**, tuttavia se non sono accompagnati da un adeguato apporto di **omega tre**, possono avere un effetto negativo aumentando lo stato infiammatorio dell'organismo, abbassando eccessivamente il colesterolo HDL. Per questo motivo è molto importante assumere gli acidi grassi essenziali nelle giuste proporzioni.

Gli Omega3 sono contenuti soprattutto in alcuni tipi di pesce, come salmone, sgombro, pesce spada, acciuga e trota e in minore quantità in certi oli vegetali. Questo equivale a dire che nella corretta alimentazione deve essere introdotta una abbondante quantità di prodotti della pesca; in particolare pesce azzurro e di oli vegetali come l'olio di canapa di germe di grano e di semi di lino.



Secondo le linee guida per una sana alimentazione, in una dieta equilibrata i grassi devono rappresentare circa il 25-30% dell'apporto calorico quotidiano. Di tale quota un 50% circa dev'essere coperto dai monoinsaturi (che abbondano nell'olio di oliva), mentre un 25% da grassi saturi ed un 25% da polinsaturi.

Per ottenere quest'obiettivo è importante ridurre l'apporto dietetico di grassi animali (saturi) e di omega6 (in particolare dell'acido linoleico) contenuto nei semi di girasole, nei semi di soia, nel mais, e nei rispettivi oli, aumentando l'apporto di omega3 (acidi grassi alfa linoleico, spermentalistico e docosaesanoico), le cui fonti alimentari sono le carni del **pesce azzurro** (ricchi soprattutto in eicosapentaenoico e docosaesanoico) i semi e l'olio di lino, mirtillo rosso; noci, olio di canapa, semi e olio di sesamo (ricchi soprattutto di alfa-linolenico).

Nelle mie diete sperimentali ho ottenuto buonissimi risultati diminuendo drasticamente

gli alimenti ricchi in grassi saturi a favore di alimenti ricchi in omega3 e omega6. (vedi: dieta ideale alla fine di questo articolo).

Grassi e rischio cardiovascolare

Le principali malattie cardiovascolari sono: l'arteriosclerosi e le coronaropatie, nella cui patogenesi giocano un ruolo determinante i tipi e i livelli di lipidi plasmatici, soprattutto i trigliceridi e le lipoproteine a bassa e alta densità (LDL e HDL), proteine e colesterolo. Fra le lipoproteine, le **LDL** sono le più pericolose nella formazione dell'aterosclerosi perché hanno la capacità di infiltrarsi nelle pareti delle arterie dando inizio al processo d'**infiammazione** che porta all'indurimento o sclerosi dell'arteria stessa. Le lipoproteine **HDL** hanno invece

ruolo opposto a quello delle LDL perché facilitano la rimozione del colesterolo dai tessuti prevenendo i processi di sclerosi, mentre i **trigliceridi** presenti nel plasma favoriscono le malattie cardiovascolari, perché un loro aumento di concentrazione nel sangue fa aumentare il rischio di tali malattie (così come fanno le LDL). I grassi della dieta possono influenzare notevolmente lo sviluppo delle malattie cardiovascolari: gli acidi **grassi saturi** provocano un innalzamento del tasso plasmatico di colesterolo e perciò sono considerati i più pericolosi fra gli acidi grassi della dieta. Inoltre i grassi saturi alzano il colesterolo più efficacemente rispetto alla capacità di abbassarlo che hanno i grassi polinsaturi; a livello pratico ciò significa che se vogliamo abbassare il rischio cardiovascolare è fondamentale introdurre con la dieta i polinsaturi e ridurre drasticamente l'apporto di grassi saturi!

Si è dimostrato che il cambiamento della dieta a favore di un regime alimentare sano può fare rientrare il rischio cardiovascolare nel giro di qualche mese. Infine si è dimostrato che gli acidi grassi monoinsaturi presenti nell'olio di oliva non incidono quasi per nulla sull'abbassamento del colesterolo nel sangue. Esiste anche una notevole evidenza che permette di correlare l'assunzione di **antiossidanti** presenti soprattutto nella frutta e verdura con un diminuito rischio di malattie cardiovascolari.

Per concludere, per prevenire il danno cardiovascolare si dà molta importanza all'assunzione della giusta quantità e qualità di grassi e di antiossidanti soprattutto la vitamina E, e la vitamina A.



Grassi e rischi tumorale:

Da moltissimo tempo si è constatato che la formazione di certi tumori quali il tumore del seno, colon, prostata e pancreas è favorita da una dieta ricca di grassi, ed esperimenti condotti su animali hanno dimostrato che non solo la quantità di grassi consumati ma anche la loro qualità possono influenzare lo sviluppo di tumori: ad esempio basse quantità di polinsaturi abbasserebbero il rischio mentre alte quantità degli stessi grassi polinsaturi ne aumenterebbero il rischio.

Dieta e rischio di cancro colon e retto (RR per 100 g di consumo)

	colon	retto
Carne rossa trattata	+49% *	+65% *
Carne rossa	+36%	+75%
Carne trattata	+68%	+70%
Pesce	-51% *	-59% *
Pollame	-24%	+4%

* Statisticamente significativo

EPIC OMS JNCI 2005,97,906

Questo effetto sembra però possa ricollegarsi ad una questione di bilancio energetico dato che lo sviluppo dei tumori è ostacolato dalla restrizione calorica mentre l'elevata densità calorica dei grassi favorisce un bilancio energetico positivo. Nel caso dei tumori al colon, è stato ipotizzato che il grasso alimentare possa favorire la concentrazione nel colon di acidi biliari, che agiscono come promotori locali del tumore.

Ciò potrebbe spiegare le osservazioni epidemiologiche relative all'aumento del cancro al colon in popolazioni che emigrano in Paesi in cui il consumo di grassi è più elevato. Alcuni studi indicano che solo certi tipi di grassi alimentari sono associati con il rischio di sviluppo e mortalità per tumori.

Per contro il fattore protettivo presente in certi oli vegetali sarebbe legato al contenuto in antiossidanti come la vitamina E, isoprenoidi e flavonoidi, e dall'alto consumo di frutta e verdura delle popolazioni mediterranee.

In definitiva ciò che favorisce la crescita tumorale nell'uomo è la quantità dei lipidi consumati, piuttosto che la loro qualità.

Grassi e Obesità:

L'obesità si è diffusa man mano che si abbandonavano i vecchi stili alimentari; nella prima parte del secolo scorso il 70- 75% delle calorie delle calorie introdotte erano carboidrati e solamente il 15-20% erano grassi.

Con il miglioramento delle condizioni economiche ci si è stabilizzati sul 50% di carboidrati e 50% di grassi. Da tener conto il fatto che mentre i carboidrati complessi hanno un alto potere saziante, questo potere è basso per i grassi e dunque un consumo

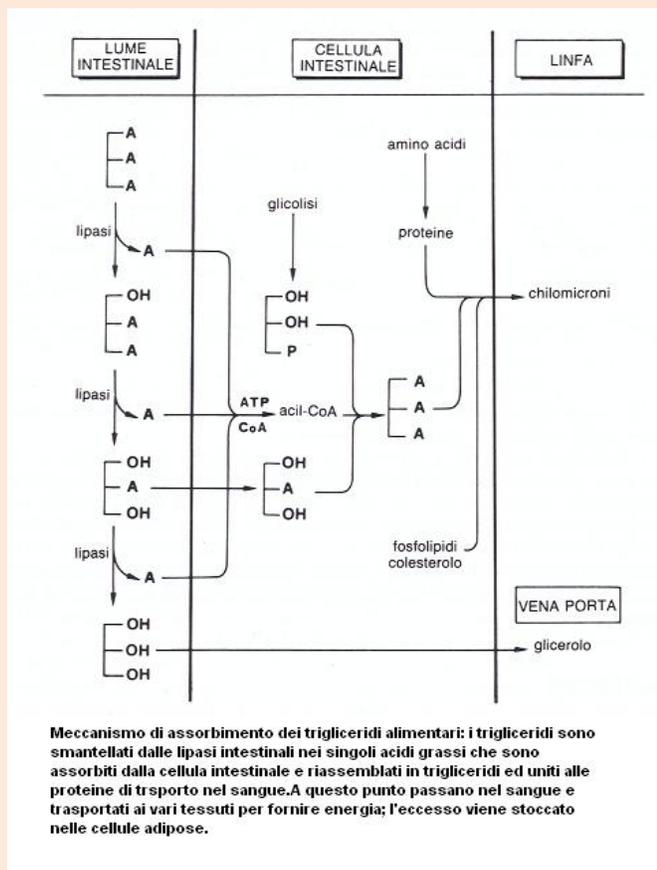
eccessiva di grassi non sazia e porta ad un'ulteriore assunzione di altri cibi.

Un eccesso cronico di grassi nella dieta di ogni giorno contribuisce di più all'aumento della massa del tessuto adiposo. Infatti, a parità di apporto energetico, una dieta ricca di grassi è metabolizzata meno efficacemente di una dieta ricca di carboidrati, ne consegue che il **grasso corporeo è molto favorito da un eccesso di grassi della dieta.**

Pertanto, come indicato da diversi studi, la percentuale di grassi nella dieta favorisce lo sviluppo dell'obesità e molto spesso questo fenomeno avviene in maniera impercettibile senza che il soggetto se ne renda conto: quasi tutti i soggetti in sovrappeso da me curati riferiscono di non mangiare niente!

Resta il fatto che se ci guardiamo in giro vi sono molti più adulti e purtroppo molti bambini in sovrappeso che in sottopeso; questo è il risultato dello squilibrio tra l'energia introdotta con gli alimenti e quella spesa per il mantenimento delle funzioni fisiologiche e per l'attività fisica del corpo.

Anche piccole differenze fra assunzione e spesa energetica possono portare nel tempo a forti cambiamenti di peso corporeo.

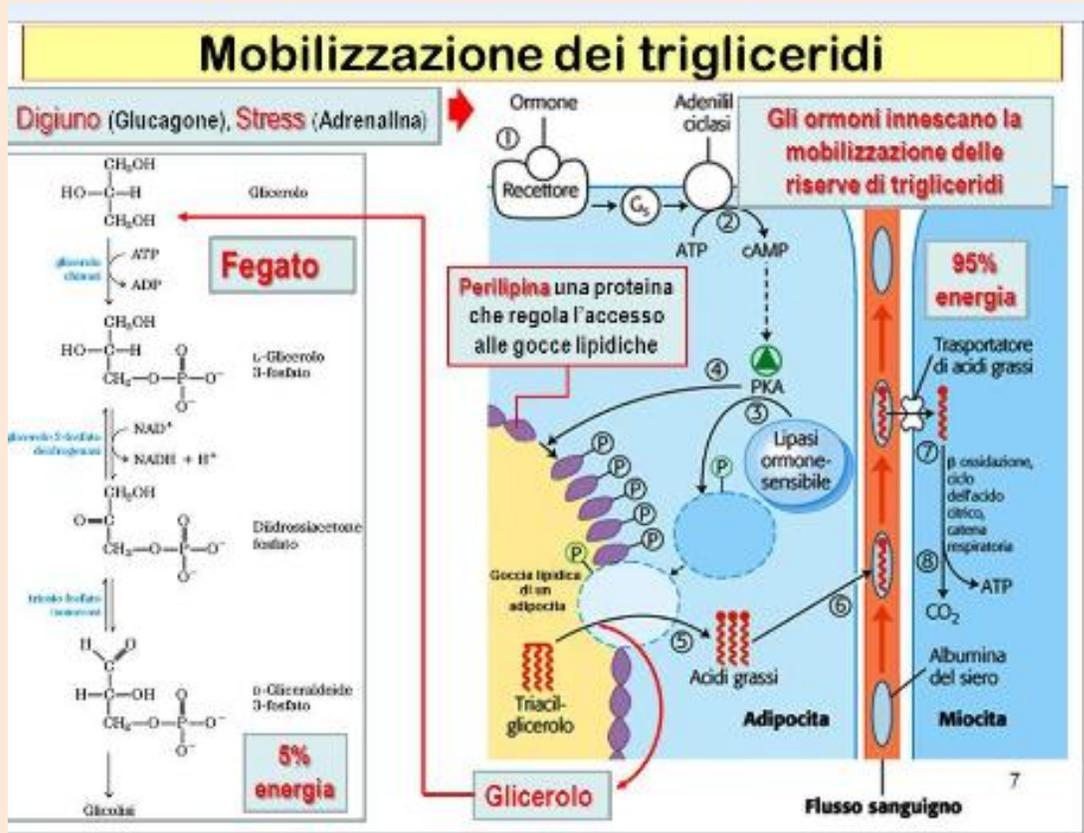


Non solamente la quantità di energia con la dieta, ma anche la sua distribuzione fra i tre principali nutrienti energetici (zuccheri, proteine e grassi) può avere grande importanza nella comparsa di una condizione di eccesso di peso corporeo.

Digestione dei grassi:

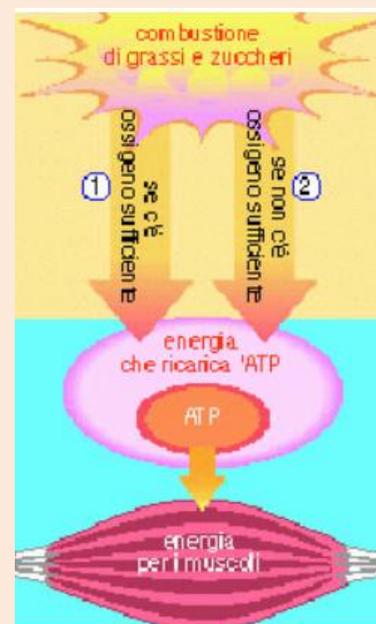
I grassi vengono assorbiti nell'intestino tramite la bile che permette di emulsionare le sostanze grasse degli alimenti in piccole goccioline che sono digerite dall'enzima **lipasi** prodotta dal pancreas. A seguito di questa digestione si liberano **acidi grassi liberi** che sono assorbiti dalle cellule intestinali le quali li riconvertono in **trigliceridi** che li assemblano con particolari proteine formando degli aggregati idrosolubili (**chilomicroni**) che passano nel sangue

trasportando i grassi alimentari a tutti i tessuti. I trigliceridi a catena media come quelli del latte si uniscono invece all'albumina che passa nel sangue venoso portale e raggiungono direttamente il fegato.



Essendo idrofobici i grassi non possono circolare liberamente nel sangue che è composto principalmente da acqua; per tale motivo si uniscono a delle proteine trasportatrici come l'LDL e HDL; così impacchettati i trigliceridi ed il colesterolo raggiungono i vari tessuti per essere usati a scopo energetico o strutturale.

L'eccesso di colesterolo viene portato al fegato dalle HDL dove viene metabolizzato. Un'alta concentrazione di LDL è predittiva di malattie arteriosclerotica; viceversa un alto tasso di HDL indica che il colesterolo viene ben smaltito il che è indice favorevole per la prevenzione delle malattie arteriosclerotiche.



Metabolismo dei grassi:

Tutto l'eccesso di calorie della dieta viene immagazzinato nel grasso corporeo. Come precedentemente detto, circa 100.000 kcal. sono immagazzinate come trigliceridi nel tessuto adiposo di un uomo di 70 kg (che corrisponde a circa 11 kg di grasso).

L'energia immagazzinata come trigliceridi soprattutto nel tessuto adiposo è l'energia a disposizione che viene prelevata in condizioni di digiuno o di lavoro muscolare (lungo e moderato) attraverso la lipolisi indotta dall'enzima **lipasi** ormone-sensibile.

Questo meccanismo contribuisce a risparmiare glicogeno e a ritardare la sensazione di fatica. I trigliceridi sono il substrato essenziale che la cellula utilizza (soprattutto del muscolo e del cuore) per avere l'**energia** necessaria per mantenersi in vita. Essendo depositati in abbondanza nel tessuto adiposo, le quote energetiche di trigliceridi sono illimitate (in media 15 kg, minimo di 5 kg dopo un periodo di dieta ferrea fino a oltre 50 kg in un individuo obeso).

Il tessuto adiposo cede la quota necessaria di grassi al sangue che li trasporta ai vari tessuti per dare energia secondo le necessità. Naturalmente questo processo non avviene casualmente ma è sottoposto ad una fine regolazione metabolica. La cellula adiposa ossida i grassi all'interno dei suoi mitocondri che vengono trasportati dalla **carnitina** che è una vitamina che se carente causa un difetto nell'utilizzazione dei grassi a scopo energetico e conseguente stanchezza cronica. Anche il fegato partecipa alla degradazione dei grassi per trarne energia ma questo avviene solo in condizioni di scarsa disponibilità di zuccheri come nel **digiuno** o in **diete povere di carboidrati**: nel fegato però questo processo che si accompagna alla indisponibilità di zuccheri porta alla formazione (i grassi bruciano nel fuoco degli zuccheri) di sostanze tossiche chiamate **corpi chetonici** che possono comunque essere utilizzate come fonti energetiche ma acidificano fortemente il sangue.

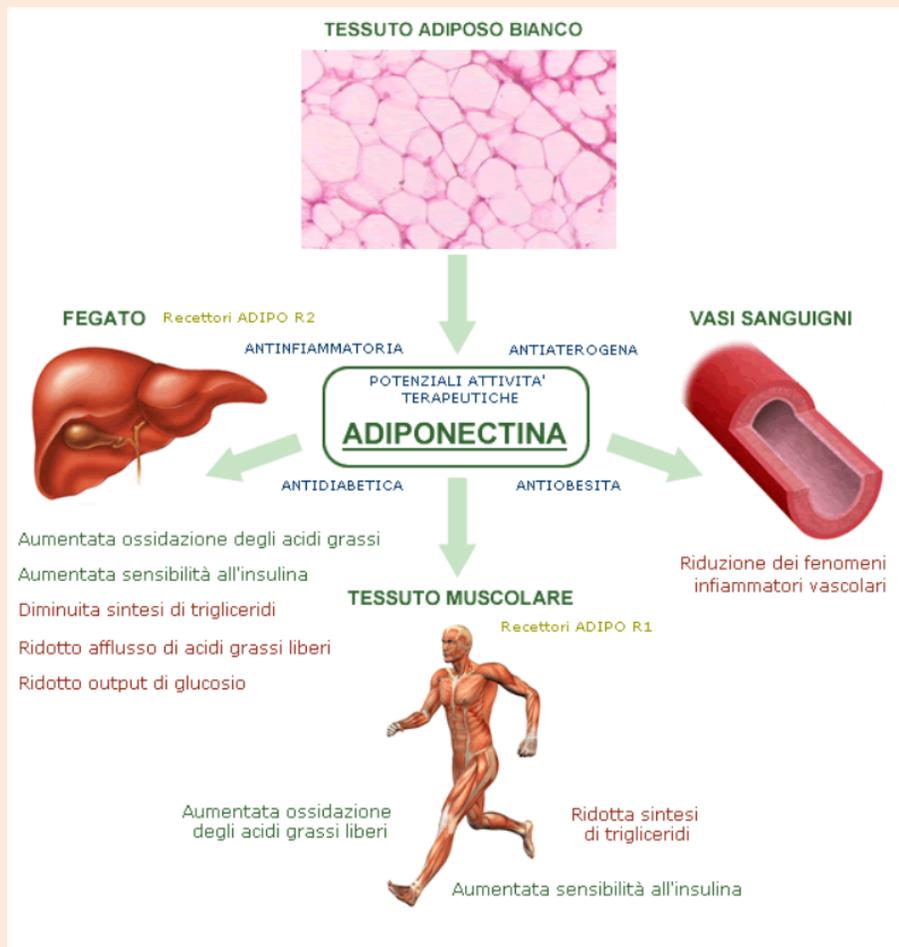
Il tessuto Adiposo:

Il tessuto adiposo ha una funzione **protettiva** e di **isolamento termico** nei confronti degli organi interni ma soprattutto di **riserva energetica** perché in condizioni di digiuno cede i suoi trigliceridi al sangue che li trasporta ai tessuti per scopo energetico. Difatti il grasso di deposito contiene il 90% dei trigliceridi dell'organismo e rappresenta il **20%** del peso totale nella donna e il **15%** nell'uomo; in media il grasso corporeo corrisponde a **100.000 kcal**; questo significa che un chilogrammo di grasso contiene circa **8000 Kcal**; supponendo che il fabbisogno calorico di una persona sia di 2800 Kcal al giorno, un risparmio giornaliero di 800 calorie permetterà di bruciare 1 chilo di grasso in molti giorni di dieta ferrea!

Oltre ciò il tessuto adiposo partecipa alla regolazione della temperatura corporea e produce importanti ormoni. Un aspetto importante che riguarda soprattutto i bambini, nell'infanzia se il bambino è sovralimentato si induce un aumento del numero delle cellule adipose predisponendolo all'obesità da adulto mentre nel soggetto adulto gli adipociti possono accumulare illimitatamente i trigliceridi al loro interno il che si traduce con un aumento del volume delle cellule e tessuto adiposo in generale.

Il dimagrimento avviene a seguito del graduale svuotamento delle cellule adipose, processo che, come abbiamo visto, impiega molto tempo.

Il tessuto adiposo sottocutaneo è composto principalmente da grassi saturi mentre quello che sta intorno agli organi interni è ricco in grassi insaturi.



In ogni caso la composizione dei grassi della dieta influenza la composizione dei lipidi di deposito e di struttura dei diversi organi e tessuti. Diversi esperimenti sull'animale (ruminante) e sull'uomo hanno dimostrato la capacità di modificare la composizione in acidi grassi dei lipidi dell'organismo seconda della natura dei grassi alimentari consumati; ad esempio la composizione del grasso nel maiale è costituita da grassi saturi; somministrando diete a base di grassi insaturi (olio di pesce o di lino) si è

modificata la composizione del tessuto adiposo in questi animali: stessa cosa è possibile nell'uomo.

L'ormone che stimola il deposito dei grassi nelle cellule adipose è l'**insulina** prodotta dal pancreas in condizioni di eccesso calorico, mentre gli ormoni dello stress come l'adrenalina e l'ormone della crescita inducono lo svuotamento della cellula adiposa. L'energia immagazzinata come trigliceridi è disponibile per l'ossidazione attraverso una lipolisi indotta dall'enzima lipasi ormone-sensibile. Le anfetamine, il glucagone e l'ormone della crescita attivano le lipasi, mentre l'insulina inibisce il rilascio di acidi grassi liberi dal tessuto adiposo. Riassumendo: quando mangiamo il tessuto adiposo accumula i grassi sotto l'effetto dell'insulina; nelle condizioni di digiuno o di esercizio muscolare si liberano gli ormoni dello stress (adrenalina e ormone della crescita) che inducono il tessuto adiposo a liberare trigliceridi per fornire energia.

Gli acidi grassi liberati rappresentano la maggiore fonte energetica quando il bilancio energetico è negativo (condizioni di digiuno o diabete e in caso di esercizio muscolare prolungato e di moderata intensità: in questa situazione i livelli plasmatici di insulina diminuiscono mentre quelli di adrenalina aumentano, ne risulta un aumentato livello plasmatico di acidi grassi liberi che favorisce la loro captazione e ossidazione da parte del muscolo).

Tale meccanismo contribuisce a risparmiare glicogeno e a ritardare la sensazione di fatica. A riposo invece l'ossidazione degli acidi grassi avviene soprattutto a distanza dal pasto e durante la notte, oltre che ovviamente in condizioni di digiuno.

Il tessuto adiposo ha anche una importante funzione ormonale: l'ormone più conosciuto prodotto dalla cellula adiposa è la **Leptina** che è un ormone proteico che viene secreto in caso di secrezione dell'insulina e nelle condizioni di eccesso alimentare o obesità: il suo dosaggio nel sangue ci dà una idea dello stato nutrizionale del soggetto e della sua predisposizione alla obesità perché maggiore è la produzione di leptina, maggiore è la quantità di grassi che si accumulano nelle cellule adipose. La leptina diminuisce il senso di fame: essa si lega a particolari strutture del sistema nervoso (nuclei ipotalamici) che regolano il senso di sazietà: quando la leptina si lega a queste strutture, esse producono degli ormoni che inibiscono lo stimolo all'appetito e stimola la liberazione degli ormoni della tiroide con aumento del metabolismo e del consumo calorico; il risultato è la diminuzione della massa grassa e l'aumento della massa magra.

Tramite la Leptina il tessuto adiposo comunica con il cervello regolando l'assunzione di cibo: dopo un pasto, le cellule adipose bianche accelerano la sintesi di leptina per segnalare all'ipotalamo che occorre ridurre l'assunzione di cibo.

Nelle persone che mangiano più del dovuto si produce gradualmente una diminuita sensibilità del cervello alla leptina il che si traduce in un aumento incontrollato

dell'appetito che porterà inevitabilmente alla obesità. Questo meccanismo può essere recuperato: man mano che il paziente si sforza di diminuire il cibo e le calorie introdotte e dimagrisce, la sensibilità del cervello alla leptina si corregge ed il soggetto avrà meno appetito ed un metabolismo migliore. Oltre alla leptina, il tessuto adiposo produce un'altro importante ormone: l'**Adiponectina** che in condizioni di peso normale aumenta il metabolismo e svolge una prevenzione sul rischio diabetico ed una funzione antiinfiammatoria soprattutto e sul sistema cardiovascolare e antiaterosclerotica.

L'Adiponectina è un ormone proteico prodotto dal tessuto adiposo, ed è molto simile alla Leptina, ma, a differenza di quest'ultima, il suo livello sanguigno è inversamente correlato alla quantità di grasso che ci portiamo appresso più grasso abbiamo meno adiponectina si produce con diminuzione del metabolismo, aumento del rischio di diabete e infarto: l'adiponectina, al pari della leptina, esplica la maggior parte delle sue funzioni al livello dell'encefalo ed il livello ottimale di questi due ormoni è ottenuto con percentuali di grasso né troppo alte, né troppo basse; comprese, cioè, tra il 10 ed il 18% per l'uomo ed il 18 ed il 26% per quanto riguarda la donna.

Il tessuto adiposo produce anche delle sostanze chiamate **citochine** che hanno un'importante azione di regolazione del sistema immunitario; migliorando l'efficienza delle difese dell'organismo contro le malattie. Una citochina importante del tessuto adiposo è il **TNF-alfa** o, "**Fattore di necrosi tumorale alfa**". Come dice il nome stesso sarebbe in grado di liquefare le cellule tumorali in formazione attraverso un meccanismo infiammatorio molto potente. Inoltre il TNF-alfa agisce sul cervello (Ipotalamo) aumentando rilascio del CRH (Ormone che stimola la ghiandola surrenale) che, a sua volta risponde aumentando i livelli di cortisolo nel sangue e sul sistema immunitario induce la produzione di sostanze che provocano l'infiammazione e sul metabolismo induce una insulino resistenza ossia uno stato di prediabete; aumenta il catabolismo proteico nel muscolo scheletrico e l'ossidazione di grassi nel tessuto adiposo. Infine agirebbe in senso negativo sul cuore e vasi sanguigni favorendo l'infiammazione e la formazione di trombi. Riassumendo, il TNF-alfa ha un'utilità importantissima ma il problema sorge quando in caso di sovrappeso è prodotta in eccesso: in queste condizioni è maggiore la produzione di TNF-alfa con tutte le conseguenze del caso.

Veniamo al dunque:

Rimanere in un peso normale significa migliorare l'attività del sistema immunitario ed abbassare le infiammazioni così da ridurre il rischio diabetico e cardiovascolare. Qual è la migliore strategia per scendere di peso e rimanervi?

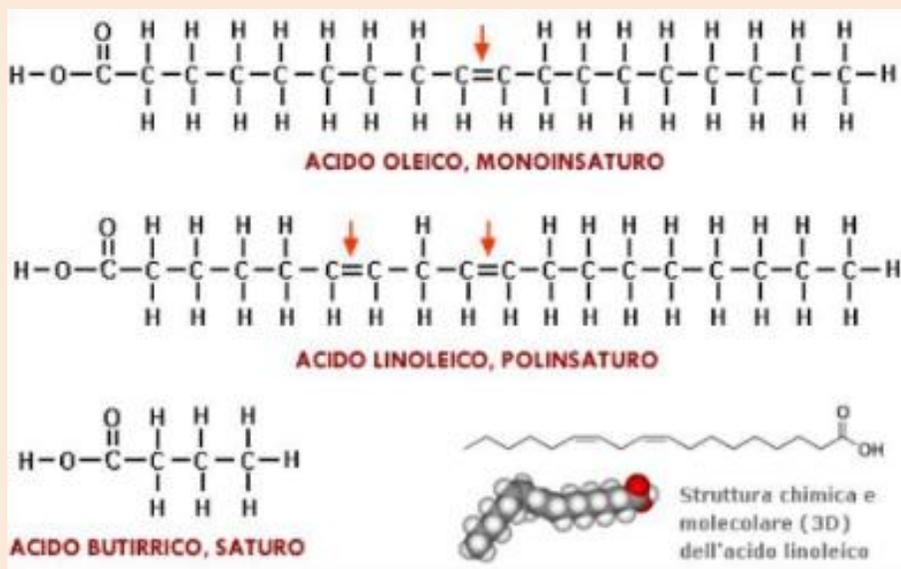
Il **primo passo** è smettere di fare le diete sbagliate ma fare la dieta giusta: bisogna smettere di pensare alle calorie o all'abbinamento di certi alimenti con i cataloghi alla

mano! Queste diete non servono a niente né per dimagrire bisogna patire la fame! Più che dieta preferisco parlare di **corrette abitudini alimentari**.

Secondo passo: favorire i carboidrati a basso indice glicemico (frutta, verdure, cereali integrali) ed eliminare completamente gli zuccheri raffinati e gli alcoolici.

Terzo passo: ridurre drasticamente tutti i cibi ricchi di grassi saturi (carni rosse, insaccati, grassi vegetali e idrogenati, burro, fritti) e favorire il consumo di grassi monoinsaturi contenuti soprattutto nell'olio d'oliva (60-80% dei grassi giornalieri) mentre il restante 20-40% dovrebbe essere costituito da grassi insaturi omega3 e omega6 in proporzione di 2/1 (gli omega3 sono tra i migliori anti-infiammatori che esistano).

Quarto passo: consumate un alto quantitativo di fibre (frutta, verdura, legumi e cereali integrali). Infine un moderato uso di frutta secca e di semi fornisce l'apporto di sostanze potenzialmente dimagranti (arginina, leucina, zinco, vitamine, cromo, magnesio) ed abolire tutti i cibi conservati e trattati. Riassumendo, l'introduzione di calorie stimola la produzione di insulina del pancreas che induce l'accumulo di grasso nella cellula adiposa ma questa produce la leptina che attiva nel cervello (ipotalamo) il centro della sazietà e la diminuzione dell'appetito oltre che l'aumento del metabolismo così che il sistema rimane stabile.



Ci sono infine due categorie di cellule adipose; in parole molto semplici: quelle che si svuotano più facilmente e quelle che si svuotano meno facilmente, la distribuzione e il numero di queste due sottoclassi varia a seconda della genetica individuale, ma spiega il perché certe persone dimagriscono più velocemente di altre o il fatto che certe zone del nostro corpo non dimagriscono anche se siamo a dieta. In realtà anche questo grasso ostinato con molta costanza può scendere. Il tessuto adiposo produce altri

ormoni con funzione pro-infiammatoria e degli enzimi che favoriscono la produzione di ormoni maschili: soprattutto nelle donne un eccesso di tessuto adiposo si ripercuote sul sistema ormonale con effetti mascolinizzanti. La descrizione in dettaglio di tutte le sostanze attive prodotte dagli adipociti è molto complessa; tuttavia nei soggetti obesi la produzione di queste sostanze induce una modificazione del sistema metabolico generale che implica gravi conseguenze sullo stato di salute.

Le regole fondamentali per mantenere un peso ideale:

Le regole sono semplici: prima cosa (mi spiace per chi si aspettava soluzioni miracolistiche!) una **dieta ipocalorica**; seconda cosa **introdurre alimenti a basso tenore di carboidrati**, diciamo non oltre i 2-2,5 g di carboidrati per kg di peso corporeo, favorendo i **carboidrati a basso indice glicemico** come verdura, frutta e cereali integrali; ridurre il **consumo di grassi saturi** favorendo il consumo dei **grassi monoinsaturi** che dovrebbero coprire tra il 60 e l'80% del vostro consumo giornaliero di grassi ed il resto in **Omega 3** infine consumare molte **fibre**, specialmente solubili (frutta e verdura).

La dieta ideale:

La dieta deve rispettare la distribuzione di macro e micronutrienti dei vari alimenti e le percentuali in carboidrati, proteine e grassi saturi ed insaturi. La dieta seguente è indicativa e non tiene conto delle calorie introdotte: ogni dieta deve essere strettamente personalizzata alle esigenze di ogni paziente.

Lunedì

Colazione: caffè senza zucchero, una tazza di latte o 1 yogurt, 10 noci.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: riso integrale con verdure a piacere e olio di canapa, pesce ai ferri con contorno d'insalata mista condita con olio extra-vergine d'oliva, aceto di mele.

Merenda: 1 frutto a piacere

Cena: 2 uova sode con insalata verde, pane integrale o di semi di lino e un frutto.

Martedì

Colazione: una tazza di tè, 4 fette biscottate con 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero 10 mandorle.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: pasta integrale con salsa al pomodoro e basilico, fesa di tacchino ai ferri con contorno di spinaci lessi conditi con succo di limone.

Merenda: 1 yogurt.

Cena: 2 patate lesse, ricotta, insalata mista condita con olio extra-vergine d'oliva e aceto di mele.

Mercoledì

Colazione: una tazza di caffè, 1 yogurt con 10 noci.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: insalata di farro od altro cereale integrale con carote alla julienne conditi con olio di oliva.

Merenda: un frutto.

Cena: pesce a piacere con contorno di verdure a vapore condite con olio di sesamo.

Giovedì

Colazione: una tazza di latte con caffè e 4 fette biscottate, 1 pugno di semi di zucca

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: spaghetti con sugo di pomodoro, finocchi lessi, fiocchi di latte.

Merenda: 1 yogurt.

Cena: petto di pollo ai ferri con contorno di radicchio e 2 fette di pane di semi di lino o integrale.

Venerdì

Colazione: una tazza di latte e un caffè con 2 fette biscottate e 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero.

Spuntino a metà mattinata: 1 yogurt.

Pranzo: una porzione di riso integrale con zucchine o altre verdure cotte conditi con olio d'oliva, una insalata condita con olio di canapa o sesamo.

Cena: merluzzo lessato o pesce al forno con contorno d'insalata di lattuga e pomodori condita con un olio extra-vergine d'oliva e limone e 2 fette di pane integrale o di semi di lino.

Sabato

Colazione: una tazza di latte e un caffè, 1 pugno di semi di zucca.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: orzo o riso integrale bollito con olio di oliva e verdure grigliate o cotte, 100 g di certosino con contorno d'insalata mista condita con olio di canapa o di lino e aceto di mele.

Merenda: 1 yogurt.

Cena: legumi lessati con contorno di verdure cotte al vapore con olio di oliva e 2 fette di pane integrale o di semi di lino.

Domenica

Colazione: una tazza di tè, 4 fette biscottate con 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero.

Spuntino a metà mattinata: una mela.

Pranzo: spaghetti integrali con salsa di pomodoro e basilico, sgombro o altro pesce azzurro al forno con fagiolini lessati.

Merenda: 1 yogurt.

Cena: ceci bolliti conditi con olio di canapa e insalata mista con pomodoro a fettine e 2 carote condita con olio di oliva.

*usare solo olio di oliva per cuocere al forno o in padella mentre gli altri oli sono da consumare a crudo: la regola generale è di non superare la quantità di 1 cucchiaino d'olio per pietanza.

Lunedì

Colazione: caffè senza zucchero, una tazza di latte di soia o 1 yogurt di soia, 10 noci.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: 80 gr di riso integrale con verdure a piacere e olio di canapa, pesce ai ferri con contorno d'insalata mista condita con olio extra-vergine d'oliva, aceto e sale.

Merenda: 1 frutto a piacere

Cena: 2 uova sode con insalata verde, 60g di pane integrale o di semi di lino, un frutto.

Martedì

Colazione: una tazza di tè, 4 fette biscottate con 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero 10 mandorle.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: 100 gr di pasta integrale con salsa al pomodoro e basilico, 250gr di fesa di tacchino ai ferri con contorno di spinaci lessi conditi con succo di limone.

Merenda: 1 yogurt di soia.

Cena: 2 patate lesse, 100 gr di ricotta, insalata mista condita con olio extra-vergine d'oliva e aceto di mele.

Mercoledì

Colazione: una tazza di caffè, 1 yogurt di soia con 10 noci.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: insalata di farro od altro cereale integrale (100gr), tofu tagliato a dadini e carote alla julienne conditi con olio di oliva.

Merenda: un frutto.

Cena: 250 gr di pesce a piacere con contorno di verdure a vapore condite con olio di sesamo.

Giovedì

Colazione: una tazza di latte di soia con caffè e 4 fette biscottate, 1 pugno di semi di zucca.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: 100 gr di spaghetti con sugo di pomodoro, finocchi lessi e 250 grammi di fiocchi di latte.

Merenda: 1 yogurt di soia.

Cena: 200 gr di petto di pollo ai ferri con contorno di radicchio e 2 fette di pane di semi di lino o integrale.

Venerdì

Colazione: una tazza di latte di soia e un caffè con 2 fette biscottate e 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero.

Spuntino a metà mattinata: 1 yogurt soia.

Pranzo: una porzione di 80 gr di riso integrale con zucchine o altre verdure cotte condite con olio d'oliva, una insalata condita con olio di canapa o sesamo.

Cena: 300 gr di merluzzo lessato o pesce al forno con contorno d'insalata di lattuga e pomodori condita con un olio extra-vergine d'oliva e limone e 2 fette di pane integrale.

Sabato

Colazione: una tazza di latte di soia e un caffè 1 pugno di semi di zucca.

Spuntino a metà mattinata: un frutto.

Pranzo: una porzione di 100 gr di orzo bollito con olio di oliva e verdure grigliate o cotte, 100 g di certosino con contorno d'insalata mista condita con olio di canapa o di lino e aceto di mele.

Merenda: 1 yogurt di soia.

Cena: 120 gr di legumi lessati con contorno di verdure cotte al vapore con olio di oliva e 2 fette di pane integrale o di semi di lino.

Domenica

Colazione: una tazza di tè, 4 fette biscottate con 1 cucchiaino di marmellata senza zucchero.

Spuntino a metà mattinata: una mela.

Pranzo: 100 gr di spaghetti integrali con salsa di pomodoro e basilico, 250 gr di sgombrò al forno con fagiolini lessati.

Merenda: 1 yogurt di soia.

Cena: 120 gr di ceci bolliti conditi con olio di canapa e insalata mista con pomodoro a fettine e 2 carote condita con olio di oliva.

*usare solo olio di oliva per cuocere al forno o in padella mentre gli altri oli sono da consumare a crudo: la regola generale è di non superare la quantità di 1 cucchiaino d'olio per pietanza.