

MAURIZIO TOMMASINI

LA CHETO DIETA

L'UNICA
VERSIONE
MEDITERRANEA

IL METODO
BRUCIAGRASSI
PER DIMAGRIRE
IN MODO
DEFINITIVO

Sperling & Kupfer

Indice

Il libro

L'autore

Frontespizio

Prefazione di Cherubino Di Lorenzo

Introduzione. Perché la chetodieta?

Che cos'è la dieta chetogenica?

Una vera rivoluzione

Una dieta che si evolve

C'era una volta...

La dieta chetogenica classica

La dieta chetogenica MCT

La dieta Atkins modificata

La dieta a basso indice glicemico

VLCKD – Very Low-Calorie

Ketogenic Diet

La dieta chetogenica per dimagrire
E la salute?

Come funziona la chetosi

Il corpo è intelligente

Gli ormoni, i nostri alleati (anche per
il dimagrimento)

Il fegato, la nostra centrale operativa

La chetogenesi

Chetosi e pH del sangue

Una dieta per il cervello

Vantaggi, benefici, scoperte

La salute innanzitutto

La dieta chetomediterranea

Così diverse e così simili

La chetomediterranea

Una dieta, tre fasi

Gli alimenti da usare

Prima fase: Reset

I primi passi

A cosa serve una dieta?

Come pianificare la fase Reset

Come calcolare l'apporto dei vari
macronutrienti

Organizzarsi in cucina

Un esempio di menù settimanale

Come controllare che la fase Reset
stia funzionando

Seconda fase: Transizione

Esempio di menù giornaliero per la
prima settimana

Esempio di menù giornaliero per la
seconda settimana

Esempio di menù giornaliero per la
terza settimana

Terza fase: Mantenimento

E poi?

La miglior dieta sono le buone
abitudini

La vera dieta mediterranea

Gli alimenti del Modello

Mediterraneo

Meno è meglio!

Muoviamoci!

No stress

Il menù per il mantenimento

La dieta chetomediterranea e lo sport

Stabilire gli obiettivi

La chetomediterranea classica per
l'atleta

La chetomediterranea mirata per
l'atleta

La chetomediterranea ciclizzata per
l'atleta

Ricette dello chef Gabriele Mossa

Alici al forno con insalatina di finocchio e
carote

Fagotti di petto di pollo con broccoli

Fiammiferi di calamari saltati con le fave

Filetto di branzino al profumo mediterraneo

Filetto di maiale con carciofi

Filetto di maiale con finocchi agli agrumi

Insalata di funghi, misticanza, feta e

nocciole

Insalata di merluzzo e melograno

Insalatina di mare con pompelmo

Medaglione di vitello ai cardi e olive

Pollo con cipollotti di Tropea stufati

Rombo in crosta di nocciole

Rotoli di cavolo verza con caprino fresco

Sbattuta d'uovo con cavolo nero e

Parmigiano

Sbattuta d'uovo con crema di tonno e olive

Sgombro con fiori di capperi e scorza di
limone

Spaghetti di zucchine con gamberetti e
scorza di limone

Straccetti di bovino con asparagi e olive

Tagliata di petto di tacchino con gambi di
carciofo ed elicriso

Tartare di orata con salsa di fichi d'India e
polvere di liquirizia

Tartare di tonno con cetrioli e arancia

Bibliografia

Ringraziamenti
Copyright

Il libro

Dimagrire a vista d'occhio senza soffrire la fame, in modo sano e sicuro, agendo selettivamente sul grasso e proteggendo i muscoli sono solo alcuni degli obiettivi che potrete raggiungere leggendo questo libro. La dieta chetogenica è una delle poche diete scientificamente testate, utilizzata su centinaia di migliaia di pazienti per i suoi effetti terapeutici e un potentissimo effetto

collaterale: la perdita rapida e definitiva del grasso in eccesso. È anche per questo motivo che negli Stati Uniti è la strategia alimentare che ha convinto star e celebrities e milioni di altre persone. Esistono però tanti tipi di regimi chetogenici. La chetodieta proposta dal dottor Tommasini è doppiamente efficace e rivoluzionaria perché unisce il potere bruciagrassi della chetogenica ai benefici della dieta mediterranea. È semplice da seguire, variata, l'unica basata su ingredienti della nostra tradizione, con gustose ricette facili da preparare e che soddisfano il palato. Inoltre garantisce effetti

positivi su una serie di parametri ematici e di patologie come il diabete di tipo 2, le malattie cardiovascolari, le cefalee, oltre a migliorare lucidità e concentrazione. Ed è anche per questo che molti sportivi la scelgono per potenziare le loro performance. Come conferma il dottor Di Lorenzo nella sua Prefazione «la chetogenesi alimentare sta riscuotendo sempre più consensi. I motivi del successo sono molteplici e ben illustrati in questo libro. Per questo vi invito a leggerlo con grande attenzione».

L'autore

MAURIZIO TOMMASINI è un biologo nutrizionista con una vasta esperienza nell'utilizzo della dieta chetogenica per il dimagrimento, per il trattamento di patologie e per l'alimentazione nello sport. Accanto all'attività professionale affianca quella di divulgatore sui temi della nutrizione e del benessere dal suo blog con oltre un milione di pagine

visualizzate ogni anno.

www.mauriziotommasini.it

Maurizio Tommasini

LA CHETODIETA

Sperling & Kupfer

Prefazione

AFFRONTARE il tema delle diete chetogeniche non è mai facile, non lo è in nessun luogo del mondo, lo è ancor meno in Italia, patria della pasta, della pizza, del pane, dei dolci, della dieta mediterranea e del mangiar bene in generale. Tuttavia, è molto importante parlarne, e farlo correttamente, perché quello della chetogenesi alimentare è un

fenomeno che sta riscuotendo sempre più consensi. I motivi del successo di questo tipo di dietoterapia sono molteplici e ben illustrati nel libro dell'amico Maurizio Tommasini. Ma proprio il successo e l'apparente semplicità nel seguirla possono portare a fenomeni d'improvvisazione con uno dei meccanismi biologici più arcaici, ma ancora poco studiati, del metabolismo umano. Infatti, la chetogenesi, così come ogni altro protocollo alimentare, richiede la conoscenza di alcuni processi fisiologici di base e l'esperienza di chi per professione si trova ad

applicarla quotidianamente su soggetti con le più diverse esigenze di salute e di performance sportiva.

Pertanto non è insolito imbattersi in notizie di stampa in cui si parla di individui che avrebbero riportato gravi conseguenze per aver seguito una dieta chetogenica, oppure in articoli divulgativi in cui titolati professionisti della nutrizione si scagliano contro tali diete. La chetogenesi è un fenomeno fisiologico d'emergenza, ma i due termini dell'apparente ossimoro («fisiologia», cioè funzione normale dell'organismo, ed «emergenza», situazione estrema e straordinaria)

coesistono felicemente assieme sfruttando i meccanismi biologici in un equilibrio da personalizzare per ciascun soggetto grazie alla sapiente gestione del professionista (medico, dietista, biologo nutrizionista) a cui ci si rivolge.

Qualunque sia il motivo per cui si segue una dieta chetogenica (per perder peso, curare una malattia metabolica o neurologica, migliorare le proprie prestazioni agonistiche in uno sport di endurance, o veder sparire una serie di piccoli disturbi della vita quotidiana), essa va sempre calibrata e monitorata nel tempo.

Le centinaia di migliaia di persone sottoposte da professionisti esperti a tali diete forniscono l'evidenza più solida dell'assoluta sicurezza di questo approccio, quando esso venga declinato nel modo più opportuno da parte di chi si sia adeguatamente formato a prescriverlo e sappia individuare i soggetti idonei a seguirla. Profili di efficacia e sicurezza ulteriormente confermati da una mole impressionante e crescente di evidenze scientifiche.

In questo scenario, lo scopo dell'autore è di contestualizzare tali tipi di diete al fine di fornire una

corretta informazione a chi ne sia all'asciutto, sfatare alcuni miti duri a morire e far familiarizzare con questo cambio di alimentazione le persone a cui esse siano state prospettate ma non sappiano esattamente di cosa si tratti (e magari recupererebbero su internet informazioni sbagliate e forvianti).

L'Italia è il Paese del mangiar bene – dicevamo prima – e la tavola è nella nostra cultura un punto d'incontro e di socializzazione fondamentale: chi seguirà questa dieta non dovrà rinunciare né al piacere della tavola, né all'occasione di socializzazione, e

farà tutto ciò in piena sicurezza!
Compito del libro è informare su tutto questo, e tanto altro ancora, pertanto vi invito a leggerlo con molta attenzione.

CHERUBINO DI LORENZO

Neurologo della Sapienza Università
di Roma

Presidente dell'Associazione
Eupraxia

Responsabile scientifico del corso di
alta formazione Ketolearning

Introduzione

Perché la chetodieta?

Dopo anni di esperienza con centinaia di pazienti, in cui ho potuto sperimentare diversi tipi di diete e monitorarne gli effetti, ho pensato di scrivere un libro sulla dieta chetogenica, o chetodieta. Vi chiederete il perché. Questi sono i principali motivi:

- la chetogenica è uno dei protocolli dietetici maggiormente studiati: le prime applicazioni in campo terapeutico risalgono infatti a

quasi cento anni fa e proprio per questo è una delle poche diete che è stata utilizzata su decine di migliaia di pazienti sotto stretto controllo medico;

- rispetto alle prime formulazioni, nate per trattare l'epilessia, questo regime alimentare si è evoluto, è stato modificato e adattato, mantenendo però costanti i principi base, per un semplice motivo: funzionano;
- gli effetti positivi della dieta chetogenica sono ben documentati per tutta una serie di patologie importanti:

epilessia, diabete di tipo 2, malattie cardiovascolari, alcune forme di cancro, malattie neurodegenerative e cefalee;

- la dieta chetogenica si è dimostrata uno strumento efficace per la riduzione del peso corporeo, in maniera rapida e sicura, con un miglioramento di molti parametri ematici, in primo luogo della glicemia;
- la chetogenica agisce in modo selettivo sulla massa grassa, protegge la massa magra e riduce in maniera notevole la sensazione di fame;

- i soggetti in chetosi riferiscono un miglioramento della lucidità e della capacità di concentrazione: anche per questo motivo è una dieta utilizzata con successo da molti campioni e sportivi, che oltretutto ne beneficiano a livello di forma fisica e capacità di lavoro.

In queste pagine troverete proposta una delle più recenti varianti della dieta chetogenica, la versione mediterranea. In cosa consiste? Si tratta di un'alimentazione basata su tre pilastri:

1. verdure a volontà come fonte essenziale di vitamine, sali fitonutrienti e di quella piccola quota di carboidrati concessa ogni giorno;
2. un'attenta scelta dei grassi, soprattutto olio extravergine di oliva e frutta secca, importanti alimenti della tradizione mediterranea;
3. un consumo moderato di proteine, lontano dagli eccessi proposti in certi protocolli commerciali.

Niente di complicato né di penalizzante. Una dieta semplice da seguire, anche se si mangia fuori

casa, che non richiede particolari sacrifici e che già dopo pochi giorni regala i primi tangibili benefici. E gli effetti positivi aumentano con il passare del tempo, man mano che l'organismo si adatta a questo particolare stato fisiologico, adattamento che è completo dopo circa tre settimane: in questo periodo è possibile perdere diversi chili, chili di grasso e non muscolo e acqua come avviene con altre diete.

L'approccio chetomediterraneo è concepito per il benessere di chi lo sceglie: accanto alla riduzione del grasso corporeo, in particolar modo del pericoloso grasso viscerale,

migliorano i parametri ematici e il profilo glicemico, e si osserva una diminuzione dei processi infiammatori che sono alla base di tante patologie.

La chetomediterranea è pensata per chi vuole dimagrire in maniera sana, veloce e sicura, ma le sue applicazioni si estendono anche al mondo dello sport, per ottimizzare la composizione corporea senza perdere forza e massa muscolare, e per aumentare la capacità dell'organismo di utilizzare con maggiore efficienza le fonti di energia, in particolar modo negli sport di endurance.

Nelle pagine di questo libro troverete indicazioni dettagliate su come organizzare la dieta e sugli alimenti da consumare, e ricette semplici, facili da preparare, che utilizzano gli ingredienti della nostra tradizione: idee da cui partire per mantenere varietà e colore nell'alimentazione di ogni giorno, elementi che sono essenziali per il successo di una dieta.

Chi ha seguito questo protocollo ne ha ricevuto notevoli benefici, senza i fastidiosi problemi che spesso sono associati a una dieta: fame, stanchezza, difficoltà di concentrazione. Io ne ho testato

l'efficacia su me stesso. Amo fare sport e la dieta chetomediterranea mi ha permesso di allenarmi con continuità e con volumi di lavoro importanti, mantenendo lucidità e capacità di recupero non solo nello sport ma anche nella vita di ogni giorno e al lavoro.

Mi auguro che possa fare lo stesso con voi.

Che cos'è la dieta
chetogenica?

Una vera rivoluzione

Nata cento anni fa a fini terapeutici, la dieta chetogenica ha confermato nel tempo la sua efficacia grazie a diversi studi che ne fanno una delle poche strategie alimentari scientificamente testate. La sua particolarità consiste nella capacità di innescare un vero e proprio reset del metabolismo. L'organismo, infatti, non è semplicemente «a dieta», ma entra in uno stato fisiologico diverso da quello usuale che gli permette di funzionare bruciando i grassi anziché gli zuccheri.

La maggior parte dei tessuti e

degli organi preferisce utilizzare il glucosio (proveniente dai carboidrati) per ricavare l'energia necessaria alle proprie funzioni. Il principio di base della dieta chetogenica è di limitare la disponibilità di carboidrati per costringere il nostro corpo a usare i grassi come fonte di energia principale. Come? Con un'alimentazione che riduce l'assunzione di zuccheri, mantiene un discreto apporto proteico e aumenta il consumo di grassi. In questo modo il nostro corpo entra nello stato di chetosi, che ha le seguenti caratteristiche:

- la ridotta disponibilità di carboidrati o zuccheri innesca dei meccanismi fisiologici che sono altrimenti silenti: aumenta l'utilizzo di acidi grassi nella maggior parte dei tessuti e degli organi;
- aumenta la produzione e l'utilizzo di particolari sostanze derivate dai grassi, i corpi chetonici o chetoni, che divengono il substrato preferenziale di alcuni organi, in particolar modo il cervello;
- la piccola quota di carboidrati che è comunque necessaria durante la giornata viene

prodotta a livello del fegato.

Se pensiamo alla storia della nostra specie, alle condizioni di scarsità di cibo in cui ci siamo evoluti, appare evidente che la chetosi è una forma di adattamento che permette di ricavare nutrimento, soprattutto per il cervello, quando i carboidrati non sono disponibili, utilizzando il grasso accumulato nei momenti di abbondanza.

Quindi, se il nostro obiettivo è quello di perdere massa grassa, allora perché non riprogrammare il nostro metabolismo per andare a bruciare immediatamente il grasso

passando da un «carburante» a base di zuccheri a uno a base di lipidi? Questo processo consente di attaccare in modo efficace gli accumuli di grasso.

Ma il dimagrimento non è l'unico risultato. Con la semplice strategia alimentare che troverete in questo libro otterrete anche, come vedremo presto, numerosi benefici per la vostra salute, migliorando tutti i valori ematici e raggiungendo un benessere globale.

Proprio perché frutto di un lungo processo evolutivo, la chetosi fisiologica, che utilizza carburanti diversi per ricavare energia, non

crea alcun tipo di problema a un organismo sano. È sufficiente garantire un buon apporto di fibre e una buona idratazione, che con la dieta chetomediterranea si ottengono in maniera semplice e naturale.

Occorre sfatare subito alcuni miti e alcune inesattezze che circolano sulla dieta chetogenica. Non è vero che non si possano consumare verdure, che tutta la frutta sia proibita e che l'uso di pochi grammi di zuccheri possa pregiudicare la chetosi. Mantenendo l'apporto di carboidrati al di sotto di certi limiti, è un'alimentazione che consente di

variare i cibi, di scegliere tra diverse pietanze e abbinamenti, di dimenticarsi piatti sconditi e insapori poiché si può utilizzare liberamente l'olio, di spezzare la fame con almeno un paio di spuntini oltre ai tre pasti principali. È l'equilibrio complessivo tra i vari nutrienti a fare la differenza e a permettere di cogliere tutti i vantaggi di questo tipo di dieta.

Una dieta che si evolve

Chi parla di chetogenica lo fa al singolare, come se esistesse un unico e monolitico modello di dieta, un singolo protocollo valido per ogni occasione e per ogni persona. Non è così, perché la chetogenica, come ogni dieta, prevede diverse varianti e ovviamente può essere adattata a situazioni e soggetti differenti purché venga soddisfatto il requisito essenziale di un ridotto consumo di carboidrati.

La dieta chetogenica si è evoluta negli anni con proposte differenti per adattarsi a situazioni e soggetti diversi e alle esigenze di ogni

persona. L'obiettivo è stato, nel tempo, di rendere la dieta sempre più semplice da seguire e più gustosa, con una maggior varietà di alimenti e un controllo meno rigido su quantità e proporzioni dei vari nutrienti.

Come abbiamo anticipato, questo tipo di alimentazione prevede un discreto apporto di grassi buoni, un moderato quantitativo proteico e un ridotto ricorso a zuccheri, cereali e legumi. Vediamo come la dieta si è evoluta nel tempo, con la massima attenzione all'efficacia e alla validità scientifica dei risultati.

C'era una volta...

Nei primi anni del Ventesimo secolo un osteopata del Michigan, Hugh W. Conklin, cominciò a utilizzare in maniera sistematica il digiuno per la cura dell'epilessia. Conklin era convinto che la causa della malattia fosse la produzione di tossine da parte dell'intestino, tossine che di tanto in tanto venivano scaricate in circolo provocando una crisi: grazie al digiuno queste sostanze venivano eliminate e il paziente guariva.

Ben presto il trattamento venne adottato da molti medici proprio per la cura dell'epilessia infantile, nei casi in cui la terapia farmacologica

non dava alcun risultato.

Per rendere il trattamento più tollerabile, Russell Wilder, endocrinologo della Mayo Clinic, propose di utilizzare una dieta ricca di grassi e povera di zuccheri, in grado di portare alla formazione di corpi chetonici – molecole da cui molti tessuti possono ricavare energia – e di garantire risultati comparabili a quelli ottenuti con il digiuno completo.

Negli anni successivi l'utilizzo della chetogenica incontrò un grande successo che però terminò nel 1938 con l'introduzione di farmaci più efficaci, consegnando il

trattamento dietologico dell'epilessia alle note di polverosi libri di testo.

Nel frattempo, poiché la dieta aveva dimostrato di avere come effetto collaterale la diminuzione del grasso corporeo e della glicemia, una volenterosa pattuglia di fisiologi e biochimici decise di approfondire i meccanismi alla base della chetogenica, testando la dieta per il trattamento dell'obesità e del diabete.

Nel 1958 Richard E. Johnson dimostrò che i chetoni sono normalmente presenti nel sangue, sia in condizioni basali sia durante

l'esercizio fisico, confutando così la diffusa convinzione che si formassero esclusivamente in condizioni patologiche. Durante gli anni Sessanta George Cahill suggerì che i chetoni fossero un efficace carburante di emergenza per certi organi, mentre Richard Veech e il suo gruppo studiarono in maniera approfondita il ruolo dei chetoni in soggetti con insulino-resistenza.

In ambito clinico, nei primi anni Settanta, fu proposta la dieta Blackburn: un digiuno modificato in cui si consumavano soltanto alimenti ad alto contenuto proteico come carne, pesce e uova, un

trattamento molto efficace per la riduzione del peso in soggetti obesi.

Nello stesso periodo Robert Atkins propose la dieta che lo ha reso celebre, una forma modificata di chetogenica in cui non si faceva ricorso alla restrizione calorica ma si badava soltanto a ridurre al minimo il consumo di carboidrati, senza porsi alcun limite per quello che riguarda grassi e proteine. Un approccio molto popolare presso il grande pubblico ma duramente criticato dalla comunità scientifica a causa dei possibili squilibri che la dieta poteva creare. Stavano però arrivando gli anni Ottanta e le diete

ricche di grassi erano ormai fuori moda.

Nel 1994 i media americani riportarono con enfasi la storia del piccolo Charlie, curato con la dieta chetogenica da una forma intrattabile di epilessia al Johns Hopkins Hospital, dopo che decine di trattamenti diversi, convenzionali e alternativi, avevano fallito. Ed ecco che la strategia alimentare in questione ritornò in auge grazie anche a nuovi studi. Il padre, stupito dai risultati, creò la Charlie Foundation per promuovere l'utilizzo della dieta e finanziare studi sul meccanismo d'azione,

contribuendo in maniera decisiva alla nuova popolarità della chetogenica.

Il clima cambia ancora dopo il 2000. I grassi non sono più i cattivi, carboidrati e insulina diventano i responsabili di ogni male e la prospettiva di diete ricche di grassi e povere di carboidrati non fa più paura, anzi comincia a sembrare un'ottima soluzione. Monta quindi l'onda low-carb: torna alla ribalta la Atkins, esplode la Dukan, nasce la Paleo, diete caratterizzate da un apporto di carboidrati molto basso e dalla glorificazione dei grassi, in un intreccio di concetti biologici

orecchiati male e pericolanti dissertazioni biochimiche che demonizzano ogni zucchero mentre magari promuovono un consumo smodato di bacon e burro, spacciati addirittura per fonte di ogni bene e grandi amici delle membrane cellulari.

La popolarità di queste diete ha avuto comunque un effetto positivo: quello di portare nuovamente all'attenzione del pubblico e della comunità scientifica la dieta chetogenica, con un nuovo fiorire di studi sul suo utilizzo oltre che per il trattamento dell'obesità anche per quello di altre patologie come

l'epilessia, certe forme tumorali, alcune patologie neurologiche come Alzheimer e Parkinson, il diabete e la sindrome metabolica.

La dieta chetogenica classica

Proposta originariamente negli anni Venti del secolo scorso, è una dieta piuttosto rigida il cui obiettivo, allora come oggi, è quello di trattare soprattutto bambini e adolescenti soggetti a crisi epilettiche che non rispondono alla terapia farmacologica. Si era notato che il digiuno aiutava a ridurre le crisi e questa osservazione ha condotto alla messa a punto di una dieta ricca di grassi e povera di zuccheri, in grado di portare alla formazione di corpi chetonici e di

garantire risultati comparabili a quelli ottenuti con il digiuno completo.

La composizione della dieta chetogenica è impostata sulla base dei fabbisogni di energia e nutrienti del paziente e calcolata in modo da rispettare un preciso rapporto tra i grassi e la somma di proteine e zuccheri, espressi in grammi. Questo rapporto è definito, appunto, «chetogenico» e può variare da 1:1 fino a 4:1.

$$\text{Rapporto chetogenico} = \frac{\text{lipidi (g)}}{\text{proteine (g)} + \text{carboidrati (g)}}$$

La dieta chetogenica classica è caratterizzata da un rapporto 4:1 tra i lipidi e gli altri nutrienti, un rapporto decisamente spostato a favore dei grassi, in modo da garantire una chetosi profonda, un requisito che gli ideatori ritenevano essenziale per il buon successo della terapia alimentare.

In una dieta di questo tipo quasi il 90% dell'apporto calorico giornaliero proviene dai grassi. Come potete immaginare necessita di grande attenzione nella scelta dei cibi e nelle quantità da consumare e non consente sgarri, pena una significativa perdita

d'efficacia.

Quando è seguita scrupolosamente la dieta funziona bene e gli studi clinici mostrano che riesce a ridurre in maniera apprezzabile il numero di crisi epilettiche in oltre il 50% dei pazienti trattati, dopo un periodo di sole quattro-otto settimane, senza conseguenze sulla crescita dei piccoli pazienti.

Tuttavia, l'estrema attenzione richiesta, il fatto che spesso l'inizio della terapia alimentare richieda un breve periodo di digiuno e venga di solito eseguito in ambiente ospedaliero, la difficoltà ad

attenersi a questo regime alimentare per lunghi periodi sono tutti fattori che hanno spinto a cercare nuovi modelli di dieta, ugualmente efficaci ma più semplici da seguire.

Un esempio interessante, sempre in ambito terapeutico, è quello utilizzato dalla dottoressa Anna Tagliabue dell'Università di Pavia, in cui il rapporto chetogenico ottimale viene ottenuto in maniera graduale, nell'arco di quattro settimane. In questo modo è possibile valutare se gli effetti positivi della dieta possono essere raggiunti anche con rapporti inferiori, 3:1 o addirittura

2:1, che permettono una formulazione molto più facile da seguire e mantenere nel tempo.

La dieta chetogenica MCT

A metà degli anni Settanta, durante il periodo di eclissi della dieta chetogenica, il dottor Peter R. Huttenlocher dell'Università di Chicago propose una variante della dieta in cui i grassi della chetogenica classica, soprattutto trigliceridi con acidi grassi a catena lunga, abbondanti nel burro, erano in parte sostituiti da trigliceridi con acidi grassi a catena media (MCT, Medium Chain Triglyceride), presenti per esempio nell'olio di cocco.

Si tratta di acidi grassi che possono essere assorbiti con

maggior velocità, portati al fegato in maniera diretta e utilizzati nelle cellule per produrre energia senza il coinvolgimento di sistemi di trasporto a livello dei mitocondri. In pratica è possibile mantenere un rapporto chetogenico 4:1 con un apporto calorico derivante dai grassi MCT di circa il 60%. Un altro 10-15% è ottenuto da grassi a catena lunga, un 10% da proteine e un notevole 15-20% dai carboidrati. Ciò permette una dieta più varia ed equilibrata, con un inconveniente: gli MCT, ottenuti spesso da olio di cocco e altre sorgenti vegetali, quando consumati in grandi

quantità possono causare disturbi gastrici e nausea in alcuni pazienti.

Sono tuttavia state proposte formulazioni di questo protocollo con un apporto di MCT più basso e meglio tollerato, intorno al 30%, e una fase di induzione della chetosi più lenta che consente all'organismo di adattarsi al consumo di questi grassi, di solito presenti nella dieta in quantità non molto elevate.

La dieta MCT si è dimostrata una valida alternativa alla chetogenica classica, con effetti positivi anche con un rapporto chetogenico di 3:1.

La dieta Atkins modificata

Come abbiamo accennato, nei primi anni Settanta il cardiologo Robert Atkins propose la dieta che lo ha reso celebre, una forma modificata di chetogenica in cui non si faceva ricorso alla restrizione calorica ma si badava soltanto a ridurre al minimo il consumo di carboidrati, senza porsi alcun limite per quello che riguarda grassi e proteine. Un approccio che ha riscosso molto successo grazie ai risultati ottenuti nel trattamento del sovrappeso e dell'obesità.

La comune caratteristica tra la dieta Atkins e la chetogenica è la

chetosi determinata da un ridotto consumo di carboidrati e da un ricorso più o meno libero ai grassi. La Atkins modificata non propone una restrizione calorica, ma prevede un apporto elevato di proteine e in genere risulta più semplice da seguire ed è più facilmente tollerata nel lungo periodo. Le calorie provenienti dai grassi sono circa il 65% e il rapporto chetogenico è intorno a 2:1 o inferiore. Per bambini o adolescenti la quantità giornaliera di carboidrati permessa è di circa 10 g, mentre per gli adulti si può arrivare fino a 20 g, con la

possibilità di un leggero aumento nel corso della dieta.

Ciò che rende ancora più interessante la Atkins modificata è il fatto che può essere seguita utilizzando alimenti naturali, con un ricorso minimo a integratori.

La dieta Atkins, però, non fa distinzioni nella scelta dei grassi e il risultato è l'incoraggiamento al consumo di quantità di cibi poco salutari, dal bacon agli hamburger, dai formaggi al burro: questo ha esposto l'autore a critiche e condanne da parte della comunità scientifica, probabilmente non del tutto meritate, visto che alcune

delle intuizioni alla base del suo protocollo hanno riscosso interesse e apprezzamento, fino ad arrivare all'utilizzo terapeutico in casi di epilessia.

La dieta a basso indice glicemico

La dieta a basso indice glicemico (LGIT, Low Glicemix Index Treatment) è stata sviluppata nel 2002 dalla dietista Heidi H. Pfeifer e dalla dottoressa Elizabeth Anne Thiele, come un'alternativa meno restrittiva della chetogenica classica. Si tratta di una dieta dove l'apporto calorico dovuto ai grassi scende al 60%, con un rapporto chetogenico di solito pari o inferiore a 1:1. La quantità giornaliera di carboidrati sale fino a 40-60 g con un'importante limitazione: i cibi

utilizzati devono avere un indice glicemico inferiore a 50. Tra gli alimenti che è possibile consumare senza problemi ci sono anche pomodori, melanzane, fagioli di soia, pere, mele e pesche, cibi che nelle altre formulazioni non sono permessi per il contenuto troppo elevato di zuccheri.

L'apporto proteico, di grassi e di carboidrati è modulato sulle esigenze del paziente permettendo una selezione molto ampia di cibi da consumare, senza l'obbligo di pesare ogni singola porzione.

L'efficacia nel trattamento dell'epilessia è comparabile con

quello degli altri protocolli chetogenici, con in più una maggior facilità nel preparare i pasti, vista l'ampia varietà di alimenti ammessi e un'ottima tollerabilità a lungo termine.

Inoltre, una dieta di questo tipo si è dimostrata efficace nel trattamento dell'obesità, anche infantile, e del diabete, con riduzione dei livelli ematici di glucosio, insulina ed emoglobina glicata.



Cos'è l'indice glicemico

Non tutti i carboidrati sono uguali! Perlomeno non quando si prende in considerazione l'effetto che hanno sulla glicemia. L'indice glicemico permette di valutare la disponibilità di uno specifico zucchero, il reale assorbimento a livello dell'intestino e quindi la velocità con cui aumenta la glicemia dopo il consumo dell'alimento che lo contiene, il tutto riferito a una quantità standard dello zucchero in questione.

Un indice glicemico inferiore a 40 è considerato molto basso, l'alimento consumato ha quindi un

impatto ridotto sulla glicemia. Un valore tra 40 e 55 è ancora considerato basso, ma l'impatto diviene comunque apprezzabile. Da 56 a 70 l'indice è moderato, mentre sopra 70 è considerato elevato: alimenti con valori così alti determinano aumenti rilevanti della glicemia.

L'indice glicemico non è un valore assoluto e può dipendere da molti fattori: varietà e maturazione se si tratta di frutti, cottura e preparazione o presenza di altri ingredienti: per esempio, quando un alimento viene consumato con altri ingredienti, contenenti grassi e proteine, l'indice glicemico si riduce

in maniera rilevante. Accanto all'indice glicemico troviamo utilizzato anche il carico glicemico, che indica la variazione della glicemia causata dal consumo di 100 g del cibo in esame. In questo modo alimenti con un indice glicemico

elevato, come le carote, finiscono per avere un carico glicemico decisamente ridotto vista la modesta quantità di zucchero effettivamente presente. Si tratta quindi di un valore decisamente più utile, visto che fa riferimento alle porzioni effettivamente consumate e non ad astratte quantità di

zuccheri.

Nonostante queste difficoltà pratiche, indice e carico glicemico rimangono comunque dei valori con una buona utilità pratica quando si voglia valutare l'impatto che il consumo di certi alimenti può avere sulla glicemia e quindi, complessivamente, sugli equilibri metabolici.

VLCKD – Very Low-Calorie Ketogenic Diet

Mentre i vari tipi di dieta chetogenica appena descritti sono pensati per garantire un apporto calorico adeguato alle necessità del paziente, la VLCKD è una dieta fortemente ipocalorica, vero e proprio strumento terapeutico nel trattamento dell'obesità. L'apporto calorico complessivo viene di solito ridotto a circa 800 kcal giornaliere, con forti limitazioni nel consumo di carboidrati e un rapporto chetogenico di almeno 2:1.

La VLKCD è molto efficace e

spesso viene utilizzata per preparare i pazienti candidati a chirurgia bariatrica. Si tratta comunque di una vera e propria terapia che è necessario condurre sotto stretto controllo medico, esclusivamente in quei casi in cui risulti assolutamente necessaria.

La dieta chetogenica per dimagrire

Ciò che ha reso popolare la chetodieta è la sua efficacia nel rendere possibile un dimagrimento veloce, con una netta riduzione della massa grassa e un impatto assente o ridotto sulla preziosa componente magra, spesso vittima sacrificale di diete ipocaloriche più o meno severe. E tutto questo senza soffrire la fame o patire per le restrizioni e il ridotto apporto calorico.

Le persone che l'hanno provata sono rimaste sorprese dalla facilità

con cui questa dieta può essere pianificata e soprattutto hanno apprezzato la riduzione del senso di fame che si accompagna alla chetosi, prezioso alleato per mantenere una buona aderenza al piano alimentare, elemento essenziale per la riuscita di ogni dieta.

Negli ultimi anni si sono moltiplicati i dati che confermano l'efficacia della dieta chetogenica e indicano che la riduzione del peso è accompagnata dal miglioramento dei principali indici di rischio cardiovascolare, in netta contrapposizione al timore espresso

da molti che una dieta ricca in grassi possa portare a un aumento di colesterolo e trigliceridi.

Il dottor Robert Atkins era convinto che l'effetto dimagrante della chetogenica fosse da imputare alla perdita di chetoni che, come vedremo, avviene attraverso le urine: tuttavia la quantità di corpi chetonici escreta in questa maniera è davvero modesta e di certo non può spiegare la riduzione del peso che in genere si osserva.

Un'altra ipotesi suggerisce che la perdita di peso sia dovuta alla spesa energetica che il corpo deve sostenere per procurarsi carboidrati

da aminoacidi attraverso la gluconeogenesi: il processo è effettivamente dispendioso, si calcola che possa richiedere 400-600 kcal al giorno, ma i dati indicano che non ci sono variazioni apprezzabili nel metabolismo basale durante una chetogenica e quindi questa teoria, per ora, manca di un sostegno sperimentale.

Un dato sicuro è la riduzione dell'appetito riferita da chiunque l'abbia sperimentata. Il meccanismo che determina questa riduzione non è stato ancora individuato con precisione: secondo alcuni studiosi i corpi chetonici agiscono in modo

diretto sui centri dell'appetito, con un ruolo centrale giocato dal beta-idrossibutirrato che dovrebbe funzionare come segnale di sazietà; altri ritengono che sia l'abbondanza di grassi tipica della dieta a determinare questo perdurante senso di sazietà, e che un ruolo importante lo giochino anche le proteine consumate, nutrienti dall'elevato potere saziante grazie al loro effetto su alcuni ormoni.

La riduzione dell'appetito che si accompagna alla dieta chetogenica potrebbe in effetti essere uno dei fattori che contribuiscono all'efficacia di questa strategia

alimentare, assieme all'aumentato utilizzo dei grassi a scopi energetici, al maggior costo metabolico della gluconeogenesi e all'effetto termico delle proteine.



L'effetto termico del cibo

Mangiare stanca, è faticoso. Non parliamo poi della digestione, un processo assolutamente dispendioso. Il nostro apparato digerente fatica non poco a estrarre nutrienti dal cibo che consumiamo e parte dell'energia che otteniamo dagli alimenti è utilizzata per la loro digestione e dispersa in forma di calore. Il termine tecnico è «termogenesi indotta

dalla dieta» o «effetto termico del cibo» e arriva a coprire il 10-15% del metabolismo totale.

Quando consumiamo un pasto, la spesa energetica aumenta per un

periodo di 4-8 ore, con l'attività metabolica che può elevarsi fino al 40% rispetto ai valori di base. I vari nutrienti hanno un impatto diverso sulla spesa energetica:

- le proteine hanno un effetto termico molto alto: digestione, assorbimento e metabolismo di questi nutrienti arrivano a consumare fino al 30% delle calorie che apportano;
- i carboidrati hanno un effetto termico più basso, intorno al 5-10% dell'energia fornita;
- i grassi hanno un effetto termico molto basso, intorno al 2-5% dell'apporto calorico.

Nelle persone sovrappeso oppure obese la riduzione del grasso corporeo non è l'unico effetto positivo registrato grazie alla dieta. In questi soggetti spesso è presente anche un certo grado di resistenza all'insulina. Gli zuccheri, invece di essere utilizzati per produrre energia a livello muscolare, finiscono nel fegato che li converte in grassi, che ovviamente vengono accumulati nel tessuto adiposo: un processo che si avvita a spirale su se stesso complicando ulteriormente situazioni spesso già

compromesse. La dieta chetogenica, grazie al ridotto apporto di carboidrati, migliora la sensibilità all'insulina, il controllo glicemico e i valori dell'emoglobina glicata, un marcatore molto importante della capacità dell'organismo di gestire gli zuccheri, spezzando la spirale, anzi contribuendo addirittura a invertirne la direzione.

Inoltre, la rapida perdita di grasso che avviene con la dieta chetogenica non è transitoria. Studi scientifici che hanno monitorato i pazienti per dodici mesi hanno indicato che un soggetto ben

guidato e attento può mantenere senza grande difficoltà il peso raggiunto alternando fasi di chetogenica a fasi di un'alimentazione di tipo mediterraneo. L'obiettivo è quello di acquisire buone abitudini alimentari, un'educazione che, una volta terminato il periodo di dieta rigorosa, sia interiorizzata e applicata senza sforzo nella vita di ogni giorno.

E la salute?

Talvolta la definizione «chetogenica» viene accostata ad approcci alimentari che nulla hanno di scientifico e di equilibrato, a base per esempio di polveri e beveroni, dagli effetti potenzialmente dannosi soprattutto se seguiti per parecchi mesi. Da queste esperienze scriteriate sono nati dubbi e perplessità sul fatto che un protocollo chetogenico possa far aumentare i marcatori di rischio cardiovascolare, avere effetti negativi sulla salute dei reni, causare carenze di vitamine e minerali, provocare la perdita di

calcio e favorire quindi fenomeni di osteoporosi.

Per quanto riguarda l'effetto sui marcatori del rischio cardiovascolare, gli studi mostrano che in una dieta chetogenica l'effetto è opposto. Nonostante l'elevata quantità di grassi consumata, in genere si assiste a una riduzione dei livelli ematici di colesterolo e trigliceridi, che in parte potrebbe essere dovuta semplicemente alla diminuzione del grasso corporeo e in parte all'attenuazione dell'attività di uno degli enzimi chiave nella sintesi del colesterolo, l'HMGCoA reduttasi

(idrossimetilglutaril-CoA reduttasi). Questo enzima è attivato dall'insulina che, come ormai sappiamo, cala notevolmente durante una dieta chetogenica: ciò causa una ridotta attività e, in definitiva, una minore sintesi di colesterolo.

Un altro timore infondato, dovuto alla fama di dieta iperproteica che la cheto si porta dietro, è quello di possibili danni renali. Fama ingiustificata. Come abbiamo visto, e come vedremo ancora meglio a breve, una dieta chetogenica è una dieta in cui il consumo di alimenti ricchi di proteine non si discosta di

molto da quello indicato dalle linee guida. In alcuni soggetti si può osservare un leggero e transitorio aumento dell'acido urico nel sangue, visto che l'acido urico e i corpi chetonici utilizzano il medesimo meccanismo di trasporto nel rene. Si tratta di potenziali problemi che possono essere facilmente evitati con un'adeguata assunzione di acqua: mantenersi ben idratati è sempre importante, ma lo diventa ancor di più durante una dieta chetogenica.

Per quello che riguarda l'impatto sulla salute delle ossa non si sono osservati casi, anche tenendo conto

della maggiore fragilità ossea che è associata all'obesità e alla presenza di abbondante grasso viscerale.

La chetogenica per il dimagrimento è una dieta ipocalorica che prevede un consumo limitato di alcuni alimenti: in linea teorica e su tempi molto lunghi potrebbero verificarsi carenze di vitamine o sali minerali. In realtà alcuni studi hanno comparato l'assunzione di micronutrienti in una dieta normale e in una chetogenica con risultati che mostrano un apporto addirittura più elevato di vitamina A, C e fosforo, mentre risultano in difetto vitamina B6,

folati, calcio, magnesio, zinco e fibre. Sono soprattutto i nutrienti provenienti dai vegetali a subire una riduzione, ma un consumo più attento di verdure può evitare simili carenze, scongiurando anche i problemi legati a un'assunzione non adeguata di sodio, potassio e magnesio che, sommandosi a un'aumentata escrezione urinaria, potrebbero causare potenziali squilibri di questi importanti elettroliti. In realtà durante una dieta chetogenica, in virtù della maggiore eliminazione di acqua e sodio si assiste spesso a una riduzione della pressione

sanguigna, un effetto tutto sommato positivo, mentre eventuali fastidi possono essere evitati con un'adeguata idratazione e un consumo attento e variato di verdure. In linea generale non è quindi strettamente necessario ricorrere a integratori: è molto meglio approfittare della grande varietà che si trova nei cibi che la natura ci mette a disposizione.

Come vedremo, infatti, la versione chetomediterranea proposta in questo libro prevede il consumo di verdure a volontà. Inoltre, la fase della dieta vera e propria è limitata nel tempo, tanto

che in molti casi già dopo tre settimane si passa al regime di transizione, in cui vengono reintrodotti molti alimenti.

La chetodieta, quindi, ottiene su tutti i versanti un verdetto più che positivo: permette di ridurre il grasso in eccesso con un dimagrimento rapido e stabile nel tempo; è ben tollerata in persone sane e se pianificata con attenzione non comporta rischi per la salute, anzi può contribuire a migliorare molti indicatori.

Come funziona la chetosi

Il corpo è intelligente

Lo so, vi state chiedendo se è proprio necessario affrontare un argomento così tecnico e scientifico quando il vostro obiettivo è quello di perdere qualche chilo. Vi prometto che vi fornirò poche e chiare nozioni in modo che possiate affrontare questo percorso con il giusto bagaglio. Inoltre, sapere come funziona la chetosi vi aiuterà ad applicarla nel modo più efficace e a trarne i migliori benefici.

Il nostro corpo è previdente: sa che la sopravvivenza dipende dalla capacità di ricavare energia da sostanze diverse e riesce a farlo

utilizzando zuccheri, proteine, acidi grassi e chetoni. Sa anche che a volte queste sostanze non sono immediatamente disponibili, per cui ha imparato a metterle da parte con grande efficienza.

Gli zuccheri, o meglio il glucosio, sono accumulati nel fegato e nei muscoli sotto forma di glicogeno; le proteine le troviamo a livello dei muscoli; mentre gli acidi grassi sono immagazzinati in forma di trigliceridi nelle cellule adipose.



Le riserve di nutrienti

In un uomo di circa 70 kg, con una percentuale di grasso corporeo intorno al 20%, sono presenti 14 kg di grasso, pari a oltre 126.000 kcal.

Le proteine a livello del muscolo sono circa 6 kg, per altre 24.000 kcal, mentre molto più ridotta è la riserva di carboidrati: 5 g di glucosio in circolo, circa 70-120 g nel fegato e 200-400 g nei muscoli, per un contributo complessivo di appena un migliaio di kcal.

In condizioni di deficit calorico la quantità di zuccheri disponibile è sufficiente a garantire energia per poche ore mentre l'utilizzo di

proteine è limitato perché l'eccessiva perdita di queste preziose sostanze può causare seri problemi, da una accentuata perdita di massa muscolare fino a una riduzione della funzionalità dei vari organi. In definitiva il carburante di riserva più abbondante e a buon mercato è proprio il grasso corporeo. Nel nostro soggetto il grasso presente potrebbe fornire energia per qualche mese senza alcuna assunzione di cibo.

Se il corpo dispone di una buona quantità di glucosio, allora questo

sarà il carburante d'elezione, ma quando i livelli dello zucchero iniziano a calare saranno i grassi e i chetoni a venire bruciati. Lo abbiamo già detto, ma ribadiamo il concetto e cerchiamo di approfondirlo dal punto di vista della fisiologia: la dieta chetogenica mira a limitare la disponibilità di carboidrati per costringere il nostro corpo a utilizzare i grassi come fonte d'energia principale.

Quando è ampiamente disponibile, la maggior parte dei tessuti e degli organi preferisce usare il glucosio per ricavare l'energia necessaria alle proprie

funzioni, a eccezione del cuore che lavora con una miscela di glucosio, acidi grassi e chetoni. Il glucosio proviene in larga parte dai carboidrati assunti con il cibo ma una frazione più o meno importante può essere ricavata anche da altre sostanze, soprattutto alcuni aminoacidi, glicerolo e acido lattico, attraverso un processo particolare, la gluconeogenesi, che avviene nei reni e nel fegato.

Quando il glucosio non è disponibile, molti organi e tessuti riescono a ricavare energia dagli acidi grassi. Molti ma non tutti: il cervello, i globuli rossi, la midollare

del surrene e il midollo osseo necessitano comunque di glucosio per funzionare. In realtà il cervello non è così schizzinoso e riesce a utilizzare anche i corpi chetonici: durante una dieta chetogenica può ricavare dai chetoni fino al 75% del proprio fabbisogno energetico.

L'utilizzo dei chetoni come fonte energetica dipende dalla loro disponibilità. In condizioni normali la quantità circolante è ridotta e il loro contributo è trascurabile. Quando la loro concentrazione sale, molti tessuti cominciano a metabolizzarli senza problemi. Unica eccezione il fegato, che

impiega invece acidi grassi. Dopo qualche giorno di dieta la maggior parte dell'energia necessaria alle funzioni dell'organismo proviene dagli acidi grassi e dai chetoni; dopo qualche settimana l'uso dei corpi chetonici tende a ridursi, privilegiando quello degli acidi grassi. Unica eccezione il cervello, che continua a bruciare glucosio e chetoni.

Gli ormoni, i nostri alleati (anche per il dimagrimento)

Accanto alla disponibilità dei vari nutrienti, altri fattori ne regolano l'utilizzo per la produzione di energia. Un ruolo importante lo giocano un gran numero di ormoni, e tra questi hanno funzione centrale l'insulina e il glucagone.

L'insulina è un ormone che il pancreas rilascia quando aumenta la presenza di glucosio nel sangue. Un pasto ricco di carboidrati fa innalzare la glicemia che a sua volta provoca il rilascio di insulina, un segnale che permette alle cellule

di assorbire i nutrienti in circolo. Una volta metabolizzati, i nutrienti possono essere utilizzati per produrre energia o essere messi da parte, per formare preziose riserve di glicogeno nel tessuto muscolare, di trigliceridi nel tessuto adiposo. L'insulina è quindi un segnale di abbondanza, che spinge l'organismo ad accumulare materiale di riserva e a costruire nuove strutture: un ruolo molto utile che può diventare problematico se si consuma costantemente cibo in eccesso rispetto ai propri bisogni, specie se questo cibo è ricco di zuccheri semplici.

Quando la glicemia cala, grazie all'attività fisica, al digiuno o a una dieta povera di carboidrati, cala anche il livello dell'insulina mentre aumenta quello del glucagone. Anche questo ormone è prodotto dal pancreas ma ha effetti opposti stimolando la mobilitazione e il rilascio dei nutrienti accumulati in forma di trigliceridi, glicogeno e proteine.

Insulina e glucagone sono quindi antagonisti e il loro rapporto ha un ruolo importante nel determinare lo stato di chetosi. A loro volta, i livelli di questi ormoni, insieme alla disponibilità di nutrienti e altri

fattori di stress, controllano l'azione di altri ormoni (adrenalina, noradrenalina, cortisolo e testosterone) con un effetto complessivo che favorisce l'utilizzo delle riserve energetiche accumulate nel tessuto adiposo. Viene anche ridotta la conversione del T3, la forma meno attiva degli ormoni tiroidei, a T4, la forma più attiva, con l'effetto finale di ridurre l'utilizzo di proteine a scopo energetico, senza effetti apprezzabili sul metabolismo nel breve periodo.

Il fegato, la nostra centrale operativa

Il fegato è l'organo chiave nei processi metabolici, la centrale alla quale, in maniera diretta o indiretta, arrivano tutti i nutrienti consumati e assorbiti. Il glucosio è accumulato nel fegato sotto forma di glicogeno e la quantità di glicogeno presente è uno dei fattori che controlla il modo in cui i nutrienti vengono utilizzati. Quando le riserve di glicogeno del fegato sono sature, la glicemia può essere mantenuta su livelli stabili e il glucosio, gli aminoacidi e i grassi

assorbiti vengono usati per incrementare le scorte e per la sintesi di nuove strutture.

In presenza di un'intensa attività fisica o nel corso di una dieta povera di carboidrati le riserve di glicogeno calano: i nutrienti accumulati a livello dei tessuti vengono nuovamente resi disponibili. Se la riduzione del glicogeno epatico è rilevante si avrà una diminuzione apprezzabile della glicemia: in queste condizioni il fegato comincia a produrre glucosio attraverso la gluconeogenesi, un processo metabolico che trasforma proteine e grassi – o meglio i loro

componenti, aminoacidi e glicerolo – in zuccheri.

La gluconeogenesi è un processo oneroso, in particolar modo problematico è l'utilizzo di proteine che a lungo andare può causare problemi. È come se, in pieno inverno, per scaldare la vostra casa, avendo esaurito tutta la legna da ardere (i carboidrati), vi trovaste costretti a bruciare mobili di pregio, porte, finestre, perfino le travi che sorreggono il tetto (le preziose proteine).

In queste condizioni inizia la produzione di corpi chetonici, che utilizza come materie prime gli acidi

grassi, combustibili di riserva per tutti i tessuti caratterizzati da un'intensa attività metabolica.

La chetogenesi

Gli adipociti sono le cellule che costituiscono il tessuto adiposo, piccoli magazzini in cui i grassi sono accumulati in forma di trigliceridi.

Quando l'insulina è elevata, come avviene dopo un pasto, gli adipociti assorbono glucosio e acidi grassi e li utilizzano per produrre trigliceridi, così le scorte di grasso aumentano.

Quando il livello di insulina cala, e sale invece quello di glucagone, i trigliceridi sono demoliti e il glicerolo e gli acidi grassi che li compongono sono messi in circolo, a disposizione di tessuti e organi per

la produzione di energia. Nelle cellule gli acidi grassi sono utilizzati per produrre energia attraverso un processo chiamato beta-ossidazione che avviene nei mitocondri, le strutture della cellula dove si svolge la maggior parte dei processi energetici. Una certa quota di acidi grassi raggiunge il fegato e qui, a seconda della disponibilità di glicogeno e del rapporto insulina/glucagone, verrà in parte utilizzata per la produzione di corpi chetonici. Nelle cellule del fegato un rapporto insulina/glucagone molto basso, che si ha quando la disponibilità di carboidrati è

limitata, causa il forte calo di una sostanza chiave, il malonil-CoA, e favorisce l'attività di quegli enzimi che permettono di trasferire gli acidi grassi all'interno del mitocondrio, dove vengono utilizzati per produrre energia in un processo chiamato beta-ossidazione: il risultato finale è l'accumulo di quantità elevate di una sostanza chiamata acetil-CoA. Questo processo causa un feedback metabolico che spinge le cellule del fegato a usare l'acetil-CoA per la produzione di corpi chetonici. Il fegato, quindi, immette i corpi chetonici nel flusso sanguigno,

rendendoli disponibili a organi e tessuti.

I tre corpi chetonici che si trovano nel nostro flusso sanguigno sono:

- **l'acido acetoacetico:** è il prodotto diretto dei processi che avvengono nel fegato; può essere convertito negli altri due composti;
- **l'acetone:** è prodotto per decarbossilazione dell'acetoacetato, può essere convertito a piruvato e lattato per produrre energia oppure può essere escreto attraverso le urine o, essendo molto

volatile, attraverso il respiro. È il responsabile dell'odore fruttato tipico dei soggetti in chetosi;

- **l'acido beta-idrossibutirrico:** formato per decarbossilazione dell'acetoacetato, è il più abbondante dei tre.

I corpi chetonici sono piccole molecole solubili in acqua che vengono riversate in circolo e utilizzate per produrre energia nella maggior parte dei tessuti. I chetoni sono in grado di attraversare senza difficoltà la barriera ematoencefalica e sono carburante indispensabile per le cellule del

sistema nervoso quando la disponibilità di glucosio è ridotta. A livello dei tessuti, i corpi chetonici sono nuovamente convertiti in acetil-CoA e utilizzati per produrre energia.

In genere il fegato produce sempre una piccola quantità di corpi chetonici, con una concentrazione ematica di circa 0,1-0,3 mmol/l (millimoli per litro). Quando la concentrazione supera 0,5 mmol/l si parla di chetosi. La chetosi può anche essere dovuta a un intenso esercizio fisico: dopo un prolungato lavoro aerobico la concentrazione dei chetoni può arrivare a 1-2

mmol/l. Durante il digiuno o una dieta chetogenica il livello sale fino a 5-8 mmol/l. Qualsiasi valore superiore a questo indica una condizione differente, definita chetoacidosi, legata a conclamate patologie (alcolismo e diabete).

In condizioni di digiuno o dieta chetogenica la concentrazione ematica dei corpi chetonici si stabilizza nel giro di qualche giorno. Una parte dei chetoni prodotti viene eliminata attraverso i reni, con comparsa di corpi chetonici nelle urine. La quantità di chetoni escreta con le urine è pari al 10-20% della produzione totale, circa 10-20 g al

giorno, con un picco di escrezione verso la mezzanotte, un minimo al mattino e valori variabili durante tutta la giornata. Il livello dei chetoni nelle urine è un'indicazione indiretta del livello ematico dei chetoni, e non è molto preciso, ma è il mezzo più semplice per stabilire se un soggetto è in chetosi.

Chetosi e pH del sangue

Il pH misura l'acidità di una soluzione acquosa. Un pH pari a 7 indica una soluzione neutra, un valore inferiore a 7 una soluzione acida, un valore superiore una soluzione basica.

I processi metabolici sono influenzati dal pH del mezzo in cui avvengono. Un gran numero di processi regola il livello di acidità dell'organismo, in particolar modo il pH del sangue viene mantenuto in un ridottissimo intervallo di valori compresi tra 7,35 e 7,45: il sangue è leggermente basico.

I corpi chetonici sono degli acidi

e, nella prima fase della chetosi, possono provocare una leggera riduzione del pH ematico, che si stabilizza rapidamente per tornare su valori normali.

L'acidificazione del sangue, che i detrattori della dieta chetogenica tanto temono, è quindi un effetto transitorio che non va assolutamente confuso con quanto accade in situazioni patologiche (come abbiamo accennato nel paragrafo precedente: diabete e alcolismo). In un soggetto sano esistono dei meccanismi che controllano la chetosi e che impediscono si verifichi una simile

situazione. Un'elevata concentrazione di chetoni stimola infatti la secrezione di insulina che riduce il rilascio di grassi dagli adipociti, diminuisce la velocità di formazione dei chetoni e ne favorisce l'eliminazione tramite le urine. Inoltre, sono i chetoni stessi a moderare la liberazione e la disponibilità di acidi grassi, rallentando ancora di più la loro formazione. Nel diabetico di tipo 1, per l'incapacità di produrre insulina, mancano questi meccanismi di controllo che in un soggetto sano sono in grado di impedire in maniera molto efficiente la sintesi

incontrollata di corpi chetonici.

Una situazione analoga si ha negli alcolisti che non assumono cibo da tempo, continuando però a bere alcolici. L'alcol causa infatti la riduzione della secrezione dell'insulina e un aumento incontrollato della produzione di corpi chetonici, con tutte le complicanze che ciò comporta.

Una dieta per il cervello

La dieta chetogenica ha gli stessi effetti positivi riscontrati nel digiuno intermittente, con il vantaggio che non si digiuna. La differenza più rilevante è che i grassi e le proteine consumati durante la dieta vanno a sostituire, almeno in parte, i nutrienti che il corpo ricaverebbe altrimenti dalle proprie riserve durante il periodo di privazione.

Dopo un pasto il corpo assorbe e utilizza i nutrienti assunti. A distanza di una decina di ore comincia ad aumentare l'utilizzo degli acidi grassi che arriva a coprire il 50% delle esigenze

energetiche. Il glucosio è ottenuto a spese del glicogeno epatico che viene esaurito nel giro di 12-16 ore.

Nel corso della prima settimana di digiuno aumenta la gluconeogenesi, la produzione di glucosio da proteine, lattato e glicerolo. I vari tessuti iniziano a utilizzare soprattutto acidi grassi e corpi chetonici, con il poco glucosio disponibile che è destinato quasi esclusivamente al cervello. La chetosi parte dal terzo giorno di digiuno e continua fino a quando si mantiene un ridotto apporto di carboidrati. Il cervello comincia a utilizzare i chetoni al posto del

glucosio in proporzione sempre più elevata.

Dopo due settimane di digiuno il cervello è in grado di usare con grande efficienza i corpi chetonici. Si riduce quindi l'utilizzo delle proteine per la produzione di glucosio, ormai necessario in quantità molto ridotte.

Nei primi tre giorni di digiuno il livello della glicemia può calare fino a 70 mg/dl; ma durante la dieta chetogenica il valore medio è leggermente più alto, 80-85 mg/dl, grazie alla conversione di parte delle proteine consumate con la dieta in glucosio, attraverso la

gluconeogenesi.

Nelle prime tre settimane di digiuno il corpo ricava circa il 90% dell'energia necessaria dagli acidi grassi liberi e dai chetoni. Dopo tre settimane aumenta l'utilizzo di acidi grassi nei vari tessuti, con i chetoni che vengono destinati al cervello che si è ormai adattato a utilizzarli in maniera quasi esclusiva.

Il cervello è il più vorace consumatore di glucosio del corpo umano: si calcola che ne bruci 120 g al giorno. Il glucosio è il carburante preferito del cervello che non è però in grado di utilizzare gli acidi grassi: se la cava invece bene

con i chetoni, ma è necessario un periodo di adattamento. Dopo tre settimane di dieta oltre il 75% del fabbisogno energetico del cervello è garantito dai chetoni: il restante 25% è coperto da glucosio che è formato a partire da amminoacidi, soprattutto alanina e glutamina, da glicerolo e da lattato.

Per ricavare i 120 g necessari nei primi giorni il corpo metabolizza circa 180 g di trigliceridi e 75 g di proteine. Dopo tre settimane, grazie all'utilizzo sempre più elevato dei chetoni, il fabbisogno del cervello scende intorno ai 40 g giornalieri, una quantità che

permette di ridurre la «dose» di proteine da utilizzare per ricavare glucosio ad appena 20 g.

Proprio in virtù di questi adattamenti la dieta chetogenica può riprodurre alcuni degli effetti positivi che sono stati osservati per regimi di restrizione calorica o digiuno intermittente, con una riduzione importante dei processi infiammatori a carico di diversi tessuti e cellule, in particolar modo quelli del sistema nervoso centrale, principale utilizzatore dei corpi chetonici. E tutto questo senza restrizioni severe o rinunce insostenibili.

Vantaggi, benefici, scoperte

La salute innanzitutto

Quando si intraprende una dieta la cosa più importante, prima ancora di vedere i risultati e perdere i chili di troppo, è scegliere un regime alimentare che ci mantenga sani. E la dieta chetogenetica, oltre a farci riacquistare il controllo del nostro corpo, ci aiuta a prenderci cura della nostra salute.

L'utilizzo dei chetoni è vantaggioso dal punto di vista energetico, ma i corpi chetonici non sono soltanto dei combustibili. Si tratta infatti di molecole che possono avere una quantità di effetti in tessuti diversi, sia

migliorando l'efficienza energetica delle cellule, sia agendo come segnali in grado di modulare e controllare vie metaboliche importanti, alcune delle quali coinvolte nei processi di invecchiamento e morte cellulare.

Studi clinici hanno dimostrato che i corpi chetonici possono avere effetti positivi in molte circostanze, con apprezzabili miglioramenti dei marcatori di un gran numero di patologie, incluse alcune delle più diffuse e temute.

Alcuni dei principali vantaggi nel seguire un regime alimentare chetogenico sono:

- perdita di peso
- diminuzione della sensazione di fame
- attenuazione di emicranie e cefalee
- incremento della lucidità mentale
- riduzione di marcatori dell'infiammazione
- riduzione del rischio di alcuni tumori
- riduzione della glicemia nel sangue.

Ma vedremo anche altri effetti positivi interessanti.

Tenere a bada la fame e perdere i chili di troppo

La perdita di peso è il motivo principale per cui le persone decidono di intraprendere la dieta chetogenica e solo in un secondo momento scoprono gli altri benefici di questo regime alimentare. I risultati sono davvero sorprendenti. Inoltre, la dieta chetogenica riduce il senso di fame favorendo uno stato d'animo positivo e facendo aumentare le possibilità di attenersi alle regole senza sforzo.

Un aiuto contro le cefalee

La cefalea è un disturbo che

colpisce milioni di persone, un problema che compromette la qualità della vita di chi ne soffre. Le cause possono essere molto diverse e il trattamento di solito comporta l'utilizzo di antidolorifici.

Studi recenti, molti dei quali condotti in Italia da Di Lorenzo e collaboratori, mostrano che la dieta chetogenica può essere utilizzata con successo per controllare e ridurre gli attacchi in alcune forme di cefalea resistenti ai farmaci. I corpi chetonici esercitano sui neuroni una mitigazione dell'infiammazione e migliorano la funzionalità dei mitocondri.

Una pelle splendida

Le imperfezioni cutanee e l'acne sono causate dal consumo di alimenti a elevato indice glicemico e ricchi di zuccheri, assieme a latte e latticini: si tratta di alimenti che sono in grado di determinare l'innalzamento della glicemia e dell'insulina, stimolando certe vie metaboliche che a loro volta favoriscono processi proliferativi a livello dei follicoli piliferi e delle ghiandole sebacee, aumentando la produzione di sebo.

Dati clinici ed esperienze dirette di pazienti suggeriscono che una dieta chetogenica, grazie al ridotto

apporto di zuccheri, possa migliorare sensibilmente l'aspetto del tessuto epidermico.

Un'arma contro l'epilessia

Abbiamo visto che già dagli anni Venti del secolo scorso un prototipo di dieta chetogenica veniva utilizzato con successo per il trattamento di gravi forme di epilessia in età pediatrica. I successi registrati nei casi in cui le terapie non avevano effetto resero popolare questo tipo di trattamento che venne tuttavia abbandonato verso la fine degli anni Trenta, grazie alla scoperta di nuovi e più

efficaci farmaci anticonvulsivi.

L'interesse nei confronti della dieta chetogenica come trattamento per casi di epilessia resistenti ai farmaci è tornato a crescere negli anni Novanta e da allora sono stati eseguiti un gran numero di studi sul tema: tra gli obiettivi, accanto alla necessità di individuare linee guida efficaci per la selezione e il trattamento dei pazienti, anche quello di chiarire le modalità con cui la chetogenica è in grado di ridurre gli attacchi.

Allo stato attuale le ipotesi più accreditate prevedono che i particolari processi metabolici

attivati dalla chetosi possano ridurre l'eccitabilità dei neuroni coinvolti, andando a modulare la produzione di specifici neurotrasmettitori: in particolare modo la presenza di acido beta-idrossibutirrico porta a una diminuzione della produzione di glutammato, un neurotrasmettitore fortemente eccitatorio, con aumento dei livelli di GABA (acido gamma-amminobutirrico), il principale neurotrasmettitore inibitorio.

L'efficacia della dieta chetogenica è notevole, come testimoniato anche da recenti

meta-analisi che indicano come il trattamento dietetico possa portare a una riduzione degli attacchi del 30-40%, con un'efficacia comparabile a quelle dei moderni farmaci antiepilettici.

La chetogenica utilizzata nel trattamento dell'epilessia prevede un consumo molto elevato di grassi e una forte restrizione di quello dei carboidrati. Si tratta di diete non semplici da seguire, poco gradite ai piccoli pazienti, ma ben tollerate nel tempo, con effetti collaterali in genere transitori e facilmente gestibili con le dovute attenzioni.

Un trattamento per le patologie neurodegenerative

In alcune malattie neurodegenerative come il morbo di Alzheimer, il Parkinson e la sclerosi laterale amiotrofica (SLA) si osserva un'alterazione dei meccanismi che producono energia nella cellula, con un aumento dei processi ossidativi e accumulo di sostanze dannose.

La maggior parte dei lavori in quest'area sono stati condotti su colture cellulari e animali. Dai dati disponibili emergono alcuni possibili meccanismi grazie ai quali la dieta chetogenica potrebbe contribuire al trattamento di queste patologie che

sono caratterizzate da una ridotta attività metabolica in alcune aree cerebrali. In una simile situazione i corpi chetonici sono un efficiente sostituto del glucosio, in grado di mitigare i danni prodotti da una ridotta efficienza dei processi di produzione dell'energia. L'utilizzo dei chetoni diminuisce anche la produzione di radicali liberi che è inevitabile conseguenza della respirazione cellulare a livello dei mitocondri. Ciò riduce lo stress ossidativo neuronale, che è drammaticamente elevato in questo tipo di patologie, anche grazie a un'aumentata presenza di

antiossidanti in alcune aree chiave del cervello e a un'azione di stimolo del processo di formazione di nuovi mitocondri che consente di migliorare il metabolismo delle cellule del sistema nervoso.

I corpi chetonici sono anche in grado di recuperare o aumentare l'efficienza di alcuni componenti che partecipano ai processi energetici in queste cellule: ne deriva una maggior disponibilità di energia che rende possibile prevenire il malfunzionamento dei neuroni e i processi neurodegenerativi.

Anche l'aumentato apporto di grassi caratteristico della dieta

chetogenica potrebbe avere un ruolo protettivo. Non dimentichiamo che la funzionalità delle cellule del sistema nervoso dipende anche dall'integrità delle loro membrane, strutture che sono costituite essenzialmente da grassi, e che una maggior disponibilità di acidi grassi polinsaturi – DHA, EPA e acido arachidonico – oltre a migliorare le funzionalità di membrana e modulare l'eccitabilità dei neuroni, regola anche la trascrizione di geni legati al metabolismo energetico e contribuisce a ridurre la produzione di radicali liberi.

È ancora presto per parlare della

dieta chetogenica come di uno strumento da utilizzare nella cura di queste terribili malattie, sono necessari studi clinici più approfonditi e di lunga durata, tuttavia i dati disponibili sono davvero promettenti e indicano l'opportunità di approfondire questa linea d'indagine.

Una barriera protettiva contro la sclerosi multipla

La sclerosi multipla è una malattia caratterizzata dalla progressiva distruzione della guaina mielinica che riveste gli assoni (i conduttori di impulsi, prolungamenti

del corpo cellulare): i neuroni così danneggiati non sono più in grado di trasmettere segnali e determinano la comparsa di un ampio spettro di sintomi che presentano una progressione molto variabile nel tempo.

Il modello prevalente della sclerosi multipla è quello di una malattia autoimmune in cui sono proprio cellule del sistema immunitario a provocare le lesioni a livello della guaina mielinica. Recentemente, studiando la progressione della malattia anche in assenza di attacchi, è stata ipotizzata la presenza di una

componente infiammatoria che agisce da dentro, legata, ancora una volta, a disfunzioni mitocondriali che possono portare all'atrofizzazione dell'assone, assieme alla demielinizzazione causata dalla componente autoimmune; quando invece l'efficienza mitocondriale è elevata, l'assone è in grado di resistere al processo di demielinizzazione. In definitiva, il destino dell'assone attaccato dal sistema immunitario dipende dallo stato dei suoi mitocondri.

Alcuni studi hanno indagato l'efficacia di forme modificate di

digiuno o di una dieta chetogenica in soggetti affetti da sclerosi multipla, lavori che hanno dimostrato un netto miglioramento di alcuni parametri specifici dei processi infiammatori tipici della patologia.

I meccanismi con cui la dieta chetogenica può esercitare un ruolo protettivo sono analoghi a quelli osservati nelle altre malattie neurologiche: miglioramento della funzionalità e aumento della sintesi di mitocondri, riduzione della produzione di radicali liberi, aumento delle riserve energetiche della cellula con miglioramento

generale dell'efficienza dei processi energetici.

Contrastare il cancro anche con l'alimentazione

Il processo che trasforma cellule normali in cellule cancerose è un processo lungo che comporta una serie di mutazioni nel DNA delle cellule coinvolte che a loro volta alterano espressione e funzione di alcune proteine.

Le cellule cancerose hanno una gran fame: la loro caratteristica comune è un metabolismo profondamente alterato, con netta predominanza dei processi glicolitici

su quelli respiratori. La glicolisi, il processo attraverso il quale il glucosio è metabolizzato per produrre energia, è centinaia di volte più veloce rispetto a quanto avviene in una cellula normale e il prodotto finale di questo processo, il piruvato, è convertito in acido lattico, anche in presenza di abbondante ossigeno.

Questo fenomeno, chiamato effetto Warburg, è caratteristico di molte forme tumorali, in particolare di quelle che presentano una crescita molto rapida, poiché offre un notevole vantaggio metabolico alla cellula cancerosa: garantisce

miglior disponibilità di materiale per i processi di sintesi necessari alla crescita e alla riproduzione, riduce l'attività dei mitocondri e la generazione di radicali liberi cui la cellula tumorale è molto sensibile e infine determina l'acidificazione del sito di sviluppo del tumore, condizione che ne favorisce la crescita e la capacità invasiva.

Iperglicemia, iperinsulinemia e infiammazione cronica possono favorire la carcinogenesi attraverso differenti vie metaboliche, in particolar modo tramite un'attivazione anomala dei sistemi che controllano la regolazione

energetica della cellula, ne favoriscono la crescita, stimolano l'utilizzazione del glucosio e riducono l'utilizzo di grassi, proteggendola dall'apoptosi, una sorta di morte cellulare programmata che, in condizioni normali, elimina le cellule tumorali man mano che si formano. Sono comuni anche anomalie nella funzione dei mitocondri che riducono la capacità della cellula di utilizzare i corpi chetonici per produrre energia.

Vista la dipendenza delle cellule tumorali dal glucosio e l'effetto di stimolo sulla loro crescita dovuto a

iperglicemia e iperinsulinemia, la dieta chetogenica può essere un importante ausilio al trattamento chemio- o radioterapico di alcune forme di cancro.

Durante la dieta la disponibilità di glucosio si riduce drasticamente, causando notevole difficoltà alle cellule tumorali, mentre le cellule sane sopravvivono utilizzando i corpi chetonici come carburante alternativo. Così la cellula tumorale affamata risulta molto più vulnerabile al trattamento con farmaci mirati.

Sono in corso alcuni studi clinici che hanno come obiettivo quello di

valutare l'efficacia della dieta chetogenica nel trattamento di alcune forme tumorali, ovviamente assieme a trattamenti chemio- o radioterapici e mai come alternativa a questi.

I risultati di tali lavori sono interessanti e mostrano in genere un rallentamento nella progressione del tumore e una maggiore efficacia delle terapie farmacologiche.

I tumori che hanno un rallentamento nella proliferazione in seguito alla dieta sono quelli del sistema nervoso centrale (glioblastomi e astrocitomi), seguiti dai tumori dello stomaco e della

prostata. Altri tipi di cancro rispondono in misura minore per le loro differenti caratteristiche metaboliche.

Ovvio che una dieta chetogenica in queste situazioni deve essere prescritta esclusivamente da personale specializzato, dopo attenta valutazione del paziente.

Una dieta antidiabete

Il diabete di tipo 2 è una malattia metabolica caratterizzata da glicemia elevata e insulino-resistenza. A differenza del diabete di tipo 1, in cui si ha una carenza assoluta di insulina causata dalla

distruzione delle cellule che la producono, la deficienza di insulina è relativa: è la ridotta sensibilità di cellule e tessuti all'azione dell'ormone a causare la patologia.

L'insulino-resistenza può essere dovuta a problemi ormonali, a cause genetiche o a terapie con farmaci, in particolar modo corticosteroidi. Qualunque sia la genesi, si assiste a un progressivo aumento della glicemia; inoltre, poiché parte del glucosio in eccesso è utilizzato per produrre grassi nel fegato, si ha anche aumento della trigliceridemia, aumento del colesterolo cattivo (lipoproteine

LDL, a bassa densità) e riduzione del colesterolo buono (lipoproteine HDL, ad alta densità). Incrementa anche la ritenzione di sodio che può causare innalzamento della pressione arteriosa.

Una condizione complessa che, oltre al diabete di tipo 2, può portare allo sviluppo di steatosi epatica, ipertensione, obesità e malattie cardiovascolari.

La prima linea di difesa nei confronti dell'insulino-resistenza è uno stile di vita sano, con una dieta attenta, che controlli l'apporto calorico e la quantità e la qualità dei carboidrati consumati, assieme

a un'attività fisica costante e, magari, al controllo dello stress.

La dieta chetogenica, grazie al ridottissimo apporto di zuccheri, può avere un ruolo importante nel trattamento di questa «intolleranza ai carboidrati» che caratterizza la condizione di insulino-resistenza e le patologie a essa collegate.

Diversi studi hanno evidenziato l'efficacia di diete chetogeniche nel migliorare il controllo glicemico in soggetti affetti da diabete di tipo 2, con risultati tanto più interessanti quanto più è ridotto l'apporto di carboidrati. Un ruolo importante sembrano giocare proprio i corpi

chetonici: tanto maggiore il loro livello, tanto minore la produzione di glucosio nel fegato e tanto più rilevante il recupero della sensibilità all'insulina.

La dieta chetogenica si è mostrata efficace anche sul lungo periodo, in studi con durata superiore all'anno, dove accanto al miglioramento della glicemia e di altri parametri metabolici – cambiamenti spesso molto rapidi – si è registrato anche un apprezzabile calo di peso e, in molti casi, la possibilità di ridurre l'uso dei farmaci utilizzati per il trattamento della patologia.

Ovvio che stiamo parlando di soggetti affetti da diabete di tipo 2, insulino-resistenza o sindrome metabolica, escludendo quelli affetti da diabete di tipo 1 per i quali la dieta è assolutamente controindicata. A ogni modo, è necessario valutare sempre con il proprio medico l'opportunità di seguire un regime alimentare di questo tipo, particolarmente se si stanno assumendo farmaci.

Un cuore in salute

Una delle critiche più frequenti mossa nei confronti della dieta chetogenica è che possa causare un

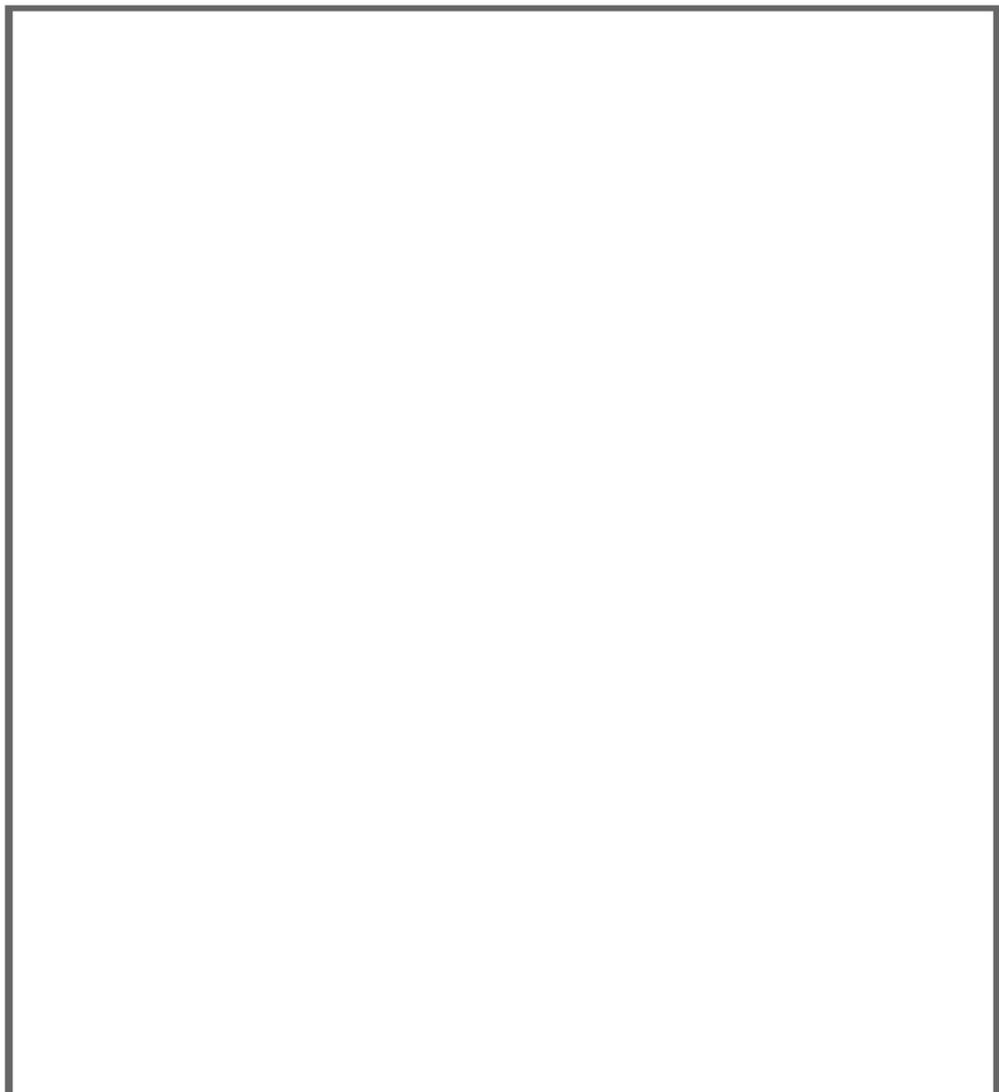
incremento del colesterolo e quindi favorire patologie cardiovascolari. In realtà il consumo di una quota ridotta di carboidrati permette una significativa riduzione dei trigliceridi con il contemporaneo aumento del colesterolo HDL. Cala invece il colesterolo totale, perché ne viene ridotta la produzione da parte dell'organismo per inibizione del processo di sintesi, dovuta sia ai ridotti livelli di insulina sia all'aumentato apporto di colesterolo e grassi con la dieta. Ovvio che gli effetti sono ancor più apprezzabili quando si faccia attenzione alla qualità dei grassi consumati,

privilegiando quelli mono e polinsaturi, in particolar modo gli acidi grassi omega-3.

Attenuare i sintomi dell'ovaio policistico

La sindrome dell'ovaio policistico è una patologia metabolica correlata al metabolismo anormale del glucosio e degli ormoni androgeni. Questa disfunzione ormonale colpisce quasi il 10% della popolazione femminile mondiale in età fertile e causa molti disturbi quali una tendenza all'obesità e problemi di fertilità. Una dieta chetogenica, che permette di migliorare la sensibilità

all'insulina, può contribuire a ridurre i sintomi di tale patologia.



La chetodieta è per tutti?

Abbiamo visto che limitare il consumo di carboidrati e favorire quello dei grassi può portare benefici importanti sia alle persone sane sia a quelle affette da alcune malattie. Tuttavia, esistono patologie e casi particolari in cui una dieta chetogenica è controindicata o richiede alcune precauzioni. Valutate con un medico se sia possibile o meno per voi seguirla se siete in una di queste situazioni:

- se soffrite di deficit enzimatici di natura genetica che impediscono l'attivazione delle

vie metaboliche che portano alla chetosi o errori congeniti del metabolismo;

- se siete una donna incinta o in fase di allattamento;
- se soffrite di diabete di tipo 1;
- se soffrite di insufficienza renale o epatica;
- se di recente avete avuto un infarto miocardico;
- se soffrite di porfiria;
- se avete l'angina;
- se soffrite di disturbi alimentari o abusate di alcolici.

La dieta chetomediterranea

Così diverse e così simili

Per chi, come noi italiani, è nato e cresciuto in questo spicchio di mondo, la dieta mediterranea fa parte della tradizione culturale. Pensiamo alla grandissima varietà di prodotti tipici che rende il patrimonio enogastronomico della nostra penisola un bene irrinunciabile che tutti ci invidiano. Le differenze climatiche che caratterizzano il nostro Paese hanno dato vita a un'ampia gamma di materie prime e di alimenti che da Nord a Sud impreziosiscono e arricchiscono la nostra alimentazione. Questa peculiarità è

un punto di forza che dobbiamo sfruttare e da cui partire.

All'apparenza non esistono due diete così diverse tra loro come la chetogenica e la mediterranea. In realtà entrambe sono vittime di falsi miti: la leggenda che circola sulla chetogenica racconta di carne e grassi a volontà mentre la versione più accreditata della dieta mediterranea è a base delle 3P, pane, pasta e pizza. Entrambe sono caricature derivate da una conoscenza superficiale e da convinzioni non riscontrabili nella realtà.

Ormai vi è chiaro che quando la

chetogenica è utilizzata per il dimagrimento non è necessario lavorare con rapporti chetogenici elevati: questo permette una flessibilità maggiore e rende possibile una scelta dei cibi molto più ampia, tanto che è consentito mangiare alimenti che in genere sono considerati tabù nelle altre diete. Come abbiamo visto, al cuore della dieta chetogenica c'è l'induzione dello stato di chetosi e affinché ciò avvenga è necessario ridurre l'apporto di carboidrati e aumentare un poco quello dei grassi, mentre l'apporto proteico resta contenuto per evitare che gli

aminoacidi che compongono le proteine siano utilizzati per produrre glucosio (ricordate la gluconeogenesi?) che potrebbe portarvi fuori dallo stato di chetosi, specie se siete soggetti sedentari.

Per quanto riguarda la dieta mediterranea, il suo principale pregio è la grande varietà di alimenti che la tradizione quotidianamente porta sulla tavola di chi vive nel bacino mediterraneo: verdura, frutta, legumi e cereali, modeste quantità di pesce, uova, latte e formaggi e porzioni ancora più modeste di carne, con un uso generoso di olio extravergine di

oliva. La dieta dei nostri nonni aveva altri due importanti ingredienti, ora un po' trascurati, ma fondamentali: la frugalità e l'attività fisica.

La chetomediterranea

Appare dunque evidente che i due regimi alimentari (chetogenica e mediterranea) hanno numerosi punti d'incontro che corrispondono a un gran numero di alimenti: verdure ed erbe aromatiche, pesce, alcuni latticini e l'irrinunciabile olio extravergine di oliva. Altra caratteristica comune è l'obiettivo di ridurre l'apporto energetico e ottenere il dimagrimento mantenendo il corpo in un buono stato di salute senza fare troppe rinunce e, anzi, arricchendo il più possibile la dieta quotidiana, variando ed evitando la monotonia

di piatti insapori e sempre uguali.

Ecco che nasce così l'idea di sfruttare i lati positivi di entrambi i regimi alimentari per elaborare una chetodieta in grado di valorizzare la varietà fornita dalla mediterranea: la chetomediterranea.

Una dieta funziona se ci si attiene con costanza, senza sforzi e senza deprimenti rinunce. Una dieta funziona se può essere seguita senza complicare troppo la vita, se le ricette sono semplici da cucinare e se i cibi sono gradevoli, vari, colorati, saporiti, gustosi e soddisfano il palato.

Solo così è possibile sfruttare i

benefici derivanti dalla chetosi senza rinunciare alla qualità e alla varietà degli alimenti, anzi, per certe persone è l'occasione per introdurre cibi che in genere sono messi al bando da altri tipi di diete (come l'olio extravergine di oliva e la frutta secca) e aumentare in maniera significativa il consumo di verdure, uno dei punti deboli più comuni nell'alimentazione quotidiana di molti. La dieta chetomediterranea è, infatti, l'unica dieta in cui si può tranquillamente dimenticare l'uso della bilancia per porzionare la verdura da consumare a pasto e come condimento si può

utilizzare l'olio extravergine di oliva che rende le verdure ancora più appetitose. Inoltre la chetomediterranea è un regime alimentare adatto anche ai vegetariani e ai vegani, proprio per il suo modesto apporto di proteine e il largo consumo di alimenti di origine vegetale.

Una dieta, tre fasi

La dieta chetomediterranea, come vedremo, prevede tre fasi: Reset, Transizione, Mantenimento. L'obiettivo della prima fase è quello di introdurre alcuni punti fermi che devono essere assimilati fino a diventare parte del proprio stile di vita. Un approccio di questo tipo rende anche più facile la fase di Transizione a quella di Mantenimento.

Fase Reset: con tre settimane di dieta chetogenica si entra stabilmente nello stato di chetosi e si perdono in media 4 o 5 kg, in

alcuni casi anche di più. La sensazione di «alleggerimento» è amplificata dal fatto che sono i depositi di grasso a venire attaccati, quindi il corpo non solo dimagrisce ma al contempo si rimodella: gonne, pantaloni e giacche si indosseranno con molta più comodità e agio già dopo dieci giorni. Se il peso in eccesso è maggiore, a partire dalla terza settimana il calo sarà ancora più veloce poiché l'organismo si è ormai abituato a bruciare grassi.

Fase di Transizione: una volta persi i chili in eccesso con la fase

Reset, si passa alla fase intermedia che consente il consolidamento del peso raggiunto evitando l'effetto yo-yo. Vengono reintrodotti gradualmente i carboidrati, cominciando da quelli a basso indice glicemico come la frutta, poi i legumi e i cereali integrali, infine pane e pasta.

Fase di Mantenimento: vi accorgete che con l'esperienza delle prime due fasi sarete molto più motivati e attrezzati per scegliere gli alimenti giusti e saprete gestire molto più efficacemente sgarri e voglie

improvvisi. Inoltre, le buone abitudini vi serviranno come scudo a lungo termine per conservare il peso ideale e la lucidità mentale.

La dieta chetogenica mediterranea non è una mia invenzione. Modelli di dieta chetogenica per il controllo del peso che incorporano alimenti tipici della tradizione mediterranea, in particolar modo l'olio extravergine come fonte principale di grassi, sono già stati indagati da diversi gruppi di ricerca italiani e spagnoli, con studi che hanno mostrato risultati assolutamente positivi.

In un interessante lavoro che arriva dalla Spagna dodici settimane di dieta chetogenica con inclusione di olio, pesce e vino rosso hanno portato, in soggetti obesi, a dimagrimenti dell'ordine di 12-14 kg, con netta riduzione dell'indice di massa corporea e miglioramento di importanti marcatori di rischio come colesterolo totale, HDL e LDL, trigliceridi, glicemia e pressione. Risultati analoghi sono stati ottenuti da Antonio Paoli, professore associato di Metodi e didattiche delle attività motorie presso il Dipartimento di Scienze biomediche

dell'Università di Padova. I partecipanti allo studio hanno alternato periodi di dieta chetogenica mediterranea a periodi di mantenimento con una tipica dieta mediterranea. Anche qui la perdita di peso risultava rilevante e soprattutto si manteneva stabile nel tempo; e si tratta di lavori di lunga durata, dai sei ai dodici mesi.

D'altronde, non dovrebbe sorprendere che l'olio di oliva sia un ottimo ingrediente in una dieta chetogenica, assieme ai grassi polinsaturi del pesce e della frutta oleosa secca, tutti alimenti che sono parte integrante della grande

tradizione mediterranea.

È giunto allora il momento di capire quali sono gli alimenti che consumeremo nel corso della dieta e quali sono le loro proprietà nutritive.

Gli alimenti da usare

Uno dei punti di forza della dieta chetomediterranea è l'utilizzo di alimenti freschi, evitando di ricorrere a integrazioni o sostituti del pasto, una soluzione magari comoda nell'immediato, ma assolutamente controproducente nel lungo periodo. Consumare cibi freschi, da preparare con ricette semplici e veloci, è una delle abitudini da assimilare nel proprio quotidiano, cercando di ridurre al minimo il ricorso a cibi preconfezionati che spesso hanno una notevole densità energetica e sono eccessivamente ricchi di grassi

di dubbia qualità, di zuccheri e sale.

Vorrei mettere in chiaro un aspetto importante: la dieta chetogenica richiede che si riduca in maniera significativa il consumo di alcuni cibi per un certo periodo di tempo, ma questo non significa attribuire a quell'alimento da evitare proprietà negative: il nostro scopo è di spingere l'organismo a un maggior utilizzo di grassi per il periodo strettamente necessario al raggiungimento dei nostri obiettivi.

Pesce

In genere si crede che le proteine si trovano principalmente

nella carne, ma questo è un mito da sfatare perché in realtà sono presenti anche nel pesce e in altri alimenti, di origine sia animale sia vegetale.

L'Italia possiede circa 7.500 chilometri di costa e pertanto il pesce è sicuramente tra i protagonisti della tradizione mediterranea. Abbiamo anche a disposizione un gran numero di specie diverse che hanno proprietà differenti, ma con alcune importanti caratteristiche comuni.

I pesci hanno una struttura di supporto molto leggera, muscoli che formano fibre brevi, separate

da collagene, e una ridotta quantità di grassi che non hanno soltanto funzione di riserva energetica, svolta soprattutto dalle proteine accumulate nel muscolo, ma sono utilizzati per il galleggiamento.

L'ambiente acquatico richiede inoltre dei grassi con struttura particolare, che rimangono fluidi anche a temperature prossime allo 0: si tratta degli acidi grassi omega-3, sostanze preziose che il nostro organismo non produce e che quindi dobbiamo assumere dagli alimenti. È nota da decenni la loro azione protettiva nei confronti delle malattie cardiovascolari e

costituiscono un valido aiuto per ridurre l'infiammazione.

In una dieta chetogenica i pesci da preferire sono quelli piccoli, dalle carni scure e ricche di grassi omega-3. Sarde, acciughe e sgombri sono l'ideale: pesci considerati «poveri», ma in realtà davvero ricchi di proteine, omega-3, minerali e vitamine. Anche alaccia, aguglia, palamita, sugarello e lanzardo sono buone scelte, e fanno parte della famiglia di quel «pesce azzurro» dalle tante virtù che purtroppo latita un poco sulle nostre tavole.

Se preferite pesce a carne bianca

avete soltanto l'imbarazzo della scelta: spigola, orata, ombrina, cefalo, gallinella, sogliola o mormora, la scelta è davvero ampia e sicuramente c'è qualcosa di adatto anche ai gusti più selettivi.

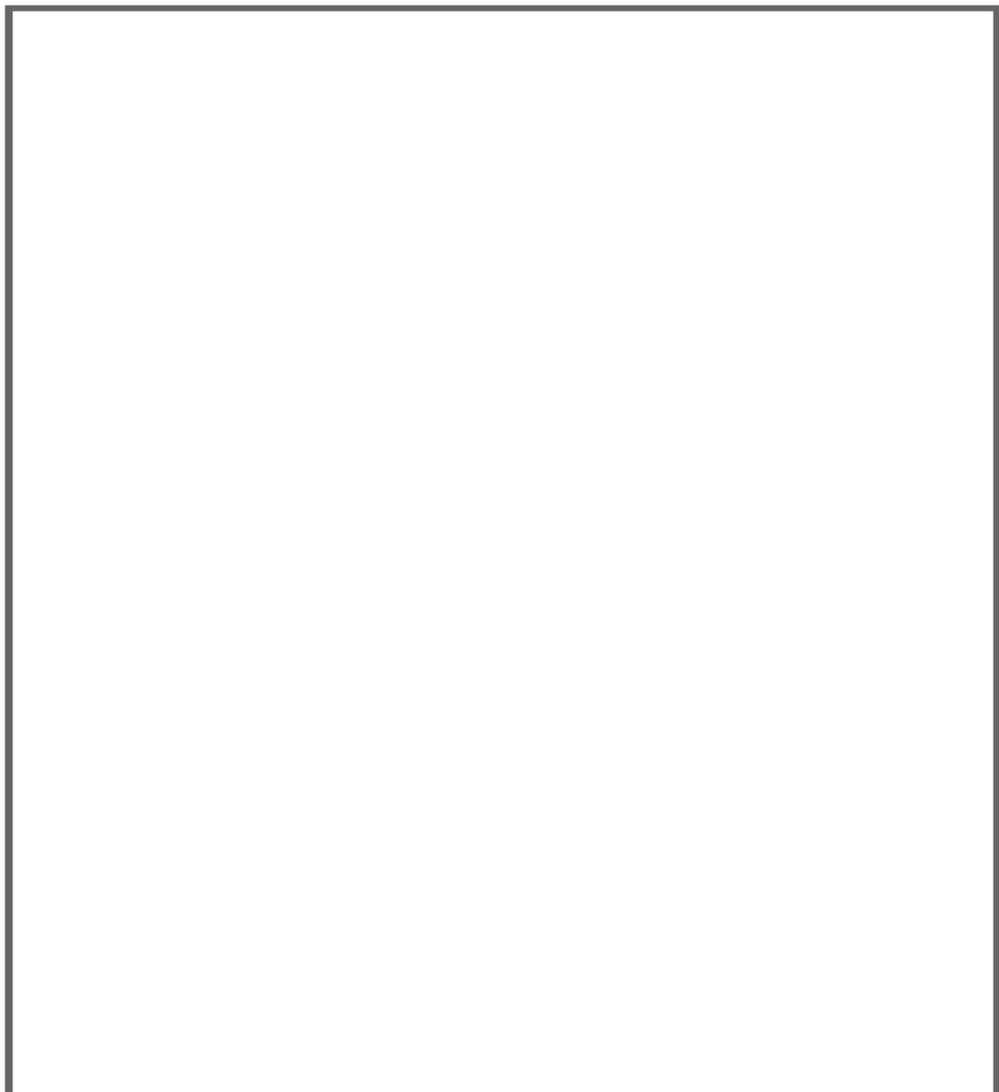
E non dimentichiamo il pesce d'acqua dolce: trota, persico e luccio hanno carni nutrienti, certo meno ricche di omega-3 ma comunque gradevoli e gustose.

Preferite quando potete pesce fresco, ma se siete di fretta potete anche utilizzare quello surgelato – le proprietà nutrizionali sono le stesse, tessitura e gusto un poco diversi –, conservato, sottolio o in

salamoia. Nel caso scegliate dei prodotti sottolio (tonno, alici o sardine) assicuratevi che per la conservazione sia stato utilizzato dell'olio extravergine di oliva e non una miscela di oli di non meglio precisata origine.

Nell'area del Mediterraneo non esiste una grande tradizione relativa al pesce affumicato, ma in passato nelle aree rurali baccalà e aringhe trovavano un posto a tavola, anzi, spesso erano gli unici pesci che venivano consumati, grazie al loro prezzo modesto. E non si tratta certo di una cattiva scelta, a patto di ridurre il

contenuto di sale con un buon ammollo.



E il salmone?

Come avrete notato, tra i pesci consigliati spicca per la sua assenza il salmone, diventato invece uno dei beniamini delle tavole italiane grazie all'elevato apporto di omega-3. Confermo che è una buona scelta e l'unico motivo per cui non l'ho citato è perché è un pesce che non appartiene al bacino del Mediterraneo e quindi non fa parte della nostra tradizione. Quindi va bene consumarlo, ma non consideriamolo l'unica scelta sana possibile.

Vi sarete inoltre accorti che mancano anche tonno e pesce

spada, questi sì campioni delle tavole mediterranee. Anche in questo caso siamo di fronte a buone scelte dal punto di vista alimentare, tuttavia si tratta di grandi pesci carnivori alla sommità della catena alimentare e dalla vita molto lunga, che possono arrivare ad accumulare quantità non trascurabili di inquinanti, mercurio in particolare. Senza cedere ad allarmismi inutili è semplicemente bene ricordare che è consigliabile che questi cibi vengano consumati non tanto di frequente e non siano la prima scelta quando si parla di pesce.

Crostacei e molluschi

Gamberi, astici, gamberetti, granchi e aragoste sono altri abitanti del mare che finiscono sulle nostre tavole. Si tratta di artropodi il cui corpo è ricoperto da un bel guscio di chitina più o meno impregnato di calcio. La loro polpa è bianca e profumata, molto gustosa e gradevole, ma molto suscettibile a guastarsi rapidamente. Per questo è bene consumarli freschissimi, appena pescati, oppure surgelati.

Si tratta di cibi a bassa densità calorica, con un contenuto di grassi ridotto e un buon apporto proteico,

un modo gradevole di procurarsi una buona quota di proteine evitando la monotonia.

Alcuni temono che il consumo di crostacei possa apportare una quantità eccessiva di colesterolo: certo, in linea di massima si tratta di alimenti con un contenuto di colesterolo relativamente elevato, ma a meno che non pasteggiate ogni giorno con aragosta e astice, i crostacei più ricchi del temuto grasso, non dovrete correre rischi. E i comuni gamberetti hanno valori decisamente più modesti, circa 36 mg per 100 g di prodotto.

I molluschi si dividono in due

grandi gruppi: i bivalvi, ovvero organismi con conchiglia (cozze, vongole, telline, ostriche), e i cefalopodi (seppie, calamari, polpi, moscardini) in cui la conchiglia è ancora presente, ma ridotta a una struttura interna di supporto.

Anche per i molluschi la densità calorica è ridotta, i grassi sono pochi, le proteine abbondano anche se in misura minore rispetto al pesce. Buono il contenuto di minerali, in particolar modo iodio e ferro. I bivalvi, a seconda della stagione possono avere un discreto contenuto di colesterolo, ridotto invece nei cefalopodi.

Carne

Il termine ingloba un numero enorme di alimenti che hanno in comune un'unica caratteristica: quella di provenire da animali, nella maggior parte dei casi mammiferi e volatili. La carne vera e propria è il tessuto muscolare ricco soprattutto di proteine e anche di grassi. Le proteine consentono al muscolo di contrarsi, mentre i grassi, insieme ai carboidrati, sono l'energia che rende possibile la contrazione.

La carne (come anche il pesce) è un alimento nobilissimo, ma solleva una questione etica, dal momento che per ottenerla dobbiamo

uccidere altri esseri viventi. Si tratta di un alimento davvero nutriente, qualunque sia l'origine, e si ritiene che assieme alla cottura abbia avuto un ruolo essenziale nel rendere possibile l'evoluzione della nostra specie.

La carne che consumiamo oggi proviene da poche specie animali: mucche, maiali, polli e tacchini, con un ricorso molto più modesto agli ovini. Il consumo di altri tipi di carne è del tutto marginale.

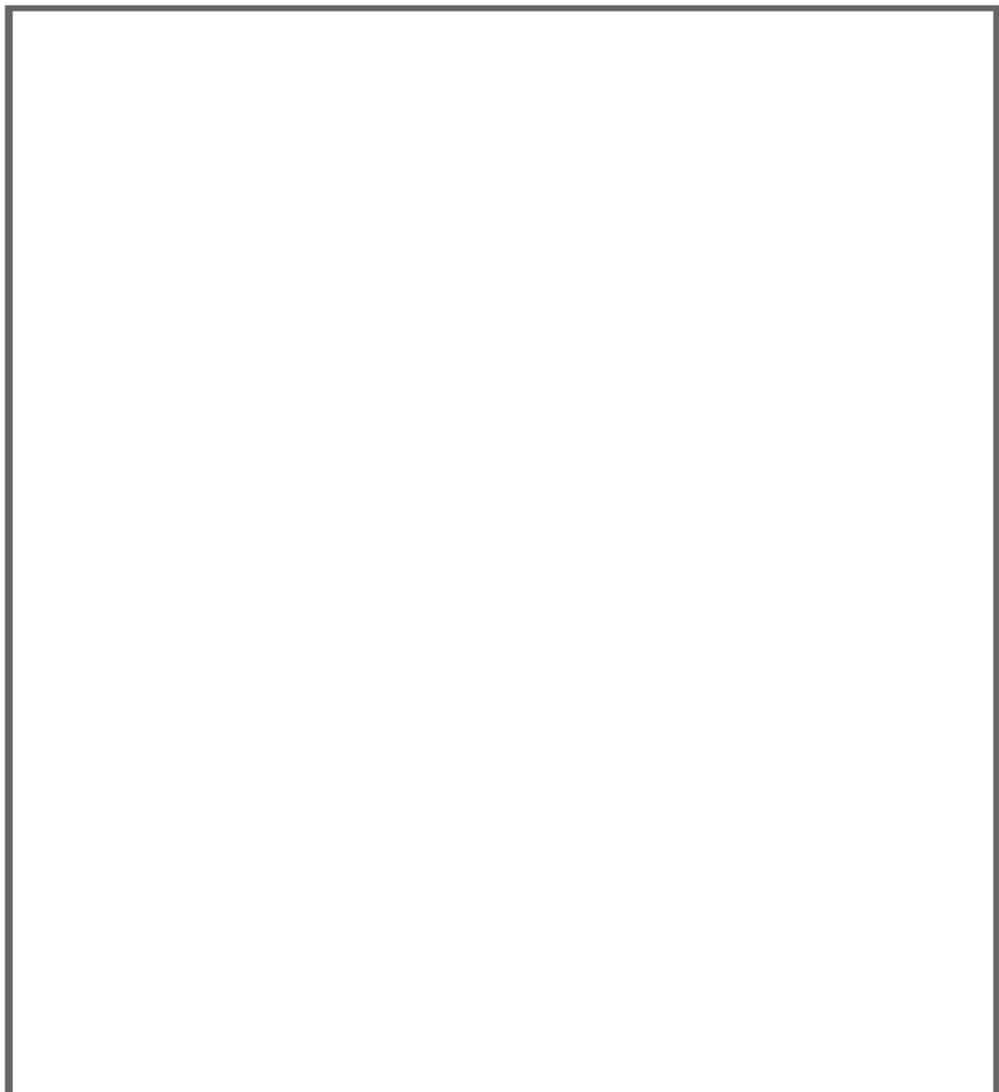
Il colore della carne, rosso o bianco, è indice della funzione che il muscolo da cui quella carne proviene è chiamato a svolgere: le

carni bianche vengono da muscoli che si contraggono rapidamente e con forza ma che si affaticano facilmente. La carne del petto del pollo e la carne di coniglio sono tipicamente bianche. La carne rossa proviene invece da muscoli che sono utilizzati per sforzi prolungati e non molto intensi. Questo determina un differente contenuto di grassi, relativamente ridotto nelle carni bianche in cui la contrazione muscolare brucia soprattutto carboidrati, più elevato nelle carni rosse che li utilizzano invece come fonte d'energia principale.

La carne non è uno degli alimenti protagonisti della dieta mediterranea, dove compare in maniera marginale. Una dieta chetogenica richiede un buon apporto di proteine, quindi carni bianche e rosse sono consumate con discreta frequenza. Non sono però l'unica scelta possibile e vanno alternate con gli altri alimenti proteici, massimizzando i vantaggi e riducendo i rischi.

Cercate di consumare carne assieme a verdure a foglie e condimenti a base di limone, che possono minimizzare sviluppo e assorbimento di alcuni dei composti

problematici che si formano durante la cottura.



La carne fa male?

Buona parte dei grassi contenuti nella carne sono grassi saturi: un consumo eccessivo di grassi saturi è considerato un fattore di rischio per patologie cardiovascolari. È pertanto sconsigliato un elevato consumo di carni rosse, che ne sono più ricche. Negli ultimi anni si è assistito a una parziale riabilitazione dei grassi saturi, tuttavia, nel corso di una dieta chetogenica sarebbe opportuno evitare gli eccessi, che sono invece l'elemento caratteristico di certe diete di moda.

Periodicamente, riviste più o

meno specializzate riaccendono i riflettori sul presunto effetto cancerogeno legato al consumo di carne. La carne rossa è considerata un cancerogeno di classe 2A (probabilmente cancerogena), ma il rischio è relativamente ridotto e soprattutto diviene apprezzabile per consumi davvero elevati e continuati nel tempo. Più problematiche le carni lavorate che presentano un rischio maggiore e andrebbero consumate con estrema moderazione.

Un fattore che può contribuire in modo importante al rischio, oltre alla lavorazione, è la cottura: tanto più le temperature

sono elevate, tanto più la carne viene a contatto con brace e fiamme vive, tanto maggiore è la probabilità di sviluppare quei composti che possono avere un effetto cancerogeno.

Come sempre la chiave è nella scelta attenta dei prodotti da consumare, nella quantità e nella frequenza di consumo, tutti elementi che possono davvero fare la differenza.

Uova

L'uovo è l'alimento perfetto per la dieta chetogenica: un

concentrato di proteine e grassi di alta qualità, con un contenuto ridottissimo di carboidrati. Le proteine dell'uovo sono considerate la pietra di paragone con cui viene misurato il valore biologico delle altre proteine, la migliore miscela di aminoacidi di cui il nostro organismo ha bisogno. I grassi, circa 6 g per un uovo, sono tutti nel tuorlo: la metà è costituita da acido oleico, il grasso monoinsaturo tipico dell'olio di oliva, seguito da acido palmitico e acido stearico, due grassi saturi. Sono presenti anche grassi polinsaturi, con netta prevalenza degli omega-6 sugli

omega-3, presenti soltanto in piccole quantità.

Il tuorlo ha anche un elevato contenuto di colesterolo, intorno ai 260 mg, pari al 90% della razione giornaliera consigliata. Per questa sua caratteristica per anni è stato considerato un alimento da cui tenersi alla larga, pena l'immediato decollo dei valori dei lipidi ematici. Fortunatamente gli studi più recenti hanno scagionato questo cibo prezioso, mostrando come il colesterolo ingerito con l'alimentazione abbia un effetto molto limitato sul valore ematico. La vecchia raccomandazione di un

solo uovo a settimana non ha quindi alcun supporto scientifico, sebbene sia sconsigliato ricadere nell'eccesso opposto. Ma, se non si hanno patologie come il diabete di tipo 2 con iperlipidemia o problemi alla cistifellea, non ci sono ragioni per una restrizione severa del consumo di uova.

Nel tuorlo troviamo altri nutrienti importanti: la colina, essenziale per l'integrità delle membrane cellulari, antiossidanti (come luteina e zeaxantina), carotenoidi che conferiscono il caratteristico color giallo-arancio, vitamine (soprattutto A, D, E e vitamine del gruppo B) e

minerali (selenio, fosforo, zinco e potassio).

L'albume è costituito soprattutto da acqua ma contiene anche una quota importante delle proteine dell'uovo. Tra queste abbiamo l'avidina, che è in grado di impedire l'assorbimento della preziosa vitamina B12: fortunatamente si tratta di un antinutriente che viene disattivato dalla cottura, motivo per cui è sempre preferibile consumare uova con il bianco ben cotto e il tuorlo soffice, per una miglior digeribilità e per evitare possibili alterazioni dei grassi presenti.

L'unico nutriente assente

nell'uovo è la vitamina C, ma è facile assumerla con altri alimenti.

Cercate di procurarvi uova fresche, deposte da pochi giorni, l'ideale sarebbe direttamente dalla gallina nel pollaio. In alternativa acquistate uova biologiche, che possono essere conservate in frigorifero per una ventina di giorni.



Il valore biologico delle proteine

Non tutte le proteine sono uguali. Ci sono proteine che il nostro organismo è in grado di utilizzare con maggior efficienza, impiegando gli aminoacidi che le compongono per la sintesi di nuove molecole e tessuti. Le proteine animali

hanno in genere un elevato valore biologico, strettamente correlato al loro contenuto di aminoacidi essenziali, quegli aminoacidi che non siamo in grado di sintetizzarci da soli. Le proteine dell'uovo sono quelle a più alto valore biologico, per convenzione

stabilito pari a 100, e inoltre sono anche tra le più digeribili e quelle utilizzate con maggior efficienza. Seguono quelle del latte e della carne, mentre le proteine dei legumi e dei cereali presentano valori più bassi dovuti al ridotto contenuto di alcuni aminoacidi essenziali che, fortunatamente, sono diversi nei due gruppi di alimenti: combinandoli in maniera opportuna si può quindi garantire un adeguato apporto di queste preziose molecole. C'è una grande saggezza dietro piatti tipici della nostra tradizione come pasta e ceci o riso e piselli.

UNA PICCOLA CLASSIFICA DEI

PRINCIPALI TIPI DI PROTEINE ALIMENTARI E IL LORO VALORE BIOLOGICO

Proteina	Valore biologico	Utilizzo netto
Uovo	100	94
Latte	91	82
Manzo	80	73
Caseina	77	76
Soia	74	61
Glutine	64	67

Fonte: Tabella adattata da U.S. Dairy Export Council, Reference Manual for

Yogurt e latticini

Alcune popolari diete low-carb prevedono il consumo a ogni pasto di porzioni esagerate di formaggio nell'errata convinzione che se non si consumano carboidrati ci si possa concedere grassi e proteine a volontà. Non è ovviamente così. La scelta degli alimenti e le quantità consumate sono importanti e il fatto di aver ridotto il consumo di zuccheri non ci autorizza a esagerare con i grassi.

In genere il latte che

consumiamo è bovino, con piccole quantità di latte caprino oppure ovino. Il contenuto di zuccheri per 100 ml è modesto, dai 4 g del latte di capra ai 5 g del latte bovino, le proteine sono tra i 3 e i 5 g e i grassi intorno ai 3-4 g, con l'eccezione del latte di bufala che arriva intorno ai 10 g. La maggior parte dei grassi presenti sono saturi, soprattutto palmitico, stearico e miristico, con un discreto contenuto di acido oleico, monoinsaturo, e una piccola quota di polinsaturi.

Yogurt, latticini e formaggi concentrano in genere i nutrienti

presenti nel latte, fatta eccezione per gli zuccheri il cui contenuto viene ridotto grazie ai processi di fermentazione che sono alla base dei diversi tipi di lavorazione.

La dieta chetogenica classica, che persegue la riduzione a ogni costo dei livelli di insulina, ritiene che latte e latticini producano un aumento della secrezione di insulina. La puntualizzazione è corretta: tutti gli alimenti ricchi di proteine stimolano la secrezione di insulina. Il latte lo fa in maniera simile a quanto si osserva in seguito al consumo di carne e pertanto nella dieta

chetomediterranea è concessa l'assunzione di latte e derivati in quantità moderate.

Durante una dieta chetogenica ci sono molti modi per consumare questi alimenti:

- **latte:** il contenuto in lattosio è relativamente elevato: una tazza di latte da 240 ml può apportarne oltre 10-12 g. Una quantità notevole, che richiede un consumo attento;
- **yogurt:** latte fermentato, il contenuto di zuccheri è ridotto, intorno a 3 g per 100 g di prodotto. Stiamo ovviamente parlando di yogurt bianco,

l'unica scelta possibile. Da evitare invece tutti gli yogurt aromatizzati o alla frutta, il cui contenuto di zuccheri, in gran parte aggiunti, può addirittura arrivare intorno ai 15 g.

Un'ottima scelta è lo yogurt greco: 100 g danno un apporto di zuccheri di appena 3 g, con 5 g di proteine e addirittura 9 g di grassi. Una buona scelta per la colazione;

- **kefir**: altro tipo di latte fermentato, oltre che da batteri anche da lieviti. Anche qui gli zuccheri sono ridotti, intorno ai 3 g, mentre i valori di grassi e

proteine sono simili a quelli del latte;

- **ricotta**: un latticino fresco davvero gustoso, con un contenuto di grassi variabile a seconda dell'origine del latte, si va dai 7-8 g della ricotta vaccina ai 20 g di quella di pecora. Il contenuto di lattosio è ancora apprezzabile, intorno ai 4 g;
- **feta**: un formaggio fresco che viene dalla Grecia, ottenuto da latte di pecora o da una miscela di latte di pecora e capra. Per una porzione da 100 g i grassi sono circa 20 g, le

proteine 15 g e i carboidrati appena 1,5 g. Una scelta interessante per insalate e secondi piatti;

- **formaggi:** freschi, semifreschi o stagionati, cremosi o duri, presentano in genere un contenuto di lattosio molto ridotto e un elevato contenuto di proteine e, soprattutto, grassi. Le linee guida ne consigliano il consumo di due porzioni a settimana. E le porzioni, vista la loro natura di alimento concentrato, sono decisamente modeste: circa 40-50 g per formaggi stagionati

come pecorino o Parmigiano. È davvero facile esagerare con i formaggi, spesso protagonisti di spuntini, stuzzichini pre-pasto e spezzafame che tuttavia possono comportare un apporto calorico non indifferente. Meglio andarci piano.



Chetomediterranea e vegetarianesimo

È possibile seguire una dieta chetogenica anche se si è scelto di non consumare carne e pesce. Chi segue un regime latte-ovo-vegetariano potrà semplicemente sostituire alcuni dei piatti a base di carne e pesce con ricette a base di uova o formaggi. Certamente sarà necessario fare attenzione a fornire l'adeguata quantità di proteine durante la giornata, considerando che due uova ne apportano circa 14-16 g e una porzione da 100 g di fiocchi di latte intorno ai 10 g. Sarà anche necessario cercare di variare

un poco gli alimenti consumati per evitare di ricorrere costantemente ai soliti cibi. Ci vengono in aiuto quegli alimenti che possono essere consumati anche da soggetti vegetariani:

- nocciole, mandorle, noci, noci di macadamia e tutta la frutta oleosa secca, con l'eccezione di arachidi e anacardi che hanno un contenuto di zuccheri troppo elevato
- farina di mandorle
- semi di chia
- legumi germogliati
- farine di legumi a basso contenuto di carboidrati

- tofu
- seitan, in quantità modeste
- olive
- avocado.

Per bilanciare una dieta chetogenica completamente vegetariana vi consiglio di seguire le indicazioni di un professionista specificamente preparato sul tema.

Bevande vegetali alternative al latte

Una possibile alternativa al consumo di latte animale è il ricorso a bevande vegetali sostitutive. Fate attenzione, tra i tanti prodotti

disponibili, a scegliere sempre quelli senza zuccheri aggiunti.

Tre le varianti più indicate il latte di mandorla, che in alcune formulazioni ha un contenuto di carboidrati molto basso, e il latte di soia: due bevande che possono essere utilizzate senza problemi, con un apporto di proteine e di grassi relativamente modesto. Da evitare invece gli yogurt di soia e il latte di riso che contengono quantità notevoli di zuccheri.



L'importanza dei grassi

Durante una dieta chetogenica si aumenta un poco il consumo di grassi e questo ancora oggi lascia qualcuno perplesso. In realtà gli studi scientifici hanno ormai dimostrato il fondamentale ruolo metabolico e biologico dei grassi. Essi svolgono infatti funzioni cruciali per il nostro organismo: sono importanti costituenti delle membrane cellulari, sono

essenziali per la sintesi di ormoni e di un gran numero di strutture cellulari e tissutali, sono la componente dominante del cervello e rappresentano una preziosissima

fonte di energia. I grassi presenti negli alimenti permettono l'assorbimento delle vitamine liposolubili A, D, E e K, oltre a partecipare a molti processi metabolici proprio grazie alla loro struttura, quantità e modalità d'assunzione. Ci fabbrichiamo da soli la maggior parte degli acidi grassi di cui abbiamo bisogno, soprattutto nel fegato, nel tessuto adiposo e nella ghiandola mammaria. Siamo in grado di provvedere da soli anche al colesterolo, un grasso che ha una struttura molto complessa, essenziale

per il corretto funzionamento

delle membrane cellulari e per la sintesi di numerose sostanze, tra cui gli ormoni sessuali.

Non possiamo invece produrre alcuni grassi definiti essenziali: si tratta di grassi polinsaturi che possono appartenere a due serie diverse a seconda della loro struttura, omega-6 e omega-3. È soltanto attraverso gli alimenti (pesce, olio di lino, noci) che possiamo rifornirci di queste molecole che svolgono una miriade di fondamentali funzioni.

Inoltre, parlando di dieta, risultano molto interessanti gli studi che analizzano il legame tra

consumo di grassi saturi e sazietà: i grassi saturi paiono infatti essere più efficaci dei grassi mono- e polinsaturi nel determinare il rilascio di ormoni in grado di ridurre l'appetito. Ciò può spiegare perché pasti ricchi di grassi, a parità di contenuto calorico, risultano più sazianti di pasti ricchi di carboidrati.

La relazione causale tra rischio cardiovascolare ed elevati livelli di colesterolo LDL è supportata da dati di rilevante qualità ma non c'è un'analogia correlazione tra il consumo di grassi saturi e queste patologie, come si era portati a pensare in passato. Una recente analisi di diversi studi ha mostrato

che l'utilizzo di grassi derivanti da latte, latticini,

yogurt e burro non ha rapporti rilevabili con il rischio cardiovascolare, mentre un buon consumo di grassi mono- e polinsaturi sembra addirittura essere protettivo. E non pare esserci un legame molto stretto neppure tra la quantità di colesterolo consumata e i livelli ematici della temuta sostanza, livelli che dipendono probabilmente dallo stato energetico complessivo del soggetto.

In definitiva, assumere una quantità di grassi un poco più

elevata non comporta un aumento drammatico del rischio, specie quando i grassi sono scelti con attenzione: la chetomediterranea privilegia il consumo di olio extravergine di

oliva, pesce e frutta oleosa secca, alimenti ricchi soprattutto di acidi grassi mono e polinsaturi, tenendo sotto controllo l'apporto di grassi saturi o colesterolo.

Semi e frutta secca oleosa

Mandorle, nocciole e noci sono alimenti tipici della dieta mediterranea, ricchi di proteine,

vitamine, minerali e soprattutto grassi insaturi. Sono alimenti preziosissimi che contengono nutrienti nobili. In genere non vengono molto considerati e sono consumati soltanto in determinate occasioni. Molte diete popolari li demonizzano per l'elevato apporto calorico, ma nella chetomediterranea sono invece valorizzati e costituiscono i nostri migliori alleati. Non si tratta soltanto di ottimi spuntini, gustosi e invitanti, ma sono davvero preziosi durante la dieta chetogenica: dai semi oleosi, mandorle in particolar modo, si ottengono anche bevande

che possono sostituire il latte o farine per la preparazione di pancake a ridotto contenuto di carboidrati.

IL CONTENUTO DI LIPIDI, CARBOIDRATI E FIBRE DI SEMI E FRUTTA SECCA OLEOSA RIFERITO A 100 G DI ALIMENTO

	Lipidi (g)	Carboidrati (g)	F
Anacardi	46,00	33,00	
Arachidi	50,00	8,50	1
Mandorle	55,30	4,60	1

Nocciole	64,10	6,10	
Noci	57,70	5,50	
Noci del Brasile	66,00	12,00	
Noci di macadamia	76,00	5,10	
Noci pecan	71,80	7,90	
Pinoli	50,30	4,00	
Pistacchi	56,10	8,10	1
Semi di girasole	47,50	18,60	
Semi di zucca	45,00	18,40	

Fonte: Tabelle di composizione degli
alimenti INRAN/CREA

Sono numerosi gli studi clinici che dimostrano come questi cibi abbiano un impatto positivo su molti indici di rischio e come possano addirittura favorire il dimagrimento, ovviamente quando vanno a rimpiazzare altri alimenti meno salutari, non quando vengono aggiunti a una dieta già ricca.

Anche i modesti semi di zucca o girasole hanno proprietà simili e possono essere utilizzati come spuntini o condimenti per insalate.

Con i semi secchi oleosi l'importante è non esagerare: si tratta di cibi con un contenuto di grassi molto elevato e una porzione di 10 g, ovvero una dozzina di nocciole, apporta circa 60 kcal. Una piccola manciata a metà mattina e metà pomeriggio è un ottimo spuntino: 100 g al giorno sono un eccesso che va evitato.

È bene scegliere mandorle, noci e nocciole sgusciate ma con la loro cuticola ricca di fibre, né salate né tostate, per evitare alterazioni dei nutrienti presenti o un apporto esagerato di sale.

La frutta oleosa secca ha un

contenuto elevato di acido fitico, un antinutriente che può interferire con l'assorbimento di ferro, zinco, calcio e magnesio. Prima di consumarle è buona norma lasciare mandorle, nocciole e noci del Brasile in ammollo per qualche ora. L'acido fitico è infatti solubile in acqua e viene pertanto allontanato dall'alimento durante l'immersione.

Olio extravergine di oliva

Se si parla di alimentazione mediterranea l'olio extravergine di oliva non può assolutamente mancare. Si tratta di uno dei pochi oli estratto da un frutto, la drupa

dell'Olea europaea, che durante la maturazione, invece di accumulare zuccheri, ammassa all'interno dei vacuoli grandi quantità di trigliceridi.

L'olio extravergine di oliva è leggero: un litro pesa appena 917 g. Carboidrati e proteine sono completamente assenti; sono invece presenti tracce di ferro, piccole quantità di vitamina A e quantità elevate di vitamina E. I grassi costituiscono il 99,9% del peso dell'olio: per questo motivo 100 g di olio di oliva danno un apporto calorico elevatissimo, molto vicino alle 900 kcal.

I grassi dell'olio sono divisi in due frazioni: una saponificabile, costituita da trigliceridi e piccole quantità di mono- e digliceridi, circa il 98% dei grassi totali, relativamente simile in tutti gli oli di oliva, e una frazione non saponificabile, appena l'1-2%, costituita da composti minori che varia in misura rilevante da olio a olio, conferendo diverse caratteristiche organolettiche e differenti effetti sulla salute.

La composizione in acidi grassi dell'olio di oliva vede l'acido oleico, un monoinsaturo, predominare: l'olio ottenuto in Paesi dai climi

caldi ha un contenuto di oleico minore rispetto a quello ricavato in Paesi con climi più freddi. Altri monoinsaturi presenti sono il palmitoleico e il gadoleico. Importante il contenuto di polinsaturi, soprattutto di acido linoleico. Tra i saturi predomina il palmitico, seguito dallo stearico.

La frazione insaponificabile contiene oltre 220 sostanze, alcune delle quali responsabili degli aromi e dei sapori dell'olio, mentre altre hanno un'importante azione antiossidante, tra queste è abbondante lo squalene, un triterpene dalle notevoli proprietà.

Rilevante il contenuto di fitosteroli, delle sostanze analoghe al colesterolo che possono ridurre in misura apprezzabile l'assorbimento a livello intestinale, con conseguente calo anche del colesterolo ematico. L'olio di oliva è l'unico olio vegetale con un buon contenuto di sostanze fenoliche: si tratta di flavonoli, flavoni e antociani, tipici di tutto il mondo vegetale, e di secoiridoidi, come oleuropeina, ligustroside, verbascoside e derivati, che sono tipici del solo olio di oliva.

Il colore dell'olio di oliva è dovuto alla presenza di diversi

carotenoidi e clorofille la cui quantità dipende da varietà, maturazione, metodo di estrazione e conservazione del prodotto. In genere l'olio di oliva ricavato all'inizio della raccolta ha un contenuto di clorofille decisamente superiore rispetto a quello ottenuto verso la fine della stagione.

Sono numerosissimi gli studi che hanno confermato un importante effetto protettivo dell'olio di oliva nei confronti di varie patologie, in particolare quelle cardiovascolari.

L'olio di oliva, a differenza della maggior parte degli altri oli vegetali, deriva dal frutto e non dal

seme, e i frutti sono una delle principali fonti naturali di sostanze ad azione antiossidante. La presenza di queste sostanze rende l'olio molto resistente ai processi di ossidazione di cui sono facilmente vittima altri oli vegetali, ricchi di grassi insaturi, e quindi facilmente soggetti a processi degradativi. Gli antiossidanti più importanti sono i vari composti fenolici presenti: idrossitirosolo, oleuropeina e un suo derivato recentemente isolato, l'oleocantale.

Un altro dato interessante è la presenza in quantità rilevante di acido oleico, un grasso che è meno

suscettibile all'ossidazione rispetto ai polinsaturi presenti negli altri vegetali. L'oleico non determina variazioni apprezzabili sul colesterolo, anzi potrebbe favorire una piccola riduzione della frazione LDL e, soprattutto, potrebbe essere coinvolto nella soppressione di oncogeni responsabili di alcune forme tumorali.

Per preservarne le proprietà, l'olio extravergine di oliva andrebbe utilizzato preferibilmente a crudo, il condimento perfetto per carni, pesce e verdure, evitando fritti e soffritti che in una dieta, chetogenica o meno, non hanno

posto.

OLIO DI OLIVA E MALATTIE CARDIOVASCOLARI

Diverse sostanze presenti nell'olio di oliva presentano proprietà antiaterogeniche, inibiscono la formazione della placca aterosclerotica e riducono lo stato infiammatorio che ne favorisce la deposizione e possono contribuire a un miglioramento del metabolismo dei lipidi con riduzione di trigliceridi, colesterolo totale e colesterolo LDL. Diversi studi su popolazioni che hanno un elevato consumo di olio di oliva ne hanno evidenziato una possibile azione antipertensiva. In questi lavori un maggior consumo di

olio extravergine è associato a una riduzione della mortalità per eventi cardiovascolari di circa il 10% per ogni 10 g in più consumati giornalmente.

OLIO DI OLIVA E CANCRO

Un buon consumo di olio extravergine pare avere un'azione protettiva nei confronti di alcuni tipi di tumore, in particolare quelli di colon, seno e pelle. L'effetto protettivo sarebbe dovuto sia all'azione antiossidante dei vari composti fenolici, sia alla capacità dell'oleuropeina di ridurre la formazione di nuovi vasi, essenziali per la crescita tumorale, e così ostacolare lo sviluppo delle cellule cancerose.

ALTRI EFFETTI DELL'OLIO SULLA SALUTE

L'olio extravergine di oliva ha anche effetti antidiabetici: riduzione della glicemia, riduzione dell'assorbimento e della digestione dei carboidrati a livello intestinale, modificazione dell'espressione dei geni coinvolti nella termoregolazione, sintesi dei lipidi e insulino-resistenza, aumento della sensibilità all'insulina e protezione delle cellule pancreatiche. I polifenoli dell'olio proteggono il fegato dai danni che risultano dall'alterazione del metabolismo dei lipidi e dall'accumulo di grassi tipico delle steatosi.

Una nota importante: molti di questi studi, perlomeno quelli effettuati a livello di popolazione, sono stati compiuti considerando consumi di olio extravergine di oliva pari o superiori ai 40 g/giorno, una quantità che è vicina ai valori di consumo medio per le popolazioni mediterranee, pari a 15 kg/anno per persona.

L'olio extravergine dà un contributo importante alla dieta, ma deve essere di buona qualità, in quantità adeguate e accompagnato da alimenti giusti.



Come scegliere un buon olio extravergine

Scegliere un buon olio di oliva non è semplice. In commercio si trova una gran quantità di prodotti, non tutti di ottima qualità. A guidare la nostra scelta dovrebbero essere due importanti valori:

- **acidità**, ossia la quantità di acido oleico libero. L'acido oleico è liberato dai trigliceridi in processi di degradazione cellulare e un livello elevato è indice di sovrāmaturazione del frutto o problemi durante la lavorazione;
- **numero di perossidi**,

sostanze che si formano dagli acidi grassi per processi di tipo ossidativo causati da enzimi, dall'ossigeno, dal calore e dall'aria. Si tratta di reazioni che possono avvenire sia durante la lavorazione sia a carico del prodotto non conservato in maniera adeguata.

L'olio extravergine di oliva, deve avere una acidità inferiore allo 0,8% e un numero di perossidi inferiore a 20 meq/kg.

L'olio di oliva deve invece avere acidità inferiore al 2% e numero di perossidi inferiore a 20 meq/kg.

Cercate di scegliere prodotti che riportino sull'etichetta in maniera chiara provenienza, anno di produzione e questi importanti parametri, indici della qualità dell'olio.

Verdure

Qualche anno fa l'Harvard School of Public Health ha proposto un nuovo modo di interpretare una dieta corretta. Un approccio semplice, concreto, chiamato il «piatto della salute». Nel piatto della salute ha ampio spazio la verdura, che ne occupa addirittura la metà: colorata

e di stagione e ancora meglio se a chilometro zero. Le verdure costituiscono la spina dorsale della vera dieta mediterranea, ma oggi purtroppo fanno soltanto una timida comparsata nei piatti consumati dalla maggior parte delle persone.

La dieta chetogenica classica guarda alle verdure con sospetto, timorosa degli zuccheri presenti, e in alcune varianti ne limita il consumo. Nella chetomediterranea, invece, le verdure sono alimenti protagonisti, in grado di fornire fibre preziose – che in una chetogenica rischiano di essere un poco carenti –, minerali, vitamine e una quantità

enorme di fitonutrienti che sono il vero tesoro presente in questi alimenti.

Tali sostanze, nelle piante, hanno compiti di difesa dalle tossine ma nel nostro organismo diventano preziose alleate grazie alla loro azione antiossidante e all'effetto protettivo verso certe patologie: ricordiamo i glucosinolati delle brassicaceae con la loro azione protettiva nei confronti del cancro al colon, i composti solforati di cipolle, scalogno, porro e aglio, il licopene dei pomodori che pare abbia un effetto preventivo nei confronti del tumore della prostata,

e mille altri composti che danno alle verdure colore e gusto.

Verdure a foglia, insalate e ortaggi non devono mai mancare ai pasti principali: il loro consumo permette di fare massa, contribuendo quindi al senso di sazietà, e procura inoltre una varietà di nutrienti molto più ampia di quella che qualsiasi integratore, per quanto ben formulato, possa mai fornire. Gli studi mostrano chiaramente che l'effetto positivo legato al consumo di verdure non è replicabile semplicemente consumando i singoli fitonutrienti isolati, come avviene con gli

integratori: è probabile che sia l'azione sinergica di tutte le sostanze presenti nell'alimento, e non di un unico componente, a determinarne i benefici.

Non tutte le verdure sono uguali: il loro contenuto in carboidrati è decisamente variabile e va, per 100 g di prodotto pulito, dagli 0,5 g del radicchio verde ai 25 g dei peperoni cotti, questi ultimi da consumare davvero con moderazione. E, pur essendo parte di un regno diverso, tra le verdure consideriamo anche i funghi, alimenti ricchi di vitamine, minerali e fibra, con un contenuto di carboidrati molto modesto: 1 g

appena per 100 g di porcini, 3,5 g per gli champignon, fino a 6-7 g per i finferli, questi ultimi da consumare in porzioni davvero minime.

Sono comunque da preferire le verdure con un contenuto ridotto di carboidrati e ricche di fibre, indispensabili per mantenere una buona funzionalità intestinale. Se possibile cercate di acquistarle fresche, lavatele con cura e, se non intendete consumarle immediatamente, conservatele in frigorifero.

IL CONTENUTO DI CARBOIDRATI E FIBRE DI VERDURE E ORTAGGI

	Carboidrati (g/100 g di prodotto edibile)	Fibre (g/100 g di prodotto edibile)
Agretti	2,20	2,30
Asparagi	3,00	2,20
Barbabietole rosse	4,00	2,80
Biete	3,00	1,20
Broccoletti di rapa	2,80	1,20
Broccoli	3,10	3,10

Carciofi	2,50	5,50
Cardi	1,70	1,50
Carote	7,60	3,10
Cavolfiore	2,70	2,40
Cavoletti di Bruxelles	4,20	5,00
Cavolo cappuccio	2,50	2,60
Cavolo verza	Tracce	2,90
Cetrioli	1,80	0,80
Cicoria	3,20	3,10
Cipolle	5,70	1,00

Cipolline	8,50	1,90
Fagiolini	2,40	2,90
Finocchi	1,00	2,20
Funghi porcini	1,00	2,50
Funghi Pleurotus	4,50	0,70
Indivia	2,70	1,60
Lattuga	2,20	1,50
Melanzane	2,60	2,60
Peperoni	4,20	1,90
Pomodori		

insalata	2,80	1,00
Porri	5,20	2,90
Radicchio rosso	1,60	3,20
Radicchio verde	0,50	Tracc
Rape	3,80	2,60
Ravanelli	1,80	1,30
Rucola	3,90	0,90
Scarola	1,70	1,50
Sedano	2,40	1,60
Sedano rapa	3,80	5,10

Spinaci	2,90	1,90
Valeriana	3,60	1,50
Zucca	3,50	0,50
Zucchine	1,40	1,20

Fonte: Tabelle di composizione degli
alimenti INRAN/CREA

Frutta

In molte chetogeniche commerciali la frutta è severamente vietata, condannata per il suo alto contenuto di zuccheri, troppo elevato per poterne permettere il consumo durante la dieta. Durante

una chetomediterranea è invece possibile mangiarne un po' visto che si tratta di alimenti freschi con una densità calorica davvero ridotta e un elevato contenuto di fibre: l'importante è non esagerare, per evitare un introito eccessivo di zuccheri.

Nella prima fase della dieta è bene, in effetti, ridurre al minimo il consumo di frutta, ma una volta consolidato lo stato di chetosi è possibile mangiare piccole quantità di alcuni frutti. In particolare sono consigliati:

- **olive**: incredibile ma vero: le olive sono frutti! Verdi o nere,

sono ricche in grassi, 11-14 g per 100 g di prodotto, e davvero povere in zuccheri, meno di 2 g, ricchissime di antiossidanti e vitamina E. L'apporto calorico, tutto sommato, è modesto, poco più di 110 kcal per un etto di prodotto. Le trovate conservate in acqua, in salamoia, sotto aceto o sotto sale, in decine e decine di varietà diverse per dimensione, colore e gusto. Potete aggiungerle alle insalate o consumarle come spuntino, un metodo gradevole per aumentare il consumo di fibre

giornaliero;

- **limone:** un limone da 100 g apporta appena 3 g di zuccheri, assieme a un quantitativo davvero elevato di vitamina C, bioflavonoidi e altri antiossidanti e una buona quantità di citrati. Non vi propongo certo di mangiare limoni a colazione, ma magari di utilizzare il succo per il condimento dei vostri piatti e delle vostre insalate. La vitamina C presente nel limone permette di aumentare l'assorbimento del ferro presente negli alimenti e

l'abbondante quantità di citrati è un valido contributo per prevenire la formazione dei calcoli renali;

- **mirtilli, lamponi e ribes:** si tratta di frutti che hanno un contenuto di zuccheri molto ridotto, circa 4-6 g per 100 g di prodotto. Una manciata di bacche può essere consumata a colazione, facendo attenzione a non esagerare: utilizzateli per aggiungere gusto e colore allo yogurt, non come ingrediente principale;
- **avocado:** non è certo un alimento della tradizione

mediterranea, ma è un frutto davvero prezioso, ricco di grassi, oltre 15 g per 100 g di prodotto, e davvero povero di zuccheri, appena 1-2 g. I grassi sono perlopiù monoinsaturi, acido oleico soprattutto, con una presenza apprezzabile di polinsaturi, linoleico e altri omega-3. L'avocado è un frutto ricco di magnesio e potassio, due minerali che ci fanno davvero comodo durante una dieta chetogenica, di vitamine – A, C, K e folati – e di un gran numero di fitonutrienti, tra cui primeggiano alcuni fitosteroli,

composti vegetali analoghi del colesterolo che ne possono ridurre l'assorbimento a livello intestinale. L'avocado può essere utilizzato per preparare salse e condimenti, può essere aggiunto alle insalate o consumato condito con olio e un pizzico di sale oppure accompagnato da mirtilli e lamponi. Il limite è la vostra fantasia.

IL CONTENUTO DI CARBOIDRATI E FIBRE DELLA FRUTTA

		Fibre
--	--	--------------

	Carboidrati (g/100 g di prodotto edibile)	(g/100 g di prodotto edibile)
Albicocche	6,80	1,50
Ananas	10,00	1,00
Arance	7,80	1,60
Avocado	1,80	3,30
Banane	15,40	1,80
Castagne	36,70	4,70
Ciliegie	9,00	1,30
Clementine	8,70	1,20
Cocco	9,40	12,20

Cocomero	3,70	0,20
Fichi freschi	11,20	2,00
Fichi d'India	13,00	5,00
Fragole	5,30	1,60
Kaki	16,00	2,50
Kiwi	9,00	2,20
Lamponi	6,50	7,40
Lime	8,80	3,30
Limoni	2,30	1,90
Litchi	17,20	1,30

Mandaranci	12,80	2,20
Mandarini	17,60	1,70
Mango	12,60	1,60
Mele	10,00	2,00
Melograno	15,90	2,20
Melone estivo	7,40	0,70
Melone invernale	4,90	0,70
Mirtilli	5,10	3,10
More	8,10	3,20
Nespole	6,10	2,10

Olive nere	3,00	0,80
Olive verdi	1,00	3,00
Papaia	6,90	2,30
Pere	8,80	3,80
Pesche	6,10	1,60
Pomelo	8,00	1,60
Pompelmo giallo	6,20	1,60
Pompelmo rosa	9,10	1,60
Prugne fresche	10,50	1,50

Ribes	4,40	7,40
Uva	15,60	1,50

Fonte: Tabelle di composizione degli
alimenti INRAN/CREA

Erbe e spezie

Aroma e gusto rendono un piatto appetibile e saziante, spezzando la monotonia e la noia che sono tipiche di diete restrittive, litanie eterne di petti di pollo alla piastra e insalate verdi condite con un «filo» d'olio.

Il bacino del Mediterraneo è la casa delle erbe aromatiche, che

sono un ingrediente importante della nostra cucina e, grazie al loro carico di fitonutrienti di ogni tipo, tra i cibi che contribuiscono ai tanti effetti positivi di questo modello.

Le erbe come rosmarino, salvia, basilico, timo, prezzemolo, maggiorana si sposano a ogni tipo di preparazione, il limite è soltanto il vostro gusto e le preferenze personali. Certo, ci sono alcuni abbinamenti che sembrano quasi obbligati, come il basilico con il pomodoro, ma nulla esclude che si possano provare combinazioni diverse. Potete usare erbe fresche o secche, facendo attenzione al

momento in cui aggiungerle ai piatti per avere il massimo contributo di gusto e profumo.

Anche le spezie, da quelle che ormai riteniamo di casa (come ginepro, pepe, cannella, chiodi di garofano, zafferano, peperoncino) a quelle esotiche (come zenzero, curcuma, rafano, papavero, senape e cardamomo) sono ingredienti preziosi per dare colore e gusto al cibo.

Un sapiente dosaggio in spezie ed erbe permette anche di ridurre il consumo di sale, che a volte è utilizzato in quantità eccessiva, in modo da poter meglio gustare certi

alimenti senza comprometterne la sapidità. E le spezie non servono soltanto per insaporire arrostiti e stufati. Provate un pizzico di cannella nel vostro caffè del mattino, vi accorgete che il gusto è gradevole, in grado di non farvi rimpiangere lo zucchero.

L'importanza di una buona idratazione

Ormai lo sappiamo tutti: il 50-60% del nostro peso corporeo è fatto d'acqua. Le variazioni individuali possono essere rilevanti, gli estremi vanno infatti dal 45 al 75% e sono imputabili a diversi fattori:

- **età:** invecchiando diminuisce il nostro contenuto di acqua;
- **sesso:** in genere gli uomini hanno una percentuale maggiore rispetto a quella delle donne;
- **massa muscolare:** i muscoli sono ricchi di acqua, un soggetto con una buona massa muscolare ha un elevato contenuto di acqua;
- **massa grassa:** il tessuto adiposo ha un contenuto decisamente ridotto di acqua, soggetti sovrappeso o obesi hanno un contenuto totale di acqua minore.

In un uomo di 70 kg, con percentuale di acqua intorno al 65%, troviamo circa 45 litri del prezioso liquido. In una donna di 60 kg, con valori percentuali intorno al 50%, la quantità di acqua presente è intorno ai 30 litri.

L'acqua è l'elemento in cui avvengono tutte le reazioni che ci tengono in vita. Nel nostro corpo è divisa tra due compartimenti, uno intracellulare (all'interno delle cellule), l'altro extracellulare, che comprende il plasma, il liquido interstiziale tra le cellule e il liquido transcellulare presente in alcune strutture particolari come borse

sinoviali, pericardio e peritoneo.

Tutti i processi fisiologici dipendono dalla presenza di acqua: anche una leggera disidratazione, la perdita attraverso sudore, urine o feci di circa il 2% dell'acqua totale, può provocare problemi, difficoltà di concentrazione, netto calo di prestazioni in uno sportivo.

Mantenersi idratati è essenziale per il nostro benessere e lo diventa ancora di più durante una dieta. Se vogliamo dimagrire dobbiamo conservare la nostra macchina in condizioni perfette: solo così potrà lavorare in maniera efficiente, garantendo buoni risultati.

Nella dieta chetogenica classica a scopo terapeutico, in cui è fondamentale mantenere il livello dei corpi chetonici nel sangue il più alto possibile, il consumo di liquidi è ristretto e attentamente misurato perché un elevato apporto di acqua favorisce l'escrezione dei chetoni a livello del rene. Quando la chetogenica è utilizzata per dimagrire, e quindi il mantenimento del livello ematico dei corpi chetonici non è essenziale alla riuscita della dieta, diventa importante garantire un buon apporto di liquidi durante tutto il corso della giornata: in questo

modo non soltanto si aumenta l'eliminazione dei chetoni a livello del rene ma se ne facilita anche la sintesi a partire dal grasso, favorendo così il dimagrimento.

Specialmente nelle prime fasi, la chetomediterranea tende a far perdere molta acqua, e con l'acqua se ne vanno anche preziosi minerali come sodio, potassio e magnesio. Perdere troppa acqua e i minerali in essa disciolti può provocare crampi muscolari, ma questi spiacevoli effetti collaterali possono essere evitati assumendo una buona quantità di liquidi e consumando cibi freschi. Non dimentichiamo che

anche gli alimenti apportano un buon contenuto di acqua, assieme a sali e vitamine: e anche verdure, pesce e carne freschi sono ricchissimi di liquidi e nutrienti preziosi e, proprio grazie all'elevato contenuto di acqua, sono anche sazianti.

Una buona assunzione di liquidi permette inoltre ai reni di lavorare in condizioni ottimali: insieme all'escrezione dei chetoni in eccesso, sono eliminate anche tutte quelle sostanze, tra cui l'acido urico, che possono causare la formazione di calcoli renali.

Mirate a un consumo

complessivo di almeno due litri di liquidi, distribuiti durante la giornata. Tra le bevande sono preferibili:

- **acqua:** la miglior scelta possibile, preferibilmente naturale e con un residuo fisso inferiore ai 500 mg/l, per favorire la diuresi e l'eliminazione delle scorie;
- **tè verde:** le virtù di questa bevanda sono innegabili. Il tè non fermentato è davvero ricco di composti biologicamente attivi, primi fra tutti alcuni potenti antiossidanti. Diversi studi dimostrano che un buon

consumo di tè verde potrebbe facilitare il dimagrimento, favorendo l'ossidazione dei grassi rispetto a quella dei carboidrati: un effetto piccolo ma comunque apprezzabile. Inoltre il tè verde è efficace per ridurre lo stato infiammatorio. Fate però attenzione a non esagerare, non più di due o tre tazze al giorno, perché un consumo molto elevato potrebbe interferire con i processi che permettono di metabolizzare alcuni farmaci e con l'assorbimento del ferro, soprattutto quello di origine

vegetale;

- **tisane:** purché non aggiungete zucchero, potete davvero sbizzarrirvi nel consumo di tisane. Camomilla, finocchio, anice, zenzero, rooibos, c'è soltanto l'imbarazzo della scelta. Le tisane possono essere un buon aiuto per quelli che proprio non riescono a mandar giù della semplice acqua, ma gradiscono una bevanda aromatica e colorata.

Evitate di bere quantità eccessive di caffè: la caffeina è un forte diuretico e potrebbe favorire

la disidratazione. Evitate anche di consumare bibite gassate, anche se hanno zero calorie. Controllate attentamente che quanto state bevendo non contenga quantità apprezzabili di zuccheri, fatto che esclude la possibilità di assumere succhi o estratti di frutta, a meno che non ve li prepariate in casa utilizzando acqua, verdure e piccole quantità di frutta a ridotto contenuto di zuccheri.

Dolcificanti

Anche per la chetomediterranea, come nella chetogenica classica, è fondamentale la riduzione drastica

dell'apporto di zuccheri durante la giornata. E quei pochi che si consumano dovrebbero provenire da alimenti con indice glicemico ridotto, in modo da non mettere a rischio il mantenimento della chetosi.

Inutile dire che l'utilizzo di dolcificanti deve pertanto essere ridotto al minimo, anche se non sempre è facile riconoscere le mille forme sotto cui lo zucchero viene aggiunto agli alimenti. Rinunciare alle bustine o scansare la zuccheriera è solo il primo passo: lo zucchero, bianco, integrale o di canna che sia, non va utilizzato. E

va fatta attenzione anche all'eventuale presenza in cibi preconfezionati, anche insospettabili, che possono contenerne quantità apprezzabili, se sommate tutti i diversi derivati che sono utilizzati: un astuto stratagemma per far apparire il contenuto di zuccheri del preparato più ridotto di quello che in realtà è.

Per farvi un'idea, in etichetta trovate gli zuccheri in grado di determinare un significativo aumento di glicemia e insulina indicati con tutti questi termini diversi:

- zucchero

- saccarosio
- zuccheri della frutta
- succo d'uva
- succo di mela
- destrosio
- maltosio
- lattosio
- fruttosio
- caramello
- melassa
- sciroppo di glucosio fruttosio
- sciroppo di mais
- sciroppo d'acero
- sciroppo d'agave.

Se sull'etichetta trovate quindi queste diciture tenetevene alla larga ed evitate di acquistare il

prodotto!

I polioli sono invece dolcificanti a basso contenuto calorico, con un impatto minimo o del tutto assente su glicemia e secrezione di insulina. Sostanze come sorbitolo, xilitolo, mannitolo, eritrolo, isomalto e maltitolo sono ampiamente utilizzate nella preparazione di prodotti «senza zucchero» e un ridotto consumo non dovrebbe interferire con la chetosi. Il problema con i polioli è che possono causare disturbi intestinali, diarrea e crampi, anche molto fastidiosi.

L'eritrolo è probabilmente la

scelta migliore, per il minor impatto sull'intestino e per il miglior potere dolcificante.

La stevia è un estratto dalle foglie di una pianta originaria dell'America del Sud. I principi attivi sono due, stevioside e rebaudioside A, e garantiscono un potere dolcificante oltre 150 volte superiore a quello dello zucchero, senza apporto nutrizionale: non crea quindi alcun problema se consumata durante una chetogenica. Alcuni lamentano un retrogusto non particolarmente gradevole, amarognolo, che non sempre ben si sposa con cibi e

bevande.

Suggerisco, infine, di non utilizzare dolcificanti artificiali, dalla storica saccarina all'acesulfame K, dal sucralosio all'aspartame. Non perché il loro consumo sia dannoso, ma perché la dieta chetomediterranea, oltre a farvi perdere i chili di troppo, è una buona occasione per recuperare il senso del gusto, spesso mortificato da bevande e cibi dolcissimi o troppo salati, sapori base che annullano ogni sfumatura.

Prendetevi una vacanza da zuccheri e dolcificanti, e se proprio non potete farne a meno limitatevi

a un pizzico di eritrolo o di stevia.
Le vostre papille ringrazieranno.

Vino e alcolici

Negli studi del gruppo di ricerca spagnolo che per primo ha proposto il concetto di dieta chetogenica mediterranea alcuni soggetti hanno potuto consumare modeste quantità di vino rosso durante la giornata, uno o due bicchieri in totale, senza che questo andasse a compromettere i risultati ottenuti.

Un consumo attento di vino rosso è quindi possibile ma non consigliabile, sia per i rischi legati all'uso di qualsiasi bevanda alcolica,

sia per i potenziali problemi che possono verificarsi quando un soggetto in chetosi ha un elevato consumo di alcol (chetoacidosi alcolica).

Ricordiamo infine che l'alcol è utilizzato a scopi energetici dall'organismo e riduce quindi la quantità di grassi bruciata durante la dieta. Se siete in una situazione sociale un mezzo calice di vino nero ci può stare: il consiglio è però di astenersi dal consumo di alcolici e superalcolici, in modo da evitare ogni possibile problema o interazione.

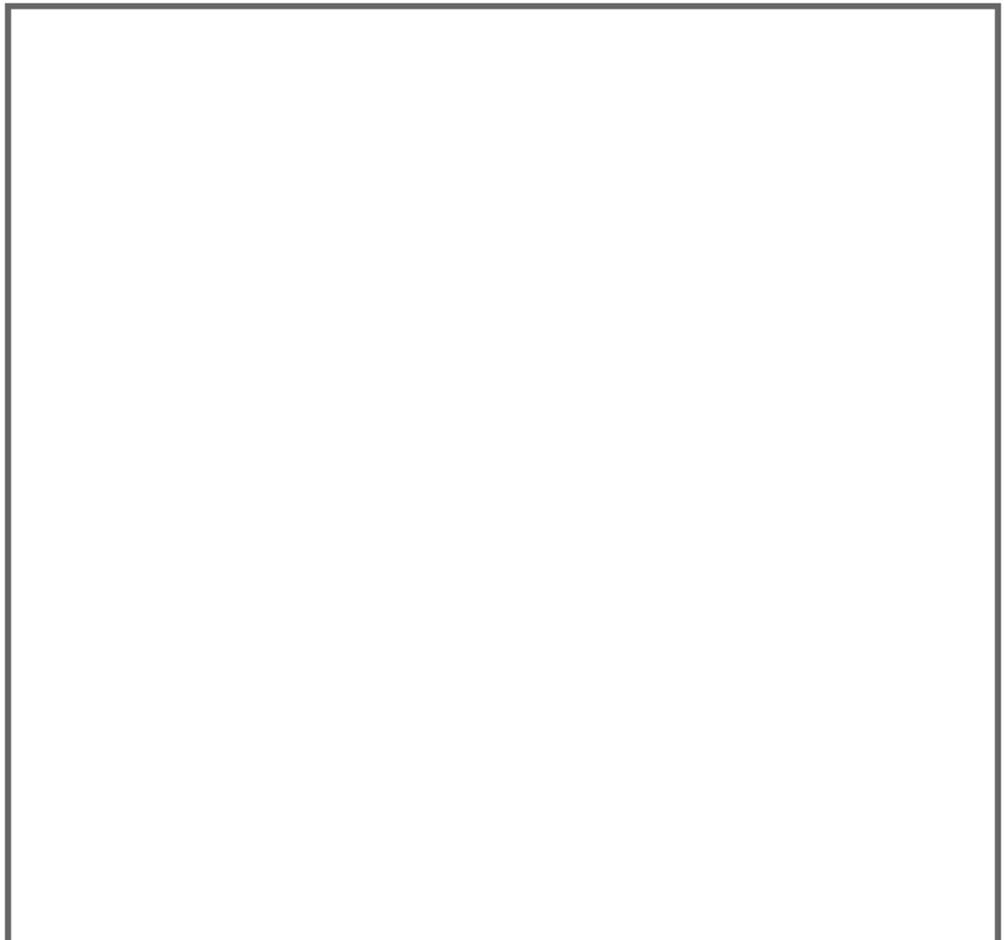
Alimenti da evitare

Per concludere facciamo un breve elenco di cibi e alimenti che nel corso della dieta chetomediterranea è necessario evitare per l'elevato contenuto di carboidrati:

- cereali e pseudocereali (grano, avena, riso, mais, segale, farro, orzo, miglio, grano saraceno e quinoa). Vanno ovviamente evitati anche tutti i derivati, integrali o raffinati;
- legumi;
- frutta;
- patate di ogni tipo, peperoni e

carote cotte;

- miele e zucchero (bianco, di canna);
- dolcificanti artificiali in genere.



Integrazione per la chetodieta

Durante una dieta chetogenica è possibile che si manifesti l'esigenza di integrare specifici nutrienti. Il ricorso all'integrazione va fatto soltanto quando se ne riscontri una reale necessità. Parlatene con il vostro medico o nutrizionista che potrà aiutarvi nello stabilire le vostre esigenze e nell'individuare i prodotti più adatti:

- **minerali:** sodio, potassio, calcio e magnesio, sia per la maggior escrezione di alcuni a livello delle urine, sia per la modesta riduzione dell'apporto con la dieta;

- **vitamine:** vitamina D, vitamina C e vitamine del gruppo B;
- **alcalinizzanti:** citrati di potassio e magnesio che rigenerano i sistemi tampone responsabili del mantenimento dei fisiologici valori di acidità e prevengono la formazione di calcoli renali;
- **probiotici:** per favorire la funzionalità intestinale;
- **prebiotici:** fibre, come i gusci di psillio, che possono aiutare a mantenere una buona motilità intestinale.

È importante leggere con

attenzione le informazioni nutrizionali dei prodotti che intendete assumere per verificare che non siano presenti fonti nascoste di zuccheri che potrebbero interferire con la dieta.

Prima fase: Reset

I primi passi

Ci siamo! È il momento di partire per davvero. Abbiamo visto come funziona la dieta chetomediterranea, quali sono i vantaggi, quali alimenti possono essere consumati e quali invece sono da evitare. Ora dobbiamo solo entrare nella prima fase della dieta: la fase Reset.

Riepiloghiamo quindi i requisiti essenziali: moderato consumo di proteine, verdure a volontà, scelta di grassi buoni come l'olio extravergine di oliva e la frutta secca. Raggiungendo e mantenendo uno stato di chetosi stabile, in

modo da favorire l'utilizzo dei lipidi come fonte primaria per i processi metabolici, otterremo una rapida perdita della massa grassa in eccesso, senza alcuna diminuzione della massa magra, cioè i muscoli.

Vedremo insieme come questo approccio consente una gestione molto più libera e semplice dei propri piatti, adatta anche a chi, per lavoro o per piacere, mangia spesso fuori casa o ha poco tempo per preparare e consumare i pasti. Le persone che seguono questa strategia alimentare si accorgono in pochi giorni di un altro grande vantaggio, oltre alla praticità:

consumando alimenti veri, freschi, che danno soddisfazione al palato, mangiare resta un piacere.

E tutto questo possiamo farlo senza dover ricorrere a costosi sostituti del pasto, polveri, integratori o altri prodotti tanto popolari quanto inefficaci sul lungo periodo. Ridursi a sopravvivere con due shaker di polveri diluite in acqua al giorno per settimane o mesi interi non solo è dannoso per il nostro corpo, ma è anche estremamente diseducativo. Una dieta di questo tipo crea un rapporto problematico con il cibo, non più fonte di sostentamento e

piacere ma quasi un fastidio da sbrigare nel minor tempo possibile.

La dieta deve essere un'occasione per imparare a mangiare in maniera sana e corretta, avendo in mente obiettivi chiari e un piano di lavoro preciso.



Gli esami consigliati

Prima di iniziare una qualsiasi dieta è importante valutare con attenzione il proprio stato di salute. Rivolgetevi sempre al vostro medico che saprà indicarvi gli esami necessari alla luce della vostra storia personale. I parametri da valutare, in genere, sono quelli attinenti a:

- stato nutrizionale
- funzionalità epatica
- funzionalità renale
- funzionalità tiroidea
- presenza di particolari patologie che possono costituire una

controindicazione per questo tipo di dieta.

Se si prendono farmaci è sempre bene, prima di iniziare qualsiasi dieta, consultare il proprio medico per aggiustare in maniera opportuna la terapia farmacologica, che andrà costantemente monitorata durante tutta la dieta in modo da permettere sempre la massima efficacia.

A cosa serve una dieta?

Quando una persona decide di mettersi a dieta ed espone al proprio medico o nutrizionista i suoi obiettivi, immancabilmente finisce per far riferimento all'onnipresente totem che campeggia in qualche angolo di casa: la bilancia. Un oggetto temuto e odiato, mai considerato per quello che semplicemente è: uno strumento per misurare il peso di un corpo. Il verdetto che la bilancia pronuncia non è altro che un numero che esprime la quantità di materia che costituisce quel corpo, senza alcuna distinzione per la natura delle varie

componenti che compongono quella massa.

La bilancia, per chi desidera perdere i chili di troppo, diventa l'oracolo, l'unico riferimento che permetta di capire se una dieta funziona o meno. Ma chiariamolo subito: questo riferimento è sbagliato, perché ciò che dovrebbe davvero interessarci è come cambia la composizione corporea durante la dieta, che cosa stiamo perdendo e che cosa stiamo acquistando.

Perdere massa, perdere peso, tutto sommato è semplice: basta smettere di mangiare e bere per un giorno e già dopo ventiquattro ore

vedremo i risultati salendo sulla bilancia... destinati a durare poco, però, visto che gran parte del peso perduto è semplicemente acqua, che recupereremo non appena berremo di nuovo e senza neppure mangiare!

Quello che deve interessarci è perdere grasso, non acqua o tantomeno preziosa massa muscolare che invece può subire una drastica diminuzione a causa di diete eccessivamente restrittive. In una dieta ben eseguita, la massa muscolare resta invariata o, addirittura, aumenta un poco, se al nuovo regime alimentare viene

associata un'adeguata attività fisica. Si può migliorare la propria composizione corporea anche senza importanti variazioni sulla bilancia, se il sovrappeso è modesto.

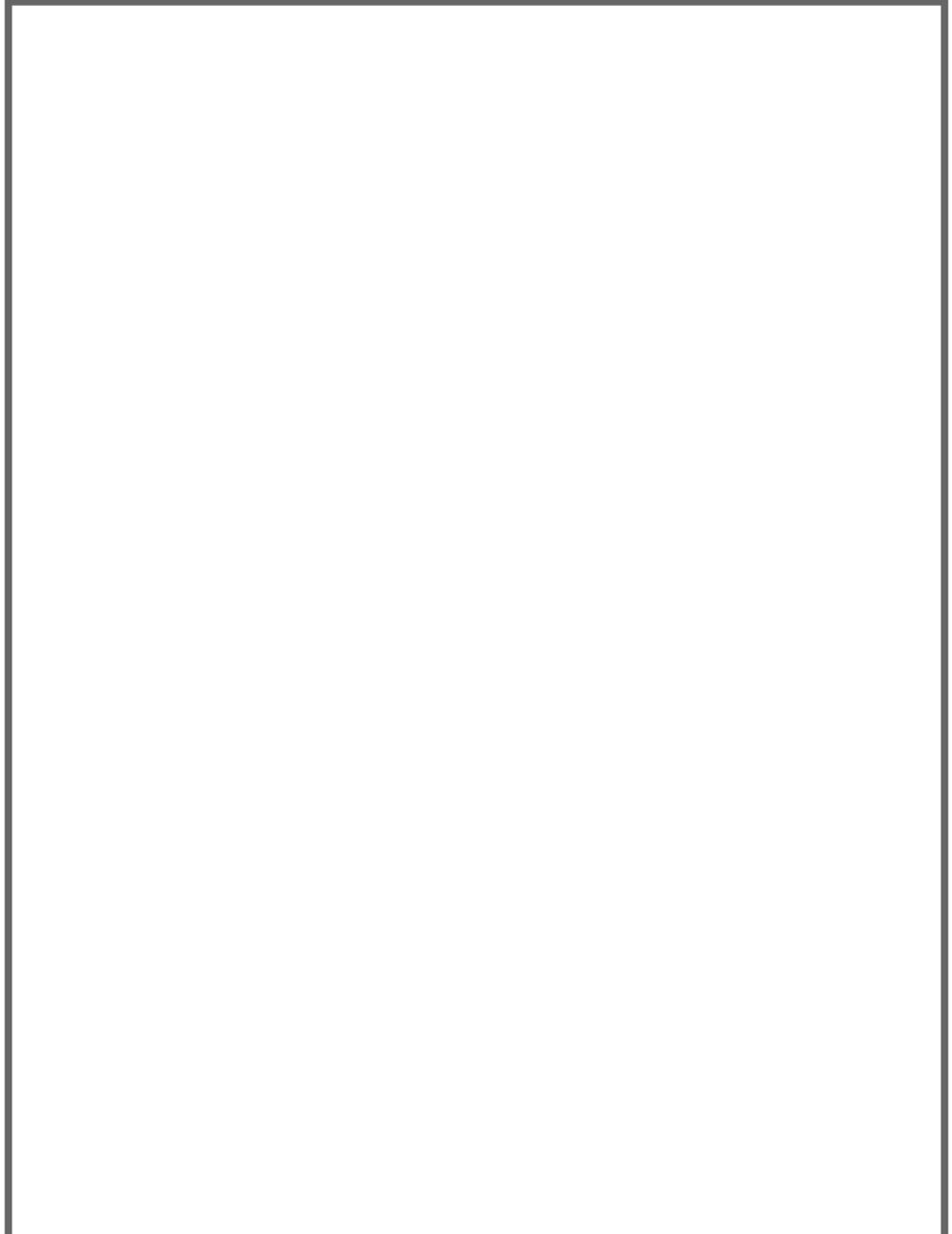
Sottoporsi a diete rigide nella speranza di vedere drastici cali di peso non è una buona strategia. Certo, per dimagrire si deve creare un deficit calorico, ovvero le calorie assunte con i cibi devono essere inferiori a quelle spese durante la giornata, ma bisogna farlo con criterio. Utilizzando la chetodieta, oltre a mantenere un'alimentazione equilibrata si consumano pasti che danno soddisfazione, creando

buone abitudini che permetteranno di passare a una dieta di mantenimento che renda possibile conservare senza sforzo i risultati raggiunti e senza riguadagnare in poco tempo il grasso perduto.

L'obiettivo dovrebbe essere proprio quello di creare uno stile di vita che possa produrre benessere e salute. Non ha senso sacrificarsi per tre settimane per poi tornare alle cattive abitudini di prima. Si tratta di mettere in atto e stabilizzare nel tempo cambiamenti che ci permettano di mantenerci per sempre in buona forma.

Quello che ci deve interessare

non è quindi sconfiggere la bilancia, il temibile nemico che si annida in un angolo del bagno, ma costruire abitudini migliori attraverso la fase di dimagrimento, quella di stabilizzazione e quella di mantenimento. Questo non significa che non dobbiamo pesarci, ma che la quantità di massa perduta non deve essere la nostra ossessione, che dobbiamo focalizzarci sul benessere del corpo e non sulla sua mortificazione, che la misura del nostro successo non è data da un numero ma dalla sensazione di stare meglio e di fare del bene al proprio organismo.



Come valutare la composizione corporea

Semplificando un poco, possiamo dire che il nostro corpo è suddiviso in due componenti:

- massa grassa, costituita ovviamente dal grasso;
- massa magra, somma di tutto il resto che costituisce il nostro corpo, dai capelli agli organi, dall'acqua ai muscoli scheletrici.

Il nostro obiettivo è ridurre la massa grassa, limitando al minimo le perdite a livello di massa magra, soprattutto di preziosa massa

muscolare. Occorrono quindi tecniche di misurazione che permettano di monitorare che cosa sta avvenendo effettivamente a livello delle singole componenti, informazioni che la bilancia non può darci perché indica soltanto la massa complessiva.

Un metodo alla portata di tutti è quello di prendere delle misurazioni in quei punti critici dove maggiormente si accumula il grasso: bastano un metro da sarta e un poco di attenzione. Ripetete le misurazioni ogni sette giorni, ovviamente senza abiti e sempre nello stesso punto in modo da poter comparare i risultati.

Per gli uomini:

- circonferenza della vita
- circonferenza pettorale.

Per le donne:

- circonferenza della vita
- circonferenza del braccio, nel punto mediano tra spalla e gomito
- circonferenza alla radice della coscia.

La circonferenza della vita è considerato uno degli indici più affidabili per il rischio cardiovascolare: per le donne un

valore superiore a 80 cm costituisce un fattore di rischio, che diventa preoccupante quando si superino gli 88 cm. Per gli uomini il valore limite è di 94 cm, con il rischio che diventi rilevante per una circonferenza superiore ai 102 cm.

Una diminuzione apprezzabile di queste circonferenze indica una riduzione del grasso sottocutaneo e, nel caso della circonferenza della vita, anche di quello viscerale, davvero pericoloso per il nostro benessere.

Naturalmente un medico o un nutrizionista può procedere a misurazioni più precise con strumenti come il plicometro o

l'impedenziometro, dispositivi che solo un professionista preparato è in grado di utilizzare, interpretando i risultati in maniera corretta.

Come pianificare la fase Reset

Uno dei timori più comuni iniziando una dieta è quello di soffrire la fame. Ebbene, con la chetomediterranea potete dimenticare questa preoccupazione. Per due motivi: il primo sono le quantità di alimenti e la loro varietà, il secondo è la sensazione di sazietà che proverete. È la testimonianza comune a tutti coloro che provano questa dieta: niente più «voglie» improvvise e incontenibile desiderio di abbuffarsi. Come abbiamo già accennato, il

mix di proteine e grassi, assieme all'azione dei chetoni, attenuano l'appetito e cancellano la spinta a «sgarrare».

L'indicazione che vi voglio dare è di prendere confidenza con gli alimenti consigliati e con quelli da evitare. Inoltre, la chetomediterranea è una dieta semplice, che non vi costringe a complicati equilibrismi per calcolare con precisione maniacale il rapporto tra i macronutrienti e le quantità esatte di ogni singolo ingrediente. Chi ha già provato questo regime alimentare è rimasto piacevolmente sorpreso da quanto sia facile

organizzare e preparare i pasti e da quanto sia piacevole seguirlo nel tempo perché molto vario e appagante per il palato. L'importante è andare per gradi, chiarire bene gli obiettivi e pianificare i passi necessari a raggiungere quanto ci siamo proposti.

La chetomediterranea per il dimagrimento è necessariamente una dieta ipocalorica: la spesa energetica media complessiva, durante una giornata, per la donna è intorno alle 1.800-2.000 kcal, mentre per l'uomo è tra le 2.000 e le 2.500. Come abbiamo accennato,

per dimagrire è necessario creare un deficit calorico, dobbiamo cioè fare in modo che le calorie che entrano con la dieta siano minori delle calorie bruciate nel corso delle ventiquattro ore. In questo modo l'organismo sarà costretto a utilizzare le riserve, soprattutto quelle accumulate a livello del tessuto adiposo.

Quanto deve essere grande questo deficit calorico? La tentazione è di tagliare quanto più possibile, creando un deficit enorme, nella convinzione che a grandi rinunce corrisponda un dimagrimento altrettanto grande. Si

tratta invece di un errore: un deficit eccessivo può infatti causare una riduzione del metabolismo basale, con una sensibile riduzione della spesa energetica quotidiana, compromettendo la riuscita della dieta. Meglio quindi lavorare con deficit modesti con un apporto giornaliero tra le 1.200 e le 1.500 kcal. Sono valori che permettono di ottenere un buon dimagrimento, veloce ma senza troppe rinunce, mantenendo al contempo energia e lucidità.

Quando si inizia una dieta vorremmo vedere nel più breve tempo possibile i primi risultati:

sono loro a darci la spinta e la motivazione per continuare e perseverare. Per chi desidera perdere 4-5 kg sono sufficienti tre settimane, ed è proprio di tre settimane la prima fase della dieta chetomediterranea. Per chi ha un sovrappeso maggiore basterà proseguire con la dieta che ormai gli sarà familiare e semplice da seguire. Dopo le prime tre settimane l'organismo si è adattato allo stato di chetosi e quindi reagirà ancora più velocemente bruciando i grassi. Naturalmente è fondamentale stabilire con il vostro medico o nutrizionista quale sia il

peso che dovete perdere e verificare insieme i progressi che vi condurranno al vostro obiettivo.

Come calcolare l'apporto dei vari macronutrienti

In una dieta chetomediterranea la ripartizione dei vari macronutrienti non è stabilita in funzione del rapporto chetogenico che si vuole raggiungere, e quindi si può lavorare con scelte meno rigide, diversificando l'apporto di carboidrati e grassi, senza variare in misura rilevante quello proteico.

Carboidrati

La condizione essenziale perché si possa entrare in chetosi è quella di ridurre in maniera importante

l'apporto di carboidrati. Nella fase Reset è necessario mantenere il consumo di carboidrati al di sotto dei 30 g al giorno. Si tratta di un valore indicativo: se siete di corporatura minuta e sedentari, potrebbe essere necessaria una restrizione maggiore, intorno ai 20 g, mentre se siete individui robusti e molto attivi potreste cavarsela con una quantità leggermente più elevata, fino ai 50 g. Dopo le prime tre settimane, quando lo stato di chetosi è consolidato, è possibile aumentare un poco l'apporto di carboidrati, misurando e sperimentando, per capire qual è la

soglia di consumo che permette comunque di mantenere la chetosi.

I carboidrati da assumere devono avere un indice glicemico molto basso, quindi gli alimenti ideali sono le verdure (si vedano i dati di [questa](#) tabella). Da sottolineare che se il cibo contenente i carboidrati viene consumato assieme ad altri cibi ricchi di grassi, proteine e fibre, la velocità con cui gli zuccheri sono assorbiti è ulteriormente ridotta, mitigando l'impatto che l'alimento potrebbe avere sulla risposta insulinica.

La miglior cosa da fare è distribuire il consumo dei

carboidrati concessi nei vari pasti della giornata (colazione, spuntini, pranzo e cena), in modo da non aver mai quantità tali da provocare picchi insulinici che potrebbero comportare qualche fastidioso disturbo.

Non siate comunque ossessivi, piccoli strappi possono essere tollerati: un pezzetto di frutta non creerà grandi stravolgimenti. Cercate però di evitare alimenti ricchi di amidi e, ovviamente, di zuccheri semplici. Soprattutto in questa prima fase di Reset.

Proteine

La dieta chetogenica è una dieta essenzialmente normoproteica: un consumo molto elevato di alimenti proteici deve essere evitato perché gli aminoacidi derivanti dalle proteine in eccesso potrebbero essere in parte utilizzati per produrre zuccheri attraverso la gluconeogenesi, andando così a interferire con lo stato di chetosi.

Le attuali linee guida prevedono, per uomini e per donne, un'assunzione giornaliera di proteine pari a 0,8-0,9 g per kg di peso corporeo: un uomo di 85 kg dovrebbe consumare ogni giorno circa 75 g di proteine, mentre la

razione proteica per una donna di 65 kg sarebbe di circa 58 g. Si tratta dei valori considerati ottimali per mantenere un bilancio azotato neutro, ossia per mantenere costante la massa magra dell'organismo, sottoposta a un continuo processo di demolizione e ricostruzione delle varie componenti.

Nel corso di una dieta, tuttavia, c'è il rischio concreto che si possa perdere massa magra a causa di un insufficiente apporto calorico e proteico. Abbiamo visto nei capitoli precedenti che durante una chetogenica mirata al dimagrimento

una parte delle proteine consumate è utilizzata per produrre il glucosio necessario ad alcuni organi, il cervello in primis. È quindi consigliabile aumentare un poco l'apporto proteico iniziale, portandolo tra 1,2 e 1,5 g per kg di peso corporeo.

Da sottolineare che se c'è comunque consumo di una modesta quantità di carboidrati – come avviene nella chetomediterranea – allora il fabbisogno di proteine può essere leggermente ridotto visto che diminuirà la quota di aminoacidi destinati a produrre glucosio tramite la gluconeogenesi. In

pratica, grazie al consumo giornaliero di circa 30 g di carboidrati, per il nostro soggetto di 85 kg saranno sufficienti circa 105 g di proteine nella fase iniziale e 85 g dopo le prime tre settimane, mentre per una donna tipo saremo intorno ai 80 g durante le prime tre settimane, per scendere poi intorno ai 65 g: come vedete si tratta di valori leggermente superiori a quelli indicati dalle linee guida, ma oltre a essere quantitativi contenuti, è comunque necessario mantenerli per poche settimane.

Non è certo difficile consumare questa quantità di proteine grazie

agli alimenti che è possibile mangiare durante la dieta.

Ecco alcuni esempi di apporto proteico per 100 g di prodotto fresco:

	Proteine (g)
coniglio	21,80
maiale	21,00
manzo	21,40
pollo	19,40
tacchino	22,00
vitello	20,00

alici	16,80
cozze	11,70
gamberi	13,60
merluzzo	17,00
orata	20,70
persico	15,40
polpo	10,60
salmone	18,40
sarde	20,80
seppia	14,00

sogliola	16,90
spigola	16,50
tonno	21,50
trota	14,70
vongole	10,20
yogurt	3,80
yogurt greco	6,40
feta	15,60
fiocchi di latte	9,70
fontina	24,50

grana	33,00
groviera	30,60
mozzarella	18,70
Parmigiano	33,50
pecorino	25,80
provola	28,10
mandorle	22,00
nocciole	15,00
noci	11,00

Fonte: Tabelle di composizione degli
alimenti INRAN/CREA

Per arrivare ai 105 g necessari al nostro uomo tipo da 85 kg durante la fase Reset sono necessari:

- una porzione di yogurt greco da 170 g a colazione
- una porzione di petto di pollo da 200 g a pranzo
- una porzione di orata da 250 g a cena
- uno o due spuntini a base di frutta oleosa secca, una decina di mandorle, o formaggio, un cubetto di Parmigiano da 20 g.

Dopo le prime tre settimane l'apporto proteico può scendere intorno a 85 g, corrispondenti a:

- una porzione di yogurt greco da 170 g a colazione
- una porzione di carne di vitello da 150 g a pranzo
- una porzione di spigola da 200 g a cena
- uno o due spuntini a base di frutta oleosa secca, una dozzina di nocciole, o formaggio, un cubetto di grana da 20 g.

Per una donna di 65 kg il fabbisogno proteico giornaliero nelle prime tre settimane, 80 g circa, può essere ampiamente soddisfatto grazie al consumo di:

- una porzione di fiocchi di latte da 150 g a colazione
- una porzione di carne di tacchino da 150 g a pranzo
- una porzione di tonno da 150 g a cena
- uno o due spuntini a base di frutta oleosa secca o un cubetto di Parmigiano da 20 g.

Dopo le prime tre settimane l'apporto proteico può scendere intorno a 65 g, corrispondenti a:

- una porzione di fiocchi di latte da 100 g a colazione
- una porzione di carne di manzo da 120 g a pranzo

- una porzione di seppie da 250 g a cena
- uno o due spuntini a base di frutta oleosa secca o un cubetto di Parmigiano da 20 g.

Come potete constatare, si tratta di porzioni normali, senza nessun eccesso.

Garantire il giusto apporto proteico è comunque importante perché permette di ottenere il meglio dalla dieta, con una significativa riduzione del grasso corporeo senza che venga intaccata la preziosa massa magra, anzi, in molti casi addirittura aumentandola. E non

dimentichiamo che un buon consumo di proteine migliora la sensazione di sazietà e riduce l'appetito.

Grassi

Stabilire quanti grassi consumare è davvero molto semplice. Abbiamo visto quale deve essere la razione giornaliera di proteine e carboidrati, possiamo calcolare facilmente quante calorie ci danno. I grassi da consumare saranno quindi quelli che ci permettono di arrivare alla quota calorica complessiva che abbiamo stabilito.

Riprendiamo come esempio un

uomo di 85 kg. Nelle prime tre settimane, durante la fase Reset, il nostro amico consuma 30 g di carboidrati e 100 g di proteine. Entrambi i nutrienti danno un apporto di 4 kcal per grammo, per un totale di circa 520 kcal. Per arrivare a 1.400 kcal ci servono circa 900 kcal: ogni grammo di grassi dà circa 9 kcal, quindi per il nostro soggetto avremo bisogno, giornalmente, di circa 100 g di grassi.

Il fabbisogno di grassi per una donna di 70 kg è un poco più basso. L'apporto calorico di carboidrati e proteine è infatti intorno a 480 kcal.

Per arrivare a 1.200 kcal quotidiane sono necessarie altre 800 kcal circa, pari a circa 90 g di grassi.

Per darvi un'idea delle quantità di grassi che potete ricavare dai diversi cibi:

	Grassi (g)
olio extravergine di oliva (un cucchiaio)	14,00
burro (un cucchiaino, 5 g)	4,00
manzo (100 g)	15,00

yogurt greco (100 g)	6,00
Parmigiano (cubetto da 20 g)	6,00
mandorle (20 g)	10,00
nocciole (20 g)	12,00

Fonte: Tabelle di composizione degli
alimenti INRAN/CREA

Con quattro cucchiaini di olio di
oliva, uno yogurt greco, un po' di
pesce e di frutta secca si arriva
intorno ai 90 g al giorno. Per molti

miei pazienti si tratta di quantità molto simili a quelle che sono abituati a consumare, talvolta un poco inferiori.

Acqua

Durante una dieta chetogenica è essenziale bere. Essere ben idratati è fondamentale per mantenere una buona condizione generale e permettere al nostro organismo di lavorare senza stress. Puntate a consumare almeno due litri di acqua al giorno. Da prediligere acqua naturale con residuo medio-basso o, se preferite, tè e tisane. Meglio non esagerare invece con il

caffè: due o tre tazzine di espresso e non di più, per evitare un consumo eccessivo di caffeina che stimola la diuresi e potrebbe favorire la perdita di più liquidi di quanti non ne vengano introdotti con la bevanda.

Organizzarsi in cucina

La buona riuscita di una dieta dipende anche dall'organizzazione del quotidiano. Avere sempre a disposizione gli alimenti giusti permette di risparmiare tempo e stress e rende più semplice seguire il piano alimentare. Se avete un buon assortimento degli alimenti sotto elencati nella vostra dispensa riuscirete a prepararvi pasti gradevoli, semplici e gustosi che vi permetteranno di seguire in maniera scrupolosa la dieta senza tante rinunce, anche con decise concessioni al gusto se seguirete i consigli dello chef Gabriele Mossa.

Durante una dieta chetogenica nella vostra dispensa non dovrebbero mai mancare alcuni alimenti. Ecco qua una lista della spesa che vi renderà più semplice l'organizzazione:

Carne

- bresaola
- carne magra di vitello, vitellone o manzo: scegliete pure i tagli che preferite
- coniglio
- fesa di tacchino
- maiale magro, arista o filetto
- petto di pollo

- petto di tacchino
- prosciutto crudo

Pesce, crostacei e molluschi

- acciughe
- alici
- branzino
- calamari
- gamberi
- merluzzo o nasello
- orata
- polpo
- salmone
- sarde
- seppie
- sgombro
- tonno

Formaggi, latticini e uova

- albumi d'uovo in bottiglia
- feta
- fiocchi di latte
- grana
- Parmigiano
- uova
- yogurt greco

Verdure

- asparagi
- bietola
- broccoli
- carciofi
- cardi
- cavolfiore

- cavolo
- cavolo cappuccio
- cavolo verza
- cetrioli
- cicoria
- fagiolini
- finocchi
- insalata verde
- melanzane
- puntarelle
- radicchio
- ravanelli
- sedano
- spinaci
- zucchine

Frutta

- avocado
- lamponi
- limone
- mirtilli
- olive

Frutta secca

- lupini
- mandorle
- nocciole
- noci
- pinoli

Condimenti

- aceto di vino o mele
- burro

- erbe aromatiche
- olio extravergine di oliva
- spezie di ogni tipo

Dolci

- cioccolato fondente, almeno almeno all'85%

Bevande

- acqua naturale, con residuo fisso intorno a 400-500 mg/l
- caffè
- tè
- tisane

Un esempio di menù settimanale

Ora che la dispensa è piena e la cucina pronta, non ci resta che iniziare. Qui vi propongo un esempio di menù settimanale raccomandandovi di ruotare il più possibile gli alimenti evitando di insistere troppo su certi piatti che magari sono semplici e rapidi da preparare ma che possono finire per annoiare oppure che assecondano il palato ma che a lungo andare potrebbero trasformarsi in scelte alimentari non corrette. Per mantenere il nostro corpo in

perfetta salute ed efficienza è necessario assumere tutti i nutrienti e il modo più efficace è quello di variare il più possibile e di combinare, opportunamente, i diversi cibi. Diversificare, alternare e variare deve quindi diventare parte integrante dell'impegno che mettiamo nel seguire la dieta. Inoltre, se all'inizio abituarci a nuovi sapori potrebbe rivelarsi una sfida, con il tempo imparerete ad arricchire e ad affinare il vostro senso del gusto.

L'esempio è per una dieta destinata a una donna di circa 70 kg, non molto attiva, con un

apporto di circa 1.200 kcal giornaliera. I pesi degli alimenti indicati nel menù si riferiscono al prodotto crudo.

Colazione

Affrontiamo fin da subito una nota dolente: durante la chetodieta non è possibile fare la tradizionale colazione dolce all'italiana, a base di latte e biscotti o cappuccino e brioche. Tutto sommato è un'invenzione recente e probabilmente i nostri bisnonni non l'avrebbero gradita. Se inizialmente la colazione salata non vi entusiasma, presto imparerete ad

apprezzarne i benefici. Consumare grassi e proteine al mattino vi farà sentire pieni di energie, riducendo la fame: arriverete all'ora dello spuntino o del pranzo senza i brontolii di stomaco che ben conosciamo (ricordiamoci, infatti, che gli zuccheri vengono metabolizzati rapidamente dall'organismo e quindi entro poco tempo lo stimolo della fame si ripresenta).

Lo yogurt greco intero è una buona scelta visto il buon apporto di proteine e grassi. Magari lo si può aromatizzare con un velo di cannella o di cacao. Se avete

bisogno di dolcificarlo potete usare della stevia o dell'eritrolo. Una valida alternativa sono i fiocchi di latte, o un paio di uova strapazzate o sode. Per chi ha bisogno di un po' di frutta è possibile combinare un uovo con mezzo avocado condito con olio o sale. Oppure gustare una manciata di frutti di bosco, mirtilli, ribes e lamponi, una pennellata di gusto e colore sul vostro piatto mattutino.

Per chi avesse bisogno di sgranocchiare qualcosa è sempre possibile consumare una o due fette wasa integrali, ricche di fibre ma davvero povere di zuccheri, magari

con prosciutto magro o fesa di tacchino.

Potete accompagnare il tutto con caffè, tè o tisane. L'importante è non utilizzare zucchero.

Anche se spesso, per abitudine, siamo portati ad assestarci su un unico tipo di colazione, cercate di contrastare questa tendenza: la colazione è un pasto come tutti gli altri e ruotare gli alimenti non solo è utile ma necessario.

Spuntini

Anche se non siete soliti mangiare nulla nel corso della mattinata e del pomeriggio il

consiglio è di consumare dei piccoli spuntini che aiutano a distribuire meglio l'apporto calorico durante la giornata. In questo caso sono da privilegiare alimenti ricchi di proteine e grassi di qualità, per mantenere una buona sensazione di sazietà. La frutta oleosa secca è particolarmente indicata: nocciole, mandorle, noci e noci di macadamia sono ottime scelte. Anche verdure crude, sedano, finocchi e magari una piccola carota sono ottime scelte che possono aiutare ad aumentare l'apporto giornaliero di fibra. Possiamo però esplorare anche qualche alternativa che farà

felice chi sente il bisogno di consumare qualcosa di dolce: due quadretti di cioccolato fondente, almeno all'85-90%. Anche un cubetto di grana o Parmigiano può essere una buona scelta. Un tocco mediterraneo è invece possibile darlo con una manciata di olive nere, mentre un mezzo avocado con un poco di olio e sale è la soluzione esotica.

Contorni

Le verdure sono un elemento importante non solo della chetomediterranea ma di qualsiasi dieta. Molti dei piatti proposti le

comprendono tra gli ingredienti ma sentitevi liberi di aggiungere una ciotola di insalata o di altre verdure al vostro pasto. Fate attenzione con pomodori, peperoni e carote, specialmente cotti, che possono avere contenuti importanti di zuccheri: meglio gustarli crudi e in quantità modeste, sotto i 100 g.

Condimenti

Il condimento d'eccellenza è l'olio extravergine di oliva. Le dosi consigliate sono due cucchiaini a pranzo, da utilizzare preferibilmente a crudo, e due cucchiaini a cena. Vi accorgete che sono dosi

generose: non abbiate paura di versarlo. Sale e pepe quanto basta e tutte le spezie e le erbe che volete. Salse e condimenti possono essere utilizzati purché non contengano quantità rilevanti di carboidrati, magari facendo attenzione alle dosi. La maionese va bene, ma non il ketchup. Anche l'aceto è ammesso ma vi suggerisco di sostituirlo – o almeno di alternarlo – con il limone, per aumentare l'apporto di vitamina C e favorire l'assorbimento di preziosi nutrienti.

LUNEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- 170 g di yogurt greco intero
- 20 g di mirtilli

SPUNTINO DEL MATTINO

- una dozzina di nocciole

PRANZO

- Fagotti di petto di pollo con broccoli

- insalata verde mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- due quadratini (20 g) di cioccolato fondente (almeno all'85%)

CENA

- Filetto di branzino al profumo mediterraneo
- cicoria saltata in padella con olive, pinoli e capperi (200 g)

MARTEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- 160 g di fiocchi di latte

SPUNTINO DEL MATTINO

- un cubetto (20 g) di grana
- sedano e finocchi a piacere

PRANZO

- Tartare di tonno con cetrioli e arancia

- insalata verde mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- tre o quattro noci

CENA

- Sbattuta d'uovo con cavolo nero e Parmigiano
- verdure grigliate

MERCOLEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- una o due fettine di prosciutto crudo magro
- una fetta wasa integrale

SPUNTINO DEL MATTINO

- 30 g di olive nere
- sedano e finocchi a piacere

PRANZO

- Filetto di maiale con carciofi
- insalata verde mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- mezzo avocado condito con olio e sale

CENA

- Insalata di funghi, misticanza, feta e nocciole
- coste di bietola (200 g) saltate agli aromi

GIOVEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- due uova strapazzate

SPUNTINO DEL MATTINO

- un cubetto (20 g) di Parmigiano o grana
- sedano e finocchi a piacere

PRANZO

- Medaglione di vitello ai cardi e

olive

- insalata verde mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- una dozzina di nocciole

CENA

- Insalata di merluzzo e melograno
- fagiolini lessi agli aromi

VENERDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- un pancake preparato con farina di mandorle
- una spolverata di cacao

SPUNTINO DEL MATTINO

- una decina di mandorle

PRANZO

- Filetto di maiale con finocchi

agli agrumi

- radicchio rosso al forno

SPUNTINO POMERIDIANO

- due quadratini (20 g) di cioccolato fondente (almeno all'85%)

CENA

- Sbattuta d'uovo con crema di tonno e olive
- insalata mista con mezzo avocado

SABATO

COLAZIONE

- caffè o tè
- 170 g di yogurt greco intero
- 20 g di mirtilli

SPUNTINO DEL MATTINO

- mezzo avocado condito con olio e sale

PRANZO

- Insalatina di mare con

pompelmo

- 200 g di puntarelle con 2-3 acciughe sotto sale

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- tre o quattro noci

CENA

- Straccetti di bovino con asparagi e olive
- pinzimonio di verdure

DOMENICA

COLAZIONE

- caffè o tè
- un uovo sodo
- mezzo avocado condito con olio e sale

PRANZO

- Tagliata di petto di tacchino con gambi di carciofo ed elicriso
- insalata verde mista

CENA

- Spaghetti di zucchine con gamberetti e scorza di limone
- verdure grigliate

Se anche il giorno festivo sentite la necessità di fare uno spuntino, potete mangiare una decina di mandorle al mattino e 30 g di lupini salati nel pomeriggio.

Come vedete non sono previsti sgarri o pasti liberi. La chetomediterranea, come abbiamo ripetuto più volte, non è solo una dieta ma è una vera e propria rivoluzione del metabolismo che per

essere mantenuta richiede attenzione alle quantità consumate dei vari nutrienti. Anche trasgressioni apparentemente di poco conto sono in grado di disturbare questa condizione con la perdita di quei vantaggi che sono così importanti per la riuscita della dieta e per il dimagrimento. Ma il punto di forza della chetomediterranea è la grande varietà di alimenti e di gustosi abbinamenti che traggono spunto dalla tradizione mediterranea che, insieme all'effetto saziante dei cibi consumati e alla riduzione dell'appetito che accompagna la

chetosi, vi permettono di seguire il piano alimentare senza fastidi, anzi approfittando della vitalità e della lucidità mentale che accompagnano la chetosi.



Mangiare fuori

C'è una preoccupazione comune a chi affronta una dieta: che ne sarà della mia vita sociale? Riuscirò a conciliare la dieta con i viaggi di lavoro? Una preoccupazione legittima che non ha però ragione d'essere durante la dieta chetomediterranea.

Se avete in programma una cena in compagnia, un accorgimento utile è organizzare lo spuntino del pomeriggio poco prima di uscire di casa, in modo da non presentarsi a cena molto affamati. Una volta al ristorante, bisogna soltanto fare attenzione a scegliere piatti che

abbiano un contenuto di carboidrati ridotto o assente. Una buona scelta sono piatti di carne o pesce accompagnati da insalate o verdure. Una classica tagliata di manzo al rosmarino o un'orata all'acqua pazza sono pietanze gradevoli, gustose e quasi del tutto prive di carboidrati. Ricordatevi di ordinare sempre un abbondante contorno di verdure per accompagnare il pasto. Non lasciatevi tentare da pane, schiacciate e focacce e cercate di non esagerare con gli alcolici. Un calice di vino può andare, senza però eccedere. I dessert invece sono off-limits: decisamente troppo ricchi di zuccheri.

E se per caso succedesse di consumare un pasto con un apprezzabile contenuto di carboidrati niente panico! Sarà sufficiente riprendere la dieta il giorno successivo, con molta attenzione, per rientrare rapidamente in chetosi.

Come controllare che la fase Reset stia funzionando

Questa prima fase è efficace se si raggiunge e si mantiene nel tempo una condizione di chetosi. Come possiamo capire se la dieta sta funzionando e il nostro organismo sta utilizzando le riserve di grassi per produrre corpi chetonici? Il modo più corretto sarebbe misurare la concentrazione di queste sostanze nel sangue, ma la prospettiva di un prelievo mattutino è decisamente poco allettante. Come abbiamo visto, parte dei corpi chetonici prodotti viene escreta con

le urine, sarà pertanto facile valutarne la concentrazione utilizzando uno dei tanti sistemi di misurazione che potrete acquistare in farmacia. Si tratta di tamponcini che vanno immersi nelle urine raccolte preferibilmente al mattino: in presenza di chetoni i tamponi cambiano colore, in genere diventando tanto più scuri quanto maggiore è la presenza di chetoni nelle urine.

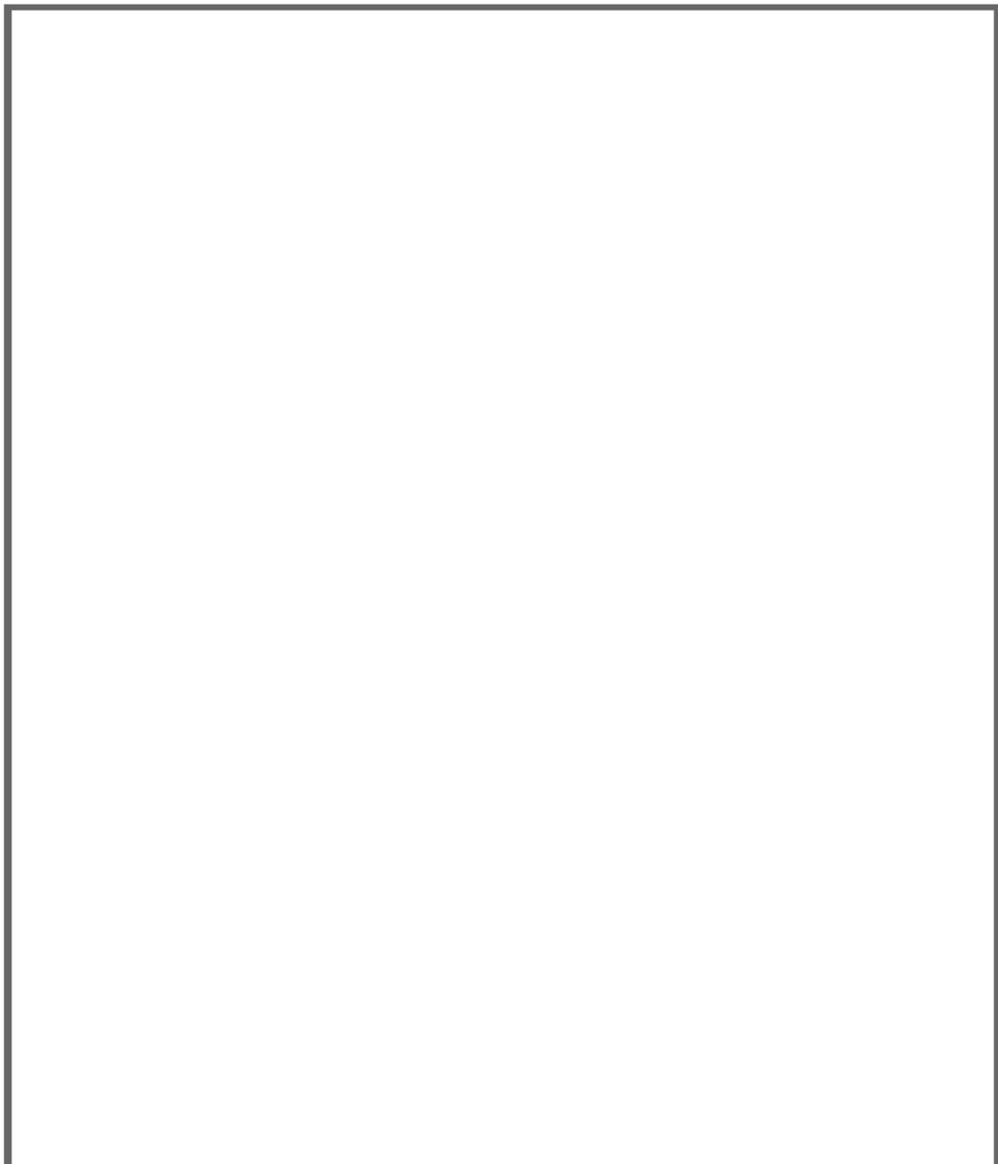
I chetoni iniziano a essere eliminati dopo 48-72 ore dall'inizio della dieta. Il livello può variare notevolmente e in genere cala progressivamente durante le prime

tre settimane per attestarsi su valori relativamente stabili. La quantità di chetoni eliminati varia da persona a persona e in alcuni casi la loro presenza nelle urine potrebbe essere decisamente ridotta. Questo non significa che la dieta non sta funzionando ma deve comunque spingervi a valutare meglio la quantità e il tipo di cibo che state consumando per verificare se non state commettendo qualche errore.

Talvolta, durante i primi tre giorni di dieta, potrebbe capitare di accusare un leggero mal di testa o di sentirsi un poco stanchi e

intorpiditi. Sono sintomi comuni, assolutamente transitori, cui i pragmatici anglosassoni hanno dato un nome preciso: keto flu, influenza da chetosi. È semplicemente il vostro corpo che si sta adattando alla chetosi. I sintomi sono destinati a passare rapidamente. Ricordatevi di mantenervi ben idratati e di consumare una buona quantità di verdura, accorgimenti che possono ridurre entità e durata di questi fastidi. Anzi, dopo qualche giorno la maggior parte delle persone riferisce di sentirsi più carica d'energia, più lucida e più attiva, un segno che il reset metabolico sta

funzionando.



L'attività fisica

Gli esseri umani si sono evoluti per essere attivi, ma lo stile di vita moderno e occidentale tende a ridurre al minimo le occasioni di movimento e a far crescere il numero di persone obese o sovrappeso.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) sottolinea come «la sedentarietà incrementi la mortalità per tutte le cause, raddoppi il rischio di morte per patologie cardiovascolari e diabete, aumenti in maniera significativa il rischio di tumore al colon, ipertensione, osteoporosi, ansia e depressione». Esiste però

un modo per contrastare questa tendenza e si chiama attività fisica. Per il nostro benessere dobbiamo sforzarci di raggiungere i livelli minimi consigliati dall'OMS per un adulto sano. È dunque opportuno impegnarsi per almeno 150 minuti a settimana in attività di moderata intensità, mentre se ci si impegna in esercizi a elevata intensità sono sufficienti 75 minuti. Ovviamente è possibile e auspicabile praticare un misto dei due tipi di lavoro per un tempo congruo. Un aumento dell'attività fino a 300 minuti settimanali porta ulteriori benefici per la salute. Si raccomandano lavori di potenziamento muscolare

almeno due volte a settimana. Da sottolineare che per la salute cardiorespiratoria è importante che l'attività praticata abbia una durata di almeno una ventina di minuti. Ovviamente l'intensità di ogni esercizio deve essere commisurata alle capacità effettive di ogni singolo soggetto e modulata di conseguenza, sotto l'attenta guida di un istruttore preparato. Il movimento è fondamentale anche per mantenere l'equilibrio energetico e un buon controllo del peso. Non dimagrirete di certo grazie a qualche centinaio di calorie bruciate durante una bella

camminata a passo sostenuto, ma contribuirete a mantenere la macchina efficiente, in grado di bruciare grassi e zuccheri con il massimo rendimento e di combattere e neutralizzare i radicali liberi che si formano a ogni istante nel nostro organismo; una volta raggiunto il peso desiderato sarete in grado di mantenerlo senza difficoltà.

Seconda fase: Transizione

COME abbiamo già detto, la dieta chetomediterranea è un'occasione per assumere buone abitudini alimentari, per riscoprire alcuni sapori della tradizione mediterranea e per recuperare il senso del gusto, spesso mortificato da bevande e cibi dolcissimi o troppo salati che annullano ogni sfumatura. È anche un'occasione per riguadagnare

forma fisica, forza e benessere. In genere però la spinta che ci fa intraprendere una dieta è eliminare i chili in eccesso.

Una volta raggiunti gli obiettivi è il momento di lasciare la fase Reset e passare alla seconda fase. Abbiamo finalmente visto scendere il nostro peso, il corpo non è semplicemente dimagrito, si è anche rimodellato poiché si è ristabilito il giusto equilibrio tra muscoli e grasso, e ci siamo anche abituati a una lucidità mentale che ci facilita nel lavoro, nello studio e nella vita privata.

Il timore di perdere tutti questi

vantaggi tornando a un'alimentazione più «libera» un po' ci spaventa perché la preoccupazione di riprendere i chili persi è forte. Ecco perché la seconda fase, quella della Transizione, è delicata e va ben gestita per evitare questo spiacevole inconveniente.

Se i carboidrati vengono reintrodotti in maniera brusca e in quantità importanti può capitare che la bilancia faccia segnare aumenti di peso. Aumenti che molti erroneamente interpretano come un repentino recupero del grasso perduto. Per mettere su un chilo di

grasso sono necessarie tra le 7.000 e le 9.000 kcal: è impossibile che un piatto di pasta o un poco di frutta possano fornire tale apporto calorico. Si tratta invece di un aumento legato a oscillazioni del contenuto di acqua nell'organismo: i carboidrati ingeriti vengono utilizzati per ripristinare le scorte di glicogeno che si sono assottigliate durante la dieta. Poiché ogni grammo di glicogeno recuperato si porta dietro circa 3 g d'acqua non è raro registrare aumenti dell'ordine di uno o due chili nell'arco di poche ore. Niente paura! Non state ingrassando di nuovo, sono

semplicemente i vostri muscoli che riempiono i loro magazzini di riserve.

Bisogna tuttavia considerare che quando si segue una dieta a ridotto contenuto di carboidrati per qualche settimana nel nostro organismo avvengono degli adattamenti, necessari per sfruttare al meglio i substrati disponibili: gli enzimi responsabili del metabolismo dei carboidrati si riducono, mentre aumentano quelli coinvolti nel metabolismo dei grassi. Reintroducendo carboidrati in maniera molto rapida e in quantità importanti si possono registrare

forti oscillazioni della glicemia con la comparsa di qualche fastidio, mal di testa o debolezza, dovuto a transitori fenomeni di ipoglicemia. Va sottolineato che il nostro organismo è molto rapido nel riprendere le vecchie abitudini e nel giro di cinque ore il fegato è già tornato ai livelli di lavoro pre-dieta, mentre il tessuto muscolare impiega un poco più di tempo, dalle 24 alle 48 ore.

Per evitare spiacevoli oscillazioni del peso e scongiurare qualsiasi fastidio, è bene reinserire in maniera graduale i carboidrati nella propria dieta, permettendo al corpo

di adattarsi al meglio alla nuova ripartizione dei nutrienti. I primi carboidrati da reintrodurre dovranno essere a basso indice glicemico (frutta, legumi, cereali integrali) e a mano a mano che sono aggiunti ai pasti sarà bene ridurre il consumo di grassi, in modo da garantire un apporto calorico che cresca leggermente rispetto al periodo della dieta senza però aumenti bruschi o eccessivi.

Il mio consiglio è di lavorare su di un arco di tempo di tre settimane circa:

- nella **prima settimana** è consigliabile reintrodurre alcuni

frutti e certe verdure che durante la fase chetogenica sono state utilizzate con parsimonia, come per esempio carote e pomodori. Per la frutta si parte da piccole quantità: una mezza mela, o un kiwi, o una piccola arancia o una ciotola di frutti di bosco, per poi aumentare progressivamente. Vi ricordo che la porzione tipica di frutta è di circa 150 g di prodotto pulito, corrispondente a un'arancia o una mela di medie dimensioni. In questa prima settimana potete consumarne due mezze

porzioni. Per le verdure non ci sono particolari problemi e anche peperoni e carote cotti possono essere consumati, mantenendo però le porzioni al di sotto dei 200 g;

- nella **seconda settimana** viene mantenuto il consumo di frutta (due porzioni al giorno) e sono inseriti anche legumi e cereali integrali in piccola quantità. Meglio partire con cereali in chicchi integrali, come il farro, l'orzo, il riso e l'avena, in quantità modeste, una cinquantina di grammi, da aumentare progressivamente.

Tra i legumi ottimi lenticchie e ceci, alimenti ricchi di proteine e minerali: se li utilizzate secchi iniziate con una trentina di grammi, mentre se preferite i prodotti in scatola la porzione di partenza è di 100 g ben scolati;

- durante la **terza settimana** accanto ai cereali integrali possono essere consumati anche pane e pasta. Preferite prodotti integrali, una o due fettine per il pane, 60-70 g per la pasta o il riso.

Legumi e cereali integrali sono
alimenti tipici della dieta

mediterranea: indispensabili fonti d'energia per chi un tempo lavorava duramente. Energia di cui non bisogna approfittare e che andrebbe consumata in funzione di quanto effettivamente si spende durante la giornata. Un soggetto attivo o uno sportivo potranno consumare porzioni abbondanti, mentre un sedentario dovrà essere più attento alle quantità che mette nel piatto. Quando si parla di cereali ricordiamoci che non ci sono soltanto pasta e pane: farro e orzo, miglio e avena, riso e mais possono essere ruotati e utilizzati in chicco, come farine o fiocchi. E i legumi –

piselli, ceci, lenticchie e fagioli –, ormai ridotti a presenze marginali sulle nostre tavole, potrebbero essere consumati un poco più spesso, per un significativo apporto non soltanto di carboidrati ma anche di proteine dal discreto valore biologico. Zuppe e minestrone di cereali e legumi un tempo, per necessità, erano spesso sulle tavole degli italiani: ritroviamo il gusto per questi piatti, ricchi di nutrienti e saporiti.

Esempio di menù giornaliero per la prima settimana

COLAZIONE

- 170 g di yogurt greco
- un kiwi

SPUNTINO DEL MATTINO

- 10 g di mandorle o nocciole
- mezza mela

PRANZO

- Alici al forno con insalatina di finocchio e carote

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un quadratino (10 g) di cioccolato fondente (almeno all'85%)
- una piccola arancia

CENA

- Pollo con cipollotti di Tropea stufati
- insalata verde mista a volontà

Utilizzate un cucchiaino e mezzo di olio extravergine di oliva a pranzo e

a cena, per il condimento dei piatti consumati.

Esempio di menù giornaliero per la seconda settimana

COLAZIONE

- 120 g di yogurt bianco
- 20 g di cereali integrali da colazione

SPUNTINO DEL MATTINO

- tre o quattro mandorle o nocciole
- un kiwi

PRANZO

- Sgombro con fiori di capperi e scorza di limone
- insalata mista con pomodori e carote

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un quadratino (10 g) di cioccolato fondente (almeno all'85%)
- una mela

CENA

- Fagotti di petto di pollo con broccoli

- insalata mista con pomodori e carote

Utilizzate un cucchiaino e mezzo di olio extravergine di oliva a pranzo e a cena, per il condimento dei piatti consumati.

Esempio di menù giornaliero per la terza settimana

COLAZIONE

- 120 g di latte intero o 200 g di latte di mandorle
- 30 g di cereali integrali da colazione

SPUNTINO DEL MATTINO

- tre o quattro mandorle o nocciole
- un'arancia

PRANZO

- 70 g di pasta integrale condita con olio e verdure
- Fiammiferi di calamari saltati con le fave
- insalata verde mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- una mela

CENA

- Rotoli di cavolo verza con caprino fresco
- fagiolini in pentola
- una fettina di pane integrale

I pesi degli alimenti indicati nel menù si riferiscono al prodotto crudo. Utilizzate un cucchiaino e mezzo di olio extravergine di oliva a pranzo e a cena, per il condimento dei piatti consumati.

Se sarete attenti a bilanciare i pasti, ricordando di ridurre progressivamente l'apporto di grassi a mano a mano che reintroducete i carboidrati, vedrete che non ci saranno problemi e che, magari, riuscirete ancora a perdere qualche chilo.

Terza fase: Mantenimento

E poi?

La maggior preoccupazione per chi intraprende una dieta è spesso questa: che cosa succederà una volta conquistato l'obiettivo? Riuscirò a mantenere il peso? Dovrò seguire per sempre una dieta di mantenimento per non riprendere i chili persi?

Sono dubbi legittimi, certo, ma nascono da un vecchio concetto di dieta e, per alcuni, anche dall'esperienza di essersi sottoposti in passato a drastiche rinunce con altri regimi alimentari e aver sofferto la fame; approcci sopportabili per poco tempo e che,

una volta abbandonati, spesso spingono all'abbuffata incontrollata.

Con la dieta chetomediterranea invece, arrivati alla terza fase, non solo avrete raggiunto i risultati sperati senza grandi sacrifici, ma avrete anche acquisito molte buone abitudini alimentari, sarete in grado di eliminare gli errori più comuni, avrete imparato ad ascoltarvi meglio per riconoscere le vostre sensazioni, per capire quando si ha davvero fame ed evitare invece di mangiare per noia, per capire quando si è sazi senza dover necessariamente ingerire tutto ciò che si trova in tavola. Con questo

bagaglio di esperienze vedrete che non sarà affatto difficile mantenere nel tempo quanto si è ottenuto grazie alla dieta.

La miglior dieta sono le buone abitudini

Per gli antichi greci, che la sapevano lunga su molte cose, la dieta era il complesso di tutte quelle norme (alimentazione, attività fisica e riposo) in grado di garantire un buono stato di salute. Per noi la dieta è diventata sinonimo di un'alimentazione attenta e controllata, che prevede una limitazione nella quantità di cibi consumati. Questo approccio è davvero miope perché concentra la nostra attenzione soltanto su uno dei tanti fattori che possono

garantirci il benessere che, ricordiamolo, non è soltanto fisico ma anche mentale.

Affrontiamo quindi la questione con una visione complessiva e cerchiamo di recuperare un equilibrio che il nostro stile di vita, frenetico e iperconnesso, rischia di spezzare. Per riconquistare questo equilibrio cerchiamo di intervenire su quegli aspetti che hanno maggior peso sulla nostra salute: corretta alimentazione, movimento e, se ci riusciamo, gestione dello stress.

Ecco perché la miglior dieta di mantenimento possibile è fatta da

questi semplici ingredienti: scegliere gli alimenti, mangiare quanto è effettivamente necessario, sapersi concedere piatti più ricchi e gustosi al momento giusto, senza esagerare; mantenersi attivi, ricordando che siamo fatti per muoverci e non per sprofondare nei morbidi cuscini del divano; staccare la mente dalle mille preoccupazioni che ci assediano ogni giorno, creare uno spazio dove riposarsi, centrarsi e ricaricarsi, senza farsi sopraffare dalle difficoltà quotidiane. La vera dieta è questa ed è una dieta che, oltre a mantenerci in forma, ci allunga la vita.

La vera dieta mediterranea

Detto questo, un buon approccio per mangiare in maniera sana ed equilibrata è quello di seguire una dieta mediterranea, vera però, non la caricatura che ormai impera, a base di pane, pasta e pizza. E un bel bicchiere di vino rosso, che fa così bene.

Alla fine degli anni Cinquanta del secolo scorso fu avviato il Seven Countries Study, uno studio epidemiologico longitudinale il cui obiettivo dichiarato era esplorare in dettaglio l'associazione tra dieta e altri fattori di rischio e incidenza di patologie tra popolazioni diverse e

tra individui di una medesima popolazione, utilizzando tecniche di misurazione standardizzate realizzate da personale specializzato.

I sette Paesi erano Stati Uniti, Olanda, Finlandia, Jugoslavia, Italia, Grecia e Giappone, con sedici differenti gruppi di soggetti seguiti nel tempo. Tra i risultati di questo immane lavoro spicca l'individuazione di importanti fattori di rischio per patologie cardiovascolari – tra cui ipertensione, diabete, fumo ed elevati livelli di colesterolo ematico – e l'osservazione che

l'alimentazione nei Paesi del Mediterraneo e in Giappone risulta correlata con una ridotta incidenza di malattie cardiovascolari e con una ridotta mortalità per tutte le cause.

Se chiedete a dieci differenti persone che cosa sia davvero la dieta mediterranea, cosa si debba mettere in tavola per seguirla, riceverete molto probabilmente risposte confuse e molto diverse, con netta prevalenza di pane, pasta e pizza tra le scelte alimentari. La confusione è grande anche tra gli addetti ai lavori. E questo per un motivo molto semplice, riconosciuto

anche dagli autori del Seven Countries Study: la dieta mediterranea non esiste.

Sul Mediterraneo si affacciano più di venti Paesi molto diversi tra loro per storia, cultura, stile di vita, condizioni economiche, dieta, tradizioni alimentari e salute. Un elemento comune a queste diverse culture è un diffuso utilizzo di olio extravergine di oliva come grasso da condimento, un buon consumo di cereali – generalmente integrali –, legumi, verdure e frutta. A seconda dell'area indagata si rileva poi un consumo più o meno importante di pesce, latte e derivati, mentre il

consumo di carne, specie di carne rossa, è in genere ridotto. In alcune regioni c'è un modesto consumo di vino, del tutto assente in altre. È evidente come sia difficile definire gli alimenti e le abitudini tipici di una «vera» dieta mediterranea. Negli studi si utilizzano come indicatori di una buona aderenza alla dieta i consumi di alcuni alimenti, assegnando punteggi positivi a quelli tipici dell'area mediterranea e punteggi negativi a quelli considerati non-mediterranei. Un buon consumo di olio extravergine di oliva, legumi, cereali, verdura e frutta è positivo,

così come un buon consumo di pesce e un consumo moderato di latte e latticini, mentre hanno valore negativo consumi elevati di carni rosse e grassi di origine animale.

Alla fine vediamo che non si parla di alimenti specifici, con la sola eccezione dell'olio extravergine di oliva, ma di abitudini e di scelte generali che tollerano anche variazioni notevoli, come testimoniato dalle diete decisamente diverse indagate nel Seven Countries Study, tanto che è più corretto parlare di Modello Mediterraneo.

Gli alimenti del Modello Mediterraneo

Il Modello Mediterraneo è uno stile di vita e di alimentazione sicuramente efficace, e il segreto non sta in questo o quell'ingrediente, ma nel quadro complessivo: certo, alcuni alimenti sono da preferire ma bisogna comunque ricordare che possono insorgere problemi anche consumando esclusivamente i prodotti più «sani» del mondo quando il consumo è in eccesso. Tenendo bene a mente questo elemento, è possibile indicare quei

cibi che fanno parte della nostra tradizione alimentare e dovrebbero essere la base di un'alimentazione equilibrata:

- verdure di ogni tipo: a foglia e ortaggi, insalate e radicchio, peperoni, melanzane e pomodori. Dovrebbero essere il centro della nostra alimentazione e non un semplice contorno, uno sparuto tocco di verde confinato in un angolino del piatto, una sorta di concessione fatta malvolentieri alle indicazioni che arrivano dai professionisti della salute. Le verdure sono

alimenti freschi, poveri di calorie ma ricchi di fitonutrienti preziosi, alimenti che possiamo mangiare in quantità senza doverci sentire in colpa, alimenti che saziano e nutrono allo stesso tempo;

- cereali integrali e legumi: grano, farro, orzo, riso e anche prodotti un poco dimenticati come il mais, il miglio o il grano saraceno sono stati per secoli tra gli alimenti più importanti, il carburante per chi lavorava ogni giorno duramente. E sono ancora importanti, anche se il loro

consumo deve essere modulato sulle reali esigenze energetiche di ciascuno. I legumi – fagioli, ceci, lenticchie, piselli e fave – sono ricchi sia di zuccheri complessi sia di proteine di buona qualità, e come piatti unici o ingredienti di piatti più elaborati devono trovare spazio sulle nostre tavole. Spesso si accusa questi alimenti di essere la prima causa dell'aumento di peso. Non è così: ci sono un gran numero di studi che mostrano chiaramente che il consumo di cereali integrali e legumi ha un

effetto protettivo nei confronti di diverse patologie e, nel caso dei legumi, può addirittura aiutare a perdere il peso.

L'importante è sapersi dare una misura, in relazione alla nostra spesa energetica, e rispettarla a tavola;

- frutta: si tratta di alimenti con un apporto calorico tutto sommato modesto ma davvero densi dal punto di vista nutrizionale. Tre porzioni al giorno sono consigliate, cercando di preferire prodotti freschi e di stagione;
- pesce: soprattutto azzurro,

- sgombro, alici, sarde;
- carni bianche: pollo, tacchino e coniglio;
- carni rosse: cercate la qualità, magari riducendo l'eccessiva frequenza a cui siamo purtroppo abituati;
- latticini freschi e yogurt, mentre formaggi secchi e stagionati vanno consumati con parsimonia;
- uova;
- frutta oleosa secca: mandorle, nocciole e noci;
- olio extravergine di oliva.

E se qualche volta ci scappa un poco di vino rosso, nessun dramma.

Ricordate però che un consumo eccessivo di alcol, al di sopra dei 20 g al giorno, è sempre un problema per il nostro organismo.

Tuttavia ci sono due «ingredienti» importanti e comuni a tutti i gruppi esaminati, purtroppo colpevolmente dimenticati quando si parla di Modello Mediterraneo. Ingredienti determinanti che è assolutamente necessario riportare al centro del nostro stile di vita. Gli ingredienti in questione sono: attività fisica e frugalità.

Meno è meglio!

Della frugalità si parla raramente, di sicuro non è un argomento popolare. Certo, non è facile essere frugali, accontentarsi di quello di cui si ha effettivamente necessità evitando l'eccesso, il superfluo, quando siamo circondati da un'abbondanza che in nessuna altra epoca storica è stata così alla portata di tutti. I supermercati sono pensati e organizzati per stuzzicare i nostri appetiti più elementari, eppure è proprio il sapersi misurare nel bere e nel mangiare (e anche, perché no, nell'acquistare solo ciò che ci è strettamente necessario) il

«segreto» per vivere bene e in salute.

I nostri nonni, nell'immediato dopoguerra, erano abituati a mangiare davvero poco: in prevalenza cibi semplici e poco densi dal punto di vista calorico. Colazione veloce, pane e olio, mezzo pomodoro, un'alice, ma niente biscotti o creme da spalmare, con o senza olio di palma. Due pasti modesti, con tanta verdura e un poco di frutta, senza infiniti spuntini: si doveva lavorare per ricostruire il Paese e non c'era tempo da perdere! All'epoca era una frugalità forzata a

causa della ridotta disponibilità di cibo, ma cerchiamo di cogliere comunque un insegnamento prezioso: meno è meglio!

Una volta terminata la dieta vera e propria l'alimentazione quotidiana non ha necessità di essere controllata e selettiva come avviene durante la fase di Reset. L'ideale sarebbe riuscire a individuare le quantità che ci permettono di mantenere costante il nostro peso, che ci saziano e soddisfano ma che allo stesso tempo ci lasciano leggeri e reattivi. È un processo che richiede impegno e attenzione, ma che nel lungo periodo dà grandi

soddisfazioni.

Ricordate sempre che tendiamo a sottostimare le quantità di cibo che consumiamo, mentre siamo propensi a sovrastimare la nostra spesa energetica giornaliera: un periodo di dieta dovrebbe anche servirci come «palestra» per poter valutare meglio quanto cibo stiamo effettivamente consumando.

Muoviamoci!

L'essere umano è fatto per muoversi, essere attivo, usare il proprio corpo ogni volta possibile. Decidere di iscriversi in palestra o seguire i corsi dell'ultima folle moda del fitness va bene, ma è importante muoversi, camminare, far lavorare muscoli, cuore e polmoni, non solo per dimagrire ma per mantenere la straordinaria macchina del corpo umano in condizioni ottimali, dedicando un poco del proprio tempo a questa attività, con continuità e dedizione.

Gli studi parlano chiaro: i soggetti con forte impegno fisico

mostrano riduzione del rischio cardiovascolare pari al 38% rispetto ai sedentari, mentre un'attività moderata porta a una riduzione del 21%.

Quindi, appena possibile, cerchiamo di non utilizzare l'auto per brevi spostamenti: se dovete comprare poche cose andate a piedi ai negozi di quartiere. Riscoprirete il bello di prendersi del tempo per guardarsi in giro camminando per strada: noterete molti dettagli di cui non vi eravate mai accorti sfrecciando in macchina. Inoltre, il movimento provoca il rilascio di endorfine: le sostanze che donano

euforia. E una buona massa muscolare è essenziale per avere un buon metabolismo: i muscoli attivi bruciano grassi e zuccheri, un aiuto importante per mantenersi in buona forma.

Non è determinante il tipo di attività ma è essenziale la continuità: meglio dedicare una trentina di minuti ogni giorno a una camminata di buon passo che impegnarsi una sola volta a settimana in attività lunghe e intense, che possono addirittura essere controproducenti se si finisce per infortunarsi. Il movimento è un segnale che noi mandiamo al nostro

corpo, ai nostri muscoli, che deve essere costante nel tempo per garantire la massima efficienza del sistema e mantenere una sensibilità elevata a tutti quei segnali che permettono di utilizzare al meglio il cibo che consumiamo.

No stress

Lo stress è il nemico numero uno della vita moderna. Chi è stressato è maggiormente a rischio di insonnia, depressione, ansia, malattie cardiovascolari, problemi gastrointestinali e malattie autoimmuni. Gli studi hanno rilevato che lo stress sul posto di lavoro è dannoso per la salute come il fumo passivo. Lo stress psicologico abbassa le difese immunitarie e alimenta l'infiammazione cronica. Non ultimo, spesso agisce sul modo di nutrirsi perché induce a ricorrere al cibo per calmare ansia e preoccupazioni.

Vi propongo qualche semplice consiglio per gestire lo stress e quindi vivere meglio.

Impostate la sveglia mezz'ora prima: il buon giorno si vede dal mattino! Invece di premere più volte il pulsante snooze, alzatevi un po' prima e concedetevi il tempo per svegliarvi lentamente. Preparatevi con calma una tazza di tè verde e trascorrete del tempo in silenzio, cercando la concentrazione per affrontare gli impegni che vi attendono. Correre da una parte all'altra della casa all'ultimo minuto, perché siete in ritardo, è un inizio

stressante di giornata.

Praticate la mindfulness: la consapevolezza è come un muscolo, bisogna usarla per allenarla e renderla più forte. Praticare la meditazione e la mindfulness vi aiuterà a crescere nella consapevolezza. Imparerete ad affrontare i vostri problemi con distacco e razionalità, godendo del momento presente.

Scrivete una lista di cose da fare e obiettivi da porvi: dedicate alcuni minuti della vostra giornata a compilare una lista di ciò

che vorreste ottenere. Iniziate con esigenze più urgenti e poi elencate obiettivi a lungo termine. Questo approccio vi aiuterà a mettere ordine nelle vostre idee. Ma ricordate che se oggi non siete riusciti a fare tutto, concedetevi il lusso di poter dire: «Lo farò domani» senza sensi di colpa.

Prendetevi una pausa dalla tecnologia: internet ci ha cambiato la vita. Ma essere sempre reperibili è un fattore di stress. Concedetevi periodi in cui spegnere tutto e rimanere soli con voi stessi per dedicarvi all'attività che

preferite.

Organizzate lo spazio in cui vivete: il disordine all'esterno può causare confusione all'interno. Prendetevi il tempo ogni settimana per ripulire il luogo di lavoro e la vostra abitazione gettando via oggetti che non servono. Creare intorno a sé un ambiente minimal aiuta a ridurre lo stress e a far ritrovare la calma.

Praticate lo yoga o il tai-chi: sono due ottimi modi per coltivare la quiete interiore e al contempo fare attività fisica.

Praticate la respirazione cosciente: quando siete stressati e in tensione, il respiro diventa superficiale, il che alimenta ulteriormente l'ansia. Prendere coscienza del proprio respiro è un modo per ritrovare la tranquillità interiore. In un momento particolarmente teso, concedetevi qualche minuto per respirare concentrandovi su ciascuna immissione ed emissione d'aria, lasciando che le preoccupazioni e le ansie si allontanino.

Passeggiate nella natura: non c'è migliore cura contro lo stress

che passeggiare in mezzo alla natura. In qualsiasi stagione un bosco o un parco vi regalerà uno spettacolo meraviglioso. L'attività fisica, come abbiamo visto, rilascia le endorfine che ci aiutano a trovare il buonumore e ad allontanare lo stress.

Il menù per il mantenimento

Mangiare bene non è difficile, l'importante è garantire una buona varietà degli alimenti e consumarne la giusta quantità, quella che vi permette di mantenere costante il vostro peso corporeo. Con un poco di attenzione è possibile mangiare di tutto, senza rinunce ed esclusioni non necessarie, conservando forma e salute.

Qui di seguito trovate un menù da utilizzare come base di partenza per la vostra alimentazione quotidiana, da aggiustare secondo

le vostre specifiche esigenze, ricordando che una donna di trent'anni non molto attiva, con un indice di massa corporea intorno a 22, ha bisogno di 1.700-2.000 kcal al giorno, mentre a un uomo con un indice intorno a 24 saranno necessarie 2.200-2.400 kcal.

I pesi degli alimenti indicati nel menù si riferiscono al prodotto crudo. Le quantità sono indicative. Partite dalle grammature riportate e aumentate se ne sentite l'esigenza. L'obiettivo è di sentirsi sazi e soddisfatti nel gusto, mantenendo stabile il peso corporeo con la giusta attenzione

alle quantità consumate. Questo non significa che bisogna sempre pesare tutto: è invece importante acquisire un buon occhio, per mettere sul piatto quello che ci è necessario e non di più, evitando quegli eccessi che lentamente potrebbero portarci a recuperare il peso perduto.

Colazione

Una buona notizia per gli amanti della colazione dolce: durante la fase di Mantenimento è possibile reintrodurla! La colazione, come abbiamo già visto, è un pasto come tutti gli altri ed è una buona idea

ruotare gli alimenti, esplorando sapori e combinazioni diversi, senza cadere nella monotonia: sempre un errore, quando si parla di alimentazione.

Spuntini

Gli spuntini non sono strettamente necessari, non è grazie a questi snack che si avrà un metabolismo attivo, ma sono un modo efficace per tenere sotto controllo l'appetito durante la giornata e arrivare a pranzo o cena senza essere terribilmente affamati, una situazione che di certo rende difficile controllarsi e non eccedere

durante i pasti principali. Anche in questo caso il segreto è variare: ricordate che grassi, proteine e fibre contribuiscono in maniera determinante alla sensazione di sazietà, quindi scegliete cibi che ne siano ricchi, senza limitarvi ai soliti crackers. Una volta che avete appreso le buone abitudini durante la fase Reset, non abbandonatele e ogni tanto consumate un poco di frutta oleosa secca.

Contorni

Come abbiamo detto nel capitolo dedicato alla fase Reset, il consumo di verdure è consigliato per il nostro

benessere in generale, a prescindere da quale regime alimentare seguiamo. Quindi sentitevi liberi di aggiungere una ciotola di insalata o di altre verdure al vostro pasto: cotte o crude non fa differenza, l'importante è che le porzioni siano abbondanti. Evitate magari contorni troppo elaborati o conditi, scegliendo preparazioni semplici e veloci che permettono di conservare al meglio le proprietà nutritive di questi cibi.

Condimenti

È superfluo dirlo, ma il condimento per eccellenza in una

dieta di mantenimento è ovviamente l'olio extravergine di oliva. Altra regola generale per il nostro benessere, a prescindere dal regime alimentare seguito, è fare un uso moderato di sale, magari preferendogli il limone o l'aceto per dare un gusto in più alle pietanze, e spezie ed erbe aromatiche a volontà.

A pranzo e a cena è possibile consumare un cucchiaino e mezzo di olio extravergine di oliva, tra i 15 e 20 g, preferibilmente a crudo.

Frutta

Le linee guida consigliano il

consumo di tre porzioni di frutta al giorno, che possono essere mangiate a colazione, come spuntino o a fine pasto: scegliete voi, seguendo il gusto e la vostra organizzazione.

LUNEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- un bicchiere di latte vaccino
- un frutto di stagione

SPUNTINO DEL MATTINO

- una manciata di mandorle

PRANZO

- un piatto di pasta (80 g)
condita con sugo di pomodoro

o verdure

- insalata mista

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- orata (un pesce da 400 g) al cartoccio
- insalata di spinaci e patate

MARTEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- una o due fettine di pane integrale tostato con pomodorini e olio extravergine di oliva

SPUNTINO DEL MATTINO

- un cubetto (20 g) di grana
- un frutto di stagione

PRANZO

- pasta e ceci (50 g di pasta e 50 g di ceci secchi)
- insalata di finocchi e arance

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- frittata di due uova medie con verdure
- una o due fette di pane integrale
- insalata mista

MERCOLEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- 125 g di yogurt bianco
- 30 g di cereali integrali e 30 g di frutta secca

SPUNTINO DEL MATTINO

- 30 g di olive nere

PRANZO

- risotto con zucchine e

gamberetti (70 g di riso con
100 g di gamberetti)

- cicoria saltata in padella

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- vellutata di zucca
- straccetti di pollo (130 g) alle erbe aromatiche
- peperoni al forno

GIOVEDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- un bicchiere di latte vaccino
- una fettina di pane integrale con marmellata di agrumi

SPUNTINO DEL MATTINO

- 20 g di mix di frutta secca

PRANZO

- zuppa d'orzo con verdure e

fagioli (50 g di orzo e 40 g di fagioli in scatola)

- insalata mista di verdure e capperi

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- seppie con piselli (250 g di seppie e 120 g di pisellini freschi)
- una fettina di pane tostato
- insalata verde mista

VENERDÌ

COLAZIONE

- caffè o tè
- una fettina di pane integrale con tre cucchiaini di ricotta vaccina e un filo di miele

SPUNTINO DEL MATTINO

- un frutto di stagione

PRANZO

- spaghetti alle vongole (80 g di

- spaghetti e 200 g di vongole)
- insalata di puntarelle con alici

SPUNTINO POMERIDIANO

- due quadratini (20 g) di cioccolato fondente (almeno all'85%)

CENA

- alici (180 g) e patate al forno (150 g)
- insalata verde mista

SABATO

COLAZIONE

- caffè o tè
- 125 g di yogurt bianco
- 30 g di cereali integrali e 30 g di frutti rossi

SPUNTINO DEL MATTINO

- 30 g di olive nere

PRANZO

- pasta (80 g) con le melanzane

- insalata di cavolo cappuccio e fagioli dall'occhio (50 g di fagioli dall'occhio secchi)

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- tagliata di chianina al rosmarino (120 g di vitellone)
- verdure grigliate
- una o due fettine di pane integrale

DOMENICA

COLAZIONE

- caffè o tè
- un bicchiere di latte vaccino
- una fetta di crostata

PRANZO

- pasta (80 g) con ragù di carne
- pollo arrosto (120 g di petto)
- funghi trifolati

CENA

- minestrone ricco di verdure e fagioli (50 g di fagioli borlotti freschi e verdure miste)
- pinzimonio di verdure

Se anche il giorno festivo sentite la necessità di fare uno spuntino, potete mangiare una decina di mandorle al mattino e 30 g di lupini salati nel pomeriggio.

La dieta chetomediterranea e lo sport

Stabilire gli obiettivi

La cura dell'alimentazione è essenziale per lo sportivo e assieme ad allenamento e riposo è in grado di influenzare la qualità e il livello della prestazione.

Anche se in apparenza le diete chetogeniche possono non sembrare indicate per gli sportivi, dal momento che viene ridotto al minimo il consumo di zucchero e carboidrati, carburanti preferenziali dei muscoli, in realtà, come abbiamo già detto, la chetomediterranea determina tutta una serie di adattamenti a livello di organi e tessuti che,

sostanzialmente, predispongono l'organismo all'utilizzo dei grassi come fonte di energia primaria. Nello stesso tempo, se l'apporto proteico è ben calibrato, non si hanno perdite di massa muscolare, molto frequenti in altri modelli di dieta.

Possiamo quindi affermare che dieta chetogenica e sport vanno d'accordo, purché siano chiari gli obiettivi che l'atleta vuole raggiungere. Le due applicazioni principali della dieta chetogenica in ambito sportivo sono legate a:

- miglioramento della composizione corporea, con

riduzione della massa grassa
senza calo della massa
muscolare;

- miglioramento della capacità di utilizzare substrati a livello del muscolo, in particolare aumento dell'efficienza nell'utilizzo di acidi grassi.

Inoltre, la dieta chetogenica può contribuire a mantenere l'atleta concentrato, attento e reattivo, senza determinare perdita della capacità di focalizzazione e peggioramento dell'umore, fastidiose conseguenze che spesso accompagnano regimi a ridotto apporto energetico.

Il vantaggio energetico

Durante un lavoro intenso i muscoli utilizzano di preferenza i carboidrati che tuttavia, a differenza dei grassi, sono disponibili in quantità relativamente limitate e possono esaurirsi a causa di attività prolungate, con conseguente decadimento della prestazione. Un lavoro fisico lungo e intenso determina quindi un aumento dell'utilizzo di acidi grassi a livello del muscolo e un apprezzabile incremento della concentrazione di corpi chetonici, che sono substrati molto efficienti dal punto di vista energetico e

garantiscono un maggior lavoro muscolare a parità di ossigeno consumato rispetto al glucosio, permettendo di aumentare la durata della prestazione anche a intensità elevate.

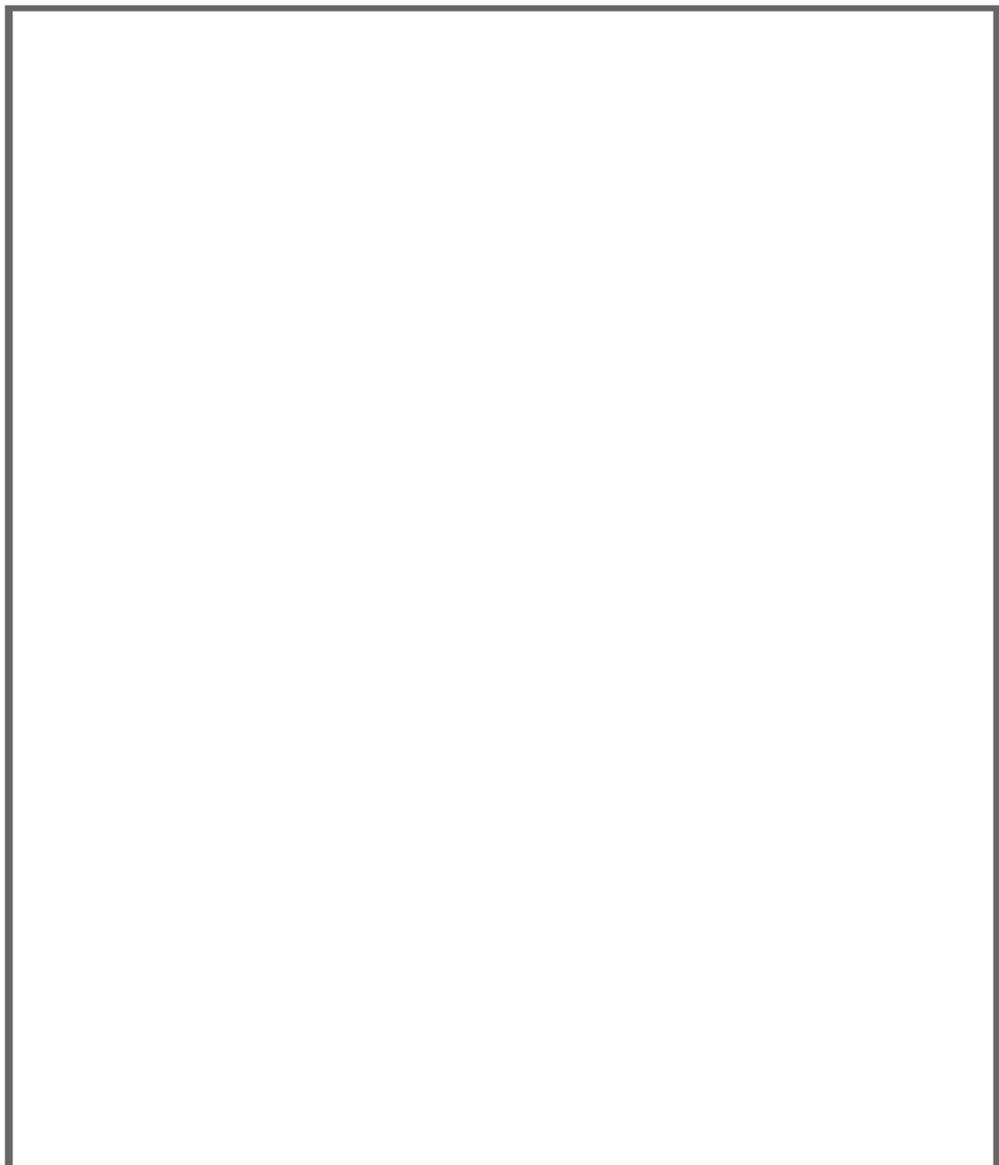
Durante una dieta chetogenica, in risposta alla minor disponibilità di carboidrati vengono attivate AMPK, SIRT-1 e PGC1alfa, importanti molecole che partecipano alla regolazione dei processi energetici cellulari: la loro azione favorisce l'utilizzo di acidi grassi per la produzione di energia e, più in generale, attiva i processi che permettono alla cellula di produrre

energia. Nello stesso tempo, lo stato di chetosi determina l'inibizione di un'altra importante via metabolica, quella mediata da IGF-1, AKT e mTOR, una via essenziale per la riparazione e la crescita del muscolo che segue agli stress metabolici e meccanici determinati dall'attività sportiva. Durante una dieta chetogenica risulta quindi difficile ottenere un aumento significativo della massa muscolare: chi cerca l'ipertrofia a ogni costo deve necessariamente rivolgersi ad altri tipi di dieta.

La buona notizia è che una dieta chetogenica non comporta perdita

di forza. Quando c'è un adeguato apporto proteico non si registrano apprezzabili cali di potenza e la massa muscolare dell'atleta è conservata grazie all'effetto di risparmio nell'uso delle proteine che è caratteristico della chetosi. I corpi chetonici e gli acidi grassi sono prodotti e utilizzati in quantità, con riduzione del catabolismo proteico a scopi energetici ma, nello stesso tempo, il consumo di una buona quantità di proteine mantiene una sufficiente stimolazione della via che fa capo a mTOR, proteina che ha un ruolo chiave per il mantenimento della massa

muscolare durante la dieta.



Glicogeno, chetosi e attività fisica

Il glicogeno è la forma con cui il glucosio viene accumulato nel fegato e nei muscoli. In un soggetto medio la quantità di glicogeno epatico è intorno ai 120 g, mentre quello presente nei muscoli può arrivare a 300 g. Il glicogeno epatico è utilizzato dall'organismo per mantenere costante la glicemia mentre il glicogeno muscolare è utilizzato direttamente, a livello del muscolo, per fornire l'energia necessaria alla contrazione, soprattutto per lavori di intensità medio-alta.

Nel tessuto muscolare il livello normale di glicogeno è di circa 120 mmol/kg di tessuto muscolare, valore che durante una dieta chetogenica scende intorno a 70 mmol/kg. Se si arriva al di sotto dei 40 mmol/kg si ha una riduzione sensibile della prestazione; valori inferiori a 25 mmol/kg corrispondono al completo esaurimento muscolare. Per chi fa sport, in particolar modo attività di endurance o lavori a elevata intensità, una buona disponibilità di glicogeno muscolare è fondamentale per migliorare la resa in allenamento e in gara e, soprattutto, ritardare l'insorgere

della fatica. In ambito sportivo è spesso utilizzata una strategia di carico del glicogeno che consiste di un periodo di ridotta assunzione di carboidrati e intenso allenamento, che porta all'esaurimento quasi completo delle scorte muscolari, seguito da un breve periodo di elevato consumo di carboidrati che non soltanto permette di ripristinare le scorte, ma porta addirittura a una supercompensazione, ovvero a un accumulo molto elevato di glicogeno che può arrivare a superare i 175 mmol/kg di peso corporeo.

La variante della dieta chetogenica che prevede la

ciclizzazione dei carboidrati sfrutta questo meccanismo di carico e mira, nel periodo di assunzione dei carboidrati, a permettere la saturazione della capacità del muscolo di accumulare glicogeno da utilizzare ovviamente durante i successivi allenamenti.

La maggior disponibilità di carboidrati non soltanto migliora lo stato delle scorte e la capacità di lavoro ma ha un effetto importante anche sullo stato metabolico delle cellule. In chetosi infatti abbiamo l'attivazione di AMPK, enzima che promuove i processi di utilizzo delle scorte cellulari (grassi, carboidrati e proteine) a fini energetici. AMPK è

un sensore dello stato energetico della cellula che si attiva appunto quando la disponibilità di carburanti è ridotta, permettendo alla cellula di sfruttare le proprie riserve con la maggior efficienza possibile. Quando arrivano di nuovo i carboidrati AMPK viene inibito e viene stimolato mTOR, proteina che ha la funzione opposta: si tratta di un sensore che segnala un livello energetico elevato, in grado di stimolare processi anabolici, in particolar modo quelli che rendono possibile la sintesi di nuovo tessuto muscolare.

Inoltre, la fase di carico ha anche

un effetto apprezzabile sul quadro neuroendocrino: la riduzione del grasso corporeo porta infatti a una importante riduzione della leptina, ormone prodotto dal tessuto adiposo, che non soltanto controlla l'appetito ma che partecipa anche alla regolazione della spesa energetica. Se la leptina cala aumenta la fame e il metabolismo tende a rallentare, effetti assolutamente indesiderati durante una dieta. La fase di carico consente una normalizzazione temporanea dei livelli della leptina che permette un miglior controllo della sensazione di fame, senza riduzioni apprezzabili della spesa

energetica.

I vantaggi per sport con categorie di peso

Alcuni sport, come il sollevamento pesi o gli sport di combattimento, prevedono delle categorie di peso che permettono di far competere atleti con caratteristiche fisiche comparabili. Gareggiare in una categoria inferiore può essere vantaggioso visto che si incontreranno avversari meno potenti: motivo per il quale in questi sport si fa estrema attenzione al peso corporeo e nei giorni precedenti alla gara si cerca

di raggiungere il peso che permette di competere nella categoria desiderata, ricorrendo a diete rigidissime e strategie di disidratazione che tuttavia possono avere conseguenze importanti sulla prestazione.

Diete fortemente ipocaloriche causano perdita di massa magra e quindi di forza e potenza, mentre una disidratazione molto spinta, con il ricorso a saune, corse con giubbetti non traspiranti o addirittura l'uso – illegale – di diuretici, può determinare perdita della capacità di lavoro, di concentrazione e di lucidità, doti

assolutamente necessarie durante una gara.

Studi su atleti di arti marziali hanno mostrato che una dieta chetogenica della durata di tre settimane permette un buon controllo del peso corporeo e allo stesso tempo determina un aumento della capacità aerobica e della resistenza alla fatica, con un netto miglioramento dei parametri legati ai processi infiammatori. Una dieta chetogenica ben pianificata nelle settimane precedenti la gara risulta quindi indicata per tutti quegli atleti impegnati in sport con categorie di peso, evitando il ricorso

a pratiche dannose.

I vantaggi per sport di forza

Ci sono sport che richiedono il miglior rapporto peso/potenza possibile o che impongono stretti criteri estetici all'atleta. La ginnastica è tra questi: a parità di peso l'atleta più potente è ovviamente avvantaggiato e sarà in grado di realizzare prestazioni migliori, ma il discorso è valido anche per altre discipline.

Un interessante studio condotto dal team del professor Antonio Paoli dell'Università di Padova ha proposto per trenta giorni una dieta

chetogenica a un gruppo di ginnasti di alto livello che dedicavano all'allenamento un elevato numero di ore a settimana (30 ore). Grazie alla dieta gli atleti hanno ridotto il proprio peso corporeo e la massa grassa senza registrare alcuna perdita di forza, anzi con un leggero incremento della massa muscolare.

Quando l'obiettivo è migliorare la composizione corporea dell'atleta senza compromettere la prestazione in generale e senza riduzione della forza, la dieta chetogenica è quindi una buona soluzione.

Quando invece l'obiettivo

dell'atleta è aumentare la massa muscolare, la dieta chetogenica non è adatta. La chetosi infatti inibisce l'attività di mTOR, essenziale per una buona crescita del muscolo, e quindi interferisce con gli obiettivi desiderati.

I vantaggi per sport di endurance

Corsa, ciclismo, nuoto sono attività aerobiche che richiedono una buona condizione cardiovascolare e che beneficiano notevolmente dall'aumento della capacità del soggetto di utilizzare al meglio i substrati energetici.

Studi su soggetti allenati hanno

mostrato che una dieta chetogenica di quattro settimane può migliorare la prestazione degli atleti impegnati in sport di endurance, con un utilizzo dei substrati più efficiente e aumento della resistenza alla fatica.

Pertanto, anche per questi sportivi la dieta chetogenica può dare un contributo significativo, non soltanto al miglioramento della composizione corporea, ma anche aumentando la capacità del muscolo di utilizzare acidi grassi come carburante per la produzione di energia, permettendo di sostenere sforzi per prolungati periodi di tempo, con un

significativo risparmio delle scorte di glicogeno, preziose quando sia richiesto un aumento dell'intensità di lavoro.

Tenendo bene a mente gli obiettivi che l'atleta vuole raggiungere, vi suggerisco tre diverse modalità con cui la dieta chetomediterranea può essere seguita da uno sportivo: una chetomediterranea classica, una mirata e una ciclica, che differiscono per la quantità e la modalità di consumo dei carboidrati durante la giornata e la settimana.

La chetomediterranea classica per l'atleta

La dieta chetogenica per uno sportivo deve ovviamente essere calibrata sulle specifiche esigenze del soggetto, tuttavia è necessario rispettare alcune importanti indicazioni di base, utili a garantire i migliori risultati possibili:

- non ridurre in maniera eccessiva l'apporto calorico totale. Come indicazione di base è consigliabile attenersi a un apporto calorico giornaliero di almeno 25 kcal per kg di peso corporeo, quindi 2.000

kcal per un soggetto di 80 kg, mentre per una donna in buona forma di 65 kg il punto di partenza è intorno alle 1.600-1.700 kcal;

- l'apporto di carboidrati deve essere limitato a 20-30 g giornalieri, oppure al 5% complessivo delle calorie bruciate se i consumi sono decisamente abbondanti;
- l'apporto proteico deve essere di 1,6-2 g per kg di peso corporeo e comunque non inferiore ai 150 g al giorno durante le prime tre settimane di dieta; successivamente è

possibile ridurre un poco la quantità di proteine consumate, grazie all'aumentata efficienza nell'utilizzo di grassi e chetoni che permette di risparmiare gran parte della quota degli aminoacidi destinati alla produzione di glucosio. Valori inferiori possono compromettere la prestazione e portare a un'indesiderata riduzione della massa magra. Per contro, attenzione a non esagerare: se l'apporto proteico è eccessivo è possibile che non si riesca a entrare in

chetosi per l'elevata quantità di glucosio formata a livello del fegato. Per il nostro soggetto di 80 kg, calcolando un apporto di 1,6 g/kg peso corporeo, l'apporto proteico deve essere di 128 g, un poco troppo basso nella prima fase, da portare quindi fino a 150 g nelle prime tre settimane, per poi calare intorno ai 130 g nel periodo successivo;

- l'apporto di grassi va calcolato dopo aver stabilito la quota giornaliera di carboidrati e proteine e deve essere tale da poter garantire il

raggiungimento dell'apporto calorico considerato adeguato agli obiettivi dell'atleta. Con i carboidrati intorno ai 30 g al giorno, i grassi assunti dal nostro atleta medio, durante una chetomediterranea da 2.000 kcal, dovranno essere intorno ai 130 g, preferibilmente da fonti di buona qualità;

- l'apporto di sali minerali e vitamine potrebbe non essere adeguato a causa delle restrizioni del consumo di alcuni alimenti necessario al mantenimento della chetosi. In

questi casi si suggerisce un utilizzo mirato di integratori, soprattutto di sodio e potassio;

- l'atleta deve mantenersi ben idratato, considerando anche il fatto che nelle fasi iniziali la dieta può manifestare effetti diuretici;
- la dieta deve essere pianificata per un periodo di tempo sufficientemente lungo, tale da permettere un buon adattamento alla chetosi che, ricordiamolo, è un particolare stato metabolico del tutto fisiologico. Le prime due settimane sono quelle durante

le quali avviene questo progressivo adattamento che si dispiega al meglio a partire dalla terza settimana di dieta. Inutile, quindi, seguire una chetogenica per solo due settimane, meglio puntare ad almeno quattro settimane per godere in pieno degli effetti positivi legati alla chetosi.

Ecco una giornata tipo per l'atleta che segue la chetomediterranea. L'apporto calorico è di circa 2.000 kcal e può essere ovviamente modulato in funzione dell'impegno dello sportivo. I pesi degli alimenti

indicati nel menù si riferiscono al prodotto crudo.

COLAZIONE

- caffè o tè
- 170 g di yogurt greco intero
- mezzo avocado o due quadratini di cioccolato fondente al 90%

SPUNTINO DEL MATTINO

- una manciata di mandorle (circa 30 g)

PRANZO

- una porzione (200 g) di carne bianca o rossa oppure

una porzione (300 g) di pesce magro oppure

una porzione (180 g) di pesce grasso

- 30 g di olio extravergine di oliva
- insalata verde mista o verdure

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- 50 g di olive nere oppure
tre cubetti (60 g) di Parmigiano o grana

CENA

- una porzione (200 g) di carne bianca o rossa oppure
 - una porzione (300 g) di pesce magro oppure
 - due o tre uova oppure
 - 200 g di fiocchi di latte
 - oppure
 - 120 g di bresaola
- 30 g di olio extravergine di oliva
- verdure grigliate o insalata verde mista

La chetomediterranea mirata per l'atleta

La dieta chetomediterranea mirata è consigliata agli sportivi che sono impegnati in attività di intensità medio-alta, come la corsa e il ciclismo. Attività di questo tipo richiedono che nel muscolo siano presenti buone scorte di glicogeno, scorte che possono essere mantenute su livelli adeguati grazie al consumo di carboidrati in corrispondenza dell'allenamento.

L'atleta seguirà quindi una dieta chetogenica classica con un'unica, importante, differenza: è infatti

previsto il consumo di una piccola porzione di carboidrati prima dell'allenamento, quantità che permette di allenarsi con maggior efficienza e favorisce un miglior recupero e reintegro delle scorte energetiche nel post-allenamento. La modesta porzione di carboidrati pre-allenamento non dovrebbe interferire in maniera apprezzabile con lo stato di chetosi: è abbastanza comune che dopo l'allenamento alcuni individui escano dalla chetosi, ma si tratta di un fenomeno transitorio e, a mano a mano che il glucosio è captato dai muscoli per recuperare le scorte di

glicogeno, ricomincerà la produzione di corpi chetonici a livello del fegato e il soggetto rientrerà in chetosi nel giro di qualche ora. Meglio evitare invece il consumo di razioni di carboidrati nel post-allenamento, che potrebbero interferire in maniera più pesante con lo stato di chetosi. Queste le indicazioni generali per una chetomediterranea mirata:

- seguire, con attenzione all'apporto complessivo di calorie e carboidrati, una dieta chetomediterranea standard;
- consumare 25-30 g di carboidrati una trentina di

minuti prima dell'allenamento:
il momento è importante
perché permette di minimizzare
l'impatto sulla chetosi e di
ottenere la massima efficienza
durante l'allenamento;

- il tipo di alimento non è importante, sono comunque da preferire cibi con un indice glicemico elevato. Sono consigliabili maltodestrine, una fetta di pane e marmellata o delle barrette. Qualunque sia il tipo di carboidrato consumato non dovrebbe creare picchi insulinici importanti visto che l'attività fisica porta a una

riduzione dei livelli dell'ormone e migliora la sensibilità insulinica;

- se l'impegno è veramente molto intenso si possono aumentare i consumi fino a 50 g, meglio se divisi in una razione pre- e in una post-allenamento;
- nel post-allenamento evitare di consumare saccarosio o fruttosio: sono da preferire glucosio o maltodestrine, per evitare un eccessivo impatto sullo stato di chetosi;
- nel post-allenamento è consigliabile consumare una

razione ricca di proteine, che
aiuta il recupero.

La chetomediterranea ciclizzata per l'atleta

La chetomediterranea ciclizzata prevede di alternare una fase di dieta chetogenica con un apporto molto basso di carboidrati, in genere 5-6 giorni, con 1-2 giorni di dieta ad alto contenuto di carboidrati al fine di saturare le scorte muscolari di glicogeno.

Questa dieta è indicata per chi intende migliorare la composizione corporea senza intaccare la massa magra: soggetti già in buona forma che vogliono ridurre al minimo il grasso corporeo, impegnati in

allenamenti intensi. L'obiettivo della prima fase è infatti di svuotare il più possibile le scorte di glicogeno muscolare, portandole a livelli molto bassi, poi segue un allenamento molto intenso e successivamente la fase di ricarica. Si tratta quindi di un protocollo che non è adatto a chi non abbia esperienza di allenamento e non sia già in un buono stato di forma, con una massa grassa del 12% circa per gli uomini e del 20% circa per le donne.

Un consiglio per gli atleti che vogliono utilizzare questo tipo di dieta: prima di affrontare la dieta

ciclizzata adottate per due o tre settimane la dieta chetomediterranea standard per favorire il massimo adattamento e cogliere tutti i vantaggi di questa particolare soluzione.

Le caratteristiche salienti della dieta ciclizzata sono:

- cinque giorni di dieta chetomediterranea con un apporto di carboidrati intorno ai 20 g giornalieri;
- almeno tre allenamenti molto intensi durante la fase chetogenica, in modo da ridurre al minimo le scorte di glicogeno muscolare;

- fase di ricarica del glicogeno con apporto elevato di carboidrati della durata di due giorni;
- inizio della fase di ricarica subito dopo il termine dell'ultimo allenamento, preferibilmente con apporto di una buona quota di carboidrati ad alto indice glicemico: riso o pasta bianchi, o carboidrati liquidi, meglio se miscele di glucosio e maltodestrine. In questa fase evitare fruttosio, frutta e miele, alimenti che favoriscono il ripristino di glicogeno epatico piuttosto che

muscolare;

- l'apporto calorico complessivo può essere elevato, specie durante il primo giorno, ma non temete: diversi studi hanno mostrato che questa situazione non comporta aumento del grasso corporeo. In queste condizioni la priorità dell'organismo è di ripristinare le scorte di glicogeno pressoché esaurite e sono proprio i carboidrati in eccesso a essere utilizzati per questo scopo, mentre i grassi continuano a essere bruciati per produrre energia;

- durante il primo giorno di ricarica consumare circa 250-600 g di carboidrati, con un apporto massimo di 50 g ogni due ore. Sperimentare per valutare la quantità che permette di avere il recupero migliore senza farvi sentire inutilmente appesantiti;
- durante il secondo giorno la quantità di carboidrati da consumare deve scendere intorno ai 120 g, circa 10 g ogni due ore, evitando eccessi che potrebbero causare un modesto aumento del grasso corporeo;

- il consumo di grassi va ridotto durante la fase di ricarica, cercando di non superare gli 80 g giornalieri;
- l'apporto proteico può rimanere invariato;
- durante la fase di carico non è determinante come vengano ripartiti i carboidrati durante i pasti. L'importante è consumarne una quantità adeguata, anche se una buona distribuzione nell'arco della giornata può aiutare a digerirli e assimilarli meglio e a procurare una costante fonte di glucosio per la sintesi del

glicogeno: è consigliabile quindi mangiare una buona porzione di carboidrati anche nelle ore serali, in modo da avere un'adeguata disponibilità di zuccheri durante le ore notturne. La fase di ricarica dovrebbe iniziare subito dopo l'ultimo allenamento settimanale, in modo da approfittare della capacità di recupero muscolare che è massima nelle due ore successive al lavoro fisico;

- preferire cibi con indice glicemico non molto elevato, meglio cereali integrali, legumi,

verdura e frutta: ma se proprio avete voglia di una pizza sentitevi liberi di mangiarla, è il momento giusto per farlo.

Durante la fase chetogenica seguite le indicazioni per la chetomediterranea standard, adattando l'apporto calorico e proteico alle vostre esigenze. I pesi degli alimenti indicati nel menù si riferiscono al prodotto crudo.

Menù consigliato per il primo giorno di ricarica

COLAZIONE

- caffè o tè
- 60 g di pane
- 30 g di marmellata

SPUNTINO DEL MATTINO

- 60 g di pane
- 30 g di prosciutto crudo

PRANZO

- una porzione (120 g) di riso o pasta
- una porzione (180 g) di carne bianca o rossa oppure
una porzione (260 g) di pesce magro oppure

una porzione (150 g) di
pesce grasso

- 20 g di olio extravergine di oliva
- insalata verde mista o verdure
- un frutto di stagione

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- 30 g di crackers integrali

CENA

- una porzione (180 g) di carne bianca o rossa oppure

una porzione (260 g) di

pesce magro oppure
due uova oppure
200 g di fiocchi di latte
oppure
100 g di bresaola

- 120 g di pane integrale oppure
300 g di patate lesse
oppure
300 g di legumi lessi
- 20 g di olio extravergine di
oliva
- verdure grigliate o insalata
verde mista

Menù consigliato per il secondo giorno di

ricarica

COLAZIONE

- caffè o tè
- 120 g di latte vaccino
- 40 g di muesli

SPUNTINO DEL MATTINO

- 60 g di pane
- 30 g di prosciutto crudo

PRANZO

- una porzione (80 g) di riso o pasta
- una porzione (200 g) di carne bianca o rossa oppure

una porzione (300 g) di
pesce magro oppure
una porzione (180 g) di
pesce grasso

- 20 g di olio extravergine di oliva
- insalata verde mista o verdure
- un frutto di stagione

SPUNTINO DEL POMERIGGIO

- un frutto di stagione

CENA

- una porzione (200 g) di carne bianca o rossa oppure

una porzione (300 g) di
pesce magro oppure
due uova oppure
200 g di fiocchi di latte
oppure
120 g di bresaola

- 30 g di pane integrale
- 20 g di olio extravergine di oliva
- verdure grigliate o insalata verde mista

Ricette

dello chef Gabriele Mossa

Alici al forno con insalatina
di finocchio e carote

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **15** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **5** MINUTI

- 180 g di alici fresche (per uomo)
- 150 g di alici fresche (per donna)
- finocchietto selvatico
- prezzemolo
- peperoncino essiccato
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- finocchio
- carote
- insalata
- aceto di vino bianco

- pepe nero

Pulite le alici eliminando la testa e la lisca.

Preriscaldate il forno a 200 °C.

Preparate un battuto di finocchietto selvatico, prezzemolo e una punta di peperoncino essiccato.

Su una teglia coperta con carta forno, adagiate i filetti di alici cospargendoli con il battuto di erbe e mettete in forno per circa 5 minuti.

Pulite e tagliate a strisce sottili carote e finocchi, preparate nel piatto un letto con l'insalata e condite con 2 cucchiaini di olio extravergine, aceto e pepe nero.

Aggiungete le alici cotte
all'insalata.

Fagotti di petto di pollo con broccoli

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **20** MINUTI

- 160 g di petto di pollo (per uomo)
- 120 g di petto di pollo (per donna)
- 200 g di broccoli
- 1 testa d'aglio
- 10 g di pomodori secchi
- olio extravergine di oliva
- timo limone
- maggiorana
- sale
- pepe

In una padella fate rosolare in 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva 1 testa d'aglio lasciata in camicia, qualche filetto di pomodoro secco, della maggiorana e del timo limone.

Togliete l'aglio e fate saltare i broccoli aggiungendo un filo di acqua; continuate a cuocere mescolando di tanto in tanto avendo cura di non frantumare i broccoli; salate leggermente e portate a cottura, tenendo i broccoli molto al dente.

Battete il petto di pollo, create dei filetti, stendeteli e adagiatevi sopra un po' di broccoli.

Chiudete i fagotti.

Rivestite una teglia con carta forno, adagiatevi i fagotti con un rametto di timo limone e una spolverata di pepe, distribuendo sopra quel che resta dei broccoli.

Cuocete in forno preriscaldato a 180 °C per 5 minuti.

Fiammiferi di calamari
saltati con le fave

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **10** MINUTI

- 260 g calamari freschi (per uomo)
- 200 g di calamari freschi (per donna)
- 150 g di fave fresche
- erba cipollina
- prezzemolo
- scorza d'arancia non trattata
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- sale
- pepe

Tagliate a strisce sottili i calamari, tritate il prezzemolo e l'erba cipollina.

Mettete in una padella 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva, unite le fave, fatele rosolare molto velocemente e aggiungete ½ bicchiere d'acqua. Quando inizierà a bollire unite i calamari con le erbe tritate. Cuocete a fiamma alta molto velocemente, facendo evaporare il liquido.

A cottura ultimata completate con sale, pepe e una grattata di scorza d'arancia.

Filetto di branzino al profumo mediterraneo

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **5** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **15** MINUTI

- 200 g di filetto di branzino (per uomo)
- 160 g di filetto di branzino (per donna)
- erbe aromatiche (timo, elicriso, erba cipollina)
- bacche di ginepro
- ½ cucchiaino di olio extravergine di oliva
- sale
- scorza di limone non trattato

In una pentola con 2 litri d'acqua,

mettete le erbe aromatiche fresche e le bacche di ginepro. Portate a ebollizione e con l'aiuto di un colino o di una rete frangifiamma mettete sopra la pentola il filetto di branzino. Coprite, abbassate leggermente la fiamma e lasciate cuocere al vapore per circa 10 minuti. La polpa del pesce assorbirà i profumi delle erbe.

Servite il filetto con ½ cucchiaino d'olio extravergine di oliva, una grattata di scorza di limone e un pizzico di sale.

Filetto di maiale con carciofi

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **15** MINUTI

- 140 g di filetto di maiale (per uomo)
- 120 g di filetto di maiale (per donna)
- 200 g di carciofi
- alloro
- timo
- limone
- sale
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- 10 g di pomodori secchi

Pulite e tagliate a spicchi i carciofi, avendo cura di eliminarne la peluria centrale, immergeteli in acqua fredda e limone per evitare che si scuriscano.

Fate scaldare in una padella 2 cucchiai di olio extravergine di oliva, unite il filetto di maiale tagliato a pezzetti, le erbe aromatiche e qualche filetto di pomodoro secco. Rosolate molto velocemente la carne, abbassate la fiamma e aggiungete i carciofi con $\frac{1}{2}$ bicchiere di acqua. Fate evaporare, regolate di sale e alzate la fiamma in modo che il restante liquido di cottura caramellizzi.

Prima di servire rifinite con una grattata di scorza di limone.

Filetto di maiale con finocchi agli agrumi

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **30** MINUTI

- 140 g di filetto di maiale (per uomo)
- 120 g di filetto di maiale (per donna)
- 1 finocchio
- scorza d'arancia non trattata
- scorza di limone non trattato
- scorza di cedro non trattato
- finocchietto selvatico
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- sale

Pulite e tagliate il finocchio a strisce di 1 cm, tagliate il filetto di maiale a rondelle di 2 cm.

Portate a ebollizione una pentola d'acqua con le scorze dei vari agrumi, e lasciate cuocere il finocchio, finché non inizierà a intenerirsi.

Prelevatelo e immergetelo nel ghiaccio, conservando l'acqua di cottura.

In un tegame, fate rosolare il filetto di maiale in 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva, aggiungendo gradualmente l'acqua agrumata; a metà cottura (circa 4-5 minuti a fiamma viva) aggiungete il finocchio

e finite la cottura regolando di sale e spolverando con una manciata di finocchietto selvatico.

Insalata di funghi,
misticanza, feta e nocciole

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

- 200 g di funghi freschi:
champignon (sempre reperibili)
o porcini (in autunno)
- misticanza
- 100 g di feta
- 2 cucchiaini di nocciole
- 2 cucchiaini di olio extravergine
di oliva
- ½ limone
- aceto
- erba cipollina (facoltativa)
- sale

Pulite i funghi: tagliate la parte

finale del gambo, dove c'è più terra, e spazzolateli delicatamente per eliminare tutti i residui. Lavateli e asciugate con della carta da cucina.

Tagliate i funghi a rondelle e la feta a cubetti, unite la misticanza e le nocciole.

Preparate il condimento: in un ciotolino spremete $\frac{1}{2}$ limone, 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva, aceto, se gradite dell'erba cipollina tagliata fresca, sale quanto basta e mescolate velocemente.

Condite l'insalata di funghi e servite.

Insalata di merluzzo e melograno

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **5** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **5** MINUTI

- 240 g di filetto di merluzzo (per uomo)
- 180 g di filetto di merluzzo (per donna)
- misticanza
- melograno (una manciata di chicchi e non di più)
- limone
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- sale
- timo fresco

Cuocete al vapore il filetto di merluzzo.

Una volta cotto, sfaldate la polpa aggiungendo del succo di limone, unitela alla misticanza e condite con i grani di melograno, 2 cucchiari di olio extravergine, sale e timo tritato fresco.

Insalatina di mare con pompelmo

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **15** MINUTI

- 220 g di pesce: gamberoni, calamari, polpa di merluzzo, coda di rospo, orata (per uomo)
- 160 g di pesce: gamberoni, calamari, polpa di merluzzo, coda di rospo, orata (per donna)
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- prezzemolo
- limone
- il succo di 1/2 pompelmo

- santoreggia
- misticanza
- sale

Tagliate i calamari a rondelle e fateli marinare in 1/2 cucchiaino di olio e limone. Su una griglia preriscaldata mettete la polpa di pesce e i gamberoni e, dopo poco, aggiungete le rondelle di calamaro.

Terminata la cottura, sgusciate i gamberoni e tagliateli a pezzetti, tagliate la polpa, mettete tutto il pesce in una ciotola e condite con il restante olio extravergine di oliva, prezzemolo, santoreggia, succo di pompelmo e sale.

Su un piatto mettete la

misticanza e adagiatevi sopra l'insalatina di mare. Rificate con rondelline di pompelmo.

Medaglione di vitello ai cardi e olive

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **15** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **30** MINUTI

- 150 g di medaglione di vitello (per uomo)
- 130 g di medaglione di vitello (per donna)
- 5 pezzi di cardi
- 2 cucchiaini di olive
- prezzemolo
- timo
- 1 cipollotto di Tropea
- 1 carota
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- aceto

- sale

Pulite i cardi eliminando i filamenti e tagliateli a listarelle alte 2 cm circa (se utilizzate un coltello la cui lama sia stata precedentemente passata sulla polpa di un limone eviterete che si scuriscano). Lessateli in acqua bollente a cui avete aggiunto dell'aceto, per 20 minuti circa.

Mettete in una padella 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva, il timo, il cipollotto e la carota tagliati fini, le olive a rondelle, fate scaldare e aggiungete il medaglione. È importante che facciate caramellare il medaglione sui due lati in modo

che i succhi restino al suo interno (lo shock termico farà sì che la carne rimanga morbida).

A metà cottura (circa 4-5 minuti) aggiungete i cardi e regolate di sale.

Pollo con cipollotti di Tropea stufati

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **30** MINUTI

- 150 g di sovracosce di pollo (per uomo)
- 140 g di sovracosce di pollo (per donna)
- 100 g di cipollotti di Tropea
- timo
- 5 capperi
- santoreggia
- rosmarino
- 2 cucchiaini di olive
- 1 spicchio d'aglio in camicia
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva

- sale
- pepe nero
- aceto balsamico

Pulite e tagliate a fette sottili i cipollotti, metteteli in una pentola con le erbe tritate sottili, olive, capperi, aglio e 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva; aggiungete le sovracosce di pollo.

Fate rosolare, mescolando di continuo, poi ricoprite con acqua e cuocete a fiamma alta senza coperchio.

Quando il liquido si sarà addensato, aggiungete 1 cucchiaino di aceto e fate sfumare. In chiusura regolate di sale e pepe.

Rombo in crosta di nocciole

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **5** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **15** MINUTI

- 200 g di ala di rombo (per uomo)
- 180 g di ala di rombo (per donna)
- 3 cucchiaini di granella di nocciole
- timo
- erba cipollina
- pepe rosa
- sale
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva

Preriscaldate il forno a 180 °C.

In una ciotola mescolate la granella di nocciole con il timo, l'erba cipollina tagliata finemente, un pizzico di pepe rosa e il sale.

Ricoprite con il composto il rombo e versate, a filo, l'olio.

Infornate e cuocete per circa 15 minuti.

Rotoli di cavolo verza con caprino fresco

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **5** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **3** MINUTI

- 100 g di formaggio caprino (per uomo)
- 80 g di formaggio caprino (per donna)
- 5-6 foglie di cavolo verza
- 1 clementina
- erba cipollina

Tuffate in una pentola d'acqua bollente e recuperate velocemente le foglie di cavolo verza, scolatele e immergetele nel ghiaccio.

Private gli spicchi della

clementina della pellicola che li ricopre e sgranateli per ottenere delle piccole sfere.

In una ciotola unite delicatamente il formaggio caprino, l'erba cipollina tritata e le perle di clementina.

Sulla foglia del cavolo verza, stendete la farcia, e poi avvolgete la foglia a formare un rotolo.

Sbattuta d'uovo con cavolo nero e Parmigiano

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **5** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **5** MINUTI

- 2 uova medie o grandi
- 5 foglie di cavolo nero
- Parmigiano reggiano (non più di 40 grammi)
- sale
- pepe nero

Sbattete a lungo le uova, dopo aver aggiunto il Parmigiano reggiano grattugiato, sale e pepe nero a vostro gusto.

Togliete dalle foglie di cavolo nero la costa centrale, tagliate a

piccole listarelle e unite alla sbattuta d'uovo.

Mettete il preparato in una teglia con carta forno, in forno preriscaldato a 180 °C, per 5 minuti.

Sbattuta d'uovo con crema
di tonno e olive

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **5** MINUTI

- 2 uova
- 50 g di tonno fresco o al naturale
- 1 cucchiaio di olive taggiasche
- erba cipollina
- dragoncello
- prezzemolo
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva
- succo di limone
- sale

Sbattete a lungo le uova, dopo

aver aggiunto a vostro gusto sale ed erbe aromatiche. Potete utilizzare una frusta a mano o elettrica: più aria riuscirete a incorporare e più soffice risulterà la preparazione.

Frullate il tonno (fresco o al naturale) a cui avrete aggiunto 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva, le olive denocciolate, il prezzemolo e il succo di limone, finché non otterrete un composto cremoso.

Versate la sbattuta d'uovo in un tegame antiaderente preriscaldato, mescolate e quando le uova iniziano a addensarsi aggiungete la

crema di tonno; continuate a mescolare per qualche minuto, lasciando addensare le uova.

Sgombro con fiori di
capperi e scorza di limone

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **15** MINUTI

- 150 g di sgombro fresco (per uomo)
- 120 g di sgombro fresco (per donna)
- fiori di capperi
- pepe rosa in bacche
- scorza di limone non trattato
- prezzemolo
- aceto balsamico
- dragoncello
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- fiocchi di sale

Fate preriscaldare il forno a circa 180 °C.

In una ciotola, unite 2 cucchiaini di olio extravergine, alcune bacche di pepe rosa, prezzemolo e dragoncello tritato, la scorza di limone grattugiata, 1 cucchiaino di aceto balsamico e un pizzico di fiocchi di sale.

Amalgamate con una forchetta.

Stendete dell'alluminio su una teglia da forno, adagiatevi lo sgombro che avete inciso, in modo che la marinatura penetri al meglio, e spennellatelo con il condimento.

Rifinite con un'ulteriore grattata di scorza di limone, delle foglie

intere di dragoncello e dei fiori di capperi.

Chiudete bene con l'alluminio e infornate per 15 minuti circa.

Spaghetti di zucchine con
gamberetti e scorza di
limone

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **15** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **10** MINUTI

- 280 g di gamberetti (per uomo)
- 220 g di gamberetti (per donna)
- 100 g di zucchine
- pomodori pelati
- prezzemolo
- olio extravergine di oliva
- scorza di limone non trattata
- sale

Pulite i gamberetti: togliete le zampette, la testa, incidete il guscio ed eliminatelo.

Tagliate in lunghezza la zucchina a sottili listarelle, come fossero degli spaghetti.

In una padella scaldate un cucchiaio di olio extravergine di oliva, aggiungete i gamberetti e fateli rosolare velocemente; unite i pomodori pelati tagliati a filetto, poca acqua e il sale, e lasciate cuocere per una decina di minuti a fiamma bassa.

Nel frattempo, lessate per 2-3 minuti la zucchina in acqua salata.

Togliete i gamberetti dal sugo e teneteli in caldo. Aggiungete al sugo i filetti di zucchina e fateli saltare per un minuto. Poi spegnete

il fuoco, aggiungete il prezzemolo,
la scorza di limone, i gamberetti e
impiattate.

Straccetti di bovino con asparagi e olive

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **15** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **30** MINUTI

- 150 g di straccetti di carne bovina (per uomo)
- 130 g di straccetti di carne bovina (per donna)
- 200 g di asparagi
- 10 olive
- prezzemolo
- 1 carota
- 1 scalogno
- 1 testa d'aglio
- 1 limone non trattato
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva

- brodo vegetale
- sale

Pulite gli asparagi eliminando la parte finale del gambo, pulite e riducete a dadini 1 carota e tagliate, sottile, 1 scalogno.

Mettete a bollire una pentola d'acqua con la scorza di ½ limone e sbollentatevi gli asparagi per 3 o 4 minuti (se sono surgelati non è necessario). Scolateli e immergeteli rapidamente nel ghiaccio.

In una pentola mettete 2 cucchiai di olio extravergine di oliva, una testa d'aglio lasciata in camicia, la carota, lo scalogno affettato e le olive. Aggiungete la

carne e fatela rosolare a fiamma viva, mescolando velocemente; quando avrà iniziato a prender colore, copritela con del brodo caldo, portate a bollore e abbassate la fiamma. A questo punto unite gli asparagi tagliati a pezzetti di 4 cm circa. Fate evaporare il brodo, finché non si sarà ridotto a salsa, salate se necessario, aggiungete una manciata di prezzemolo e una grattata di scorza di limone.

Tagliata di petto di tacchino
con gambi di carciofo ed
elicriso

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **15** MINUTI

TEMPO DI COTTURA: **10** MINUTI

- 140 g di petto di tacchino (per uomo)
- 120 g di petto di tacchino (per donna)
- 4 gambi di carciofo
- 2 rametti di elicriso
- sale
- pepe rosa
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- 3 cucchiaini di aceto di mele
- limone

Eliminate le coste dai gambi dei carciofi, avendo cura di utilizzare un coltello con la lama bagnata dal succo di limone, per evitare si scuriscano. Fateli bollire per 7-8 minuti in acqua già calda a cui avete aggiunto 3 cucchiaini di aceto di mele.

Mescolate assieme i gambi di carciofo tagliati a rondelle, i rametti di elicriso, pepe rosa, sale e 2 cucchiaini di olio extravergine.

Su una teglia ricoperta con carta forno, stendete il petto di tacchino tagliato a listelli e ricopritelo con i carciofi conditi.

Infornate e lasciate cuocere per

10 minuti, nel forno preriscaldato a 200 °C.

Tartare di orata con salsa di
fichi d'India e polvere di
liquirizia

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

- 150 g di filetto di orata (per uomo)
- 120 g di filetto di orata (per donna)
- 1 fico d'India
- liquirizia macinata
- 2 cucchiaini di olio extravergine di oliva
- 1 arancia

Pulite il fico d'India, frullate la polpa e passatela in un colino a maglia stretta in modo che vengano separati i semi. Aggiungete alla

polpa 2 cucchiari di olio extravergine di oliva, il succo di 1 arancia e un pizzico di pepe.

Tagliate a coltello in piccoli dadini il filetto, unendo in una ciotola l'orata con la salsa di fico d'India, e aggiustate di sale.

Quando andrete a impiattare, spolverate con un pizzico di liquirizia macinata.

Tartare di tonno con cetrioli e arancia

DOSI PER **1** PERSONA

TEMPO DI PREPARAZIONE: **10** MINUTI

- 140 g di tonno fresco (per uomo)
- 110 g di tonno fresco (per donna)
- ½ arancia
- 1 cetriolo
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva
- misticanza
- fiocchi di sale
- pepe

Tagliate il tonno ben freddo in cubetti.

Pulite e tagliate a dadini il cetriolo.

In una ciotola condite il tonno con 1 cucchiaino di olio extravergine di oliva, il succo dell'arancia, sale e pepe.

Utilizzando uno stampino, create un primo strato con il cetriolo, aggiungete il tonno e completate con uno strato di misticanza.

Bibliografia

La dieta chetogenica

BOISON, D., «New Insights into the Mechanisms of the Ketogenic Diet», in Current Opinion in Neurology, n. 30(2), aprile 2017, pp. 187-192.

CAVELERI, F., BASHAR E., «Potential Synergies of Beta-Hydroxybutyrate and Butyrate on the Modulation of Metabolism, Inflammation, Cognition, and General Health», in Journal of Nutrition and Metabolism, vol. 2018, 1° aprile 2018, 7195760.

CONKLIN, HUGH.W., «Cause and treatment of epilepsy», in Journal of the American

Osteopath Association, n. 26, 1922, pp. 11-14.

FÉRY, F., BALASSE, E.O., «Ketone Body Production and Disposal in Diabetic Ketosis. A Comparison with Fasting Ketosis», in *Diabetes*, n. 34(4), aprile 1985, pp. 326-332.

KIMURA, I. et al., «Short-Chain Fatty Acids and Ketones Directly Regulate Sympathetic Nervous System Via G Protein-Coupled Receptor 41 (GPR41)», in *PNAS – Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, n. 108(19), 10 maggio 2011, pp.

8030-8035.

KOSSOFF, E.C. et al., *Ketogenic Diets*, Demos Health, 2011.

MASINO, S.A. (a cura di), *Ketogenic Diet and Metabolic Therapies*, Oxford University Press, 2017.

MCDONALD, L., *The Ketogenic Diet*, 1998.

MITCHELL, G.A. et al., «Medical Aspects of Ketone Body Metabolism», in *Clinical and Investigative Medicine*, n. 18(3), giugno 1995, pp. 193-216.

NEAL, E., *Dietary Treatment of Epilepsy*, Wiley-Blackwell, 2012.

OLIVEIRA SANTOS, H., «Ketogenic Diet and Testosterone Increase: Is

the Increased Cholesterol Intake Responsible? To What Extent and Under What Circumstances Can There Be Benefits?», in *Hormones*, n. 16(3), 2017, pp. 266-270.

PAOLI, A. et al., «Beyond Weight Loss: A Review of the Therapeutic Uses of Very-Low-Carbohydrate (Ketogenic) Diets», in *European Journal of Clinical Nutrition*, n. 67(8), agosto 2013, pp. 789-796.

PUCHALSKA, P., CRAWFORD, P.A., «Multi-dimensional Roles of Ketone Bodies in Fuel Metabolism, Signaling, and

Therapeutics», in Cell Metabolism, n. 25(2), febbraio 2017, pp. 262-284.

RASHMI, M. et al., «Thyroid Hormone Regulation of Metabolism», in Physiological Reviews, n. 94(2), aprile 2014, pp. 355-382.

STAFSTROM, C.E. et al., Epilepsy and the Ketogenic Diet, Springer Science + Business Media, 2004.

TAGLIABUE, A. et al., «Effects of the Ketogenic Diet on Nutritional Status, Resting Energy Expenditure, and Substrate Oxidation in Patients with Medically Refractory Epilepsy: A 6-Month Prospective

Observational Study», in *Clinical Nutrition*, n. 31(2), aprile 2012, pp. 246-249.

WILDER, R.M., «The Effects of Ketonemia on the Course of Epilepsy», in *Mayo Clinic Proceedings*, n. 2, 1921, pp. 307-308.

Gli utilizzi terapeutici della dieta chetogenica

Epilessia, patologie neurologiche e neurodegenerative

AZEVEDEO DELIMA, P. et al., «Neurobiochemical Mechanisms of a Ketogenic Diet in Refractory Epilepsy», in Clinics, n. 69(10), ottobre 2014, pp. 699-705.

BOCK, M., «Ketogenic Diets Attenuate Cyclooxygenase and Lipoxygenase Gene Expression in Multiple Sclerosis», in EBioMedicine, n. 36, ottobre 2018, pp. 293-303.

BOUGH, K.J. et al., «Anticonvulsant

Mechanisms of the Ketogenic Diet», in *Epilepsia*, n. 48(1), gennaio 2007, pp.43-58.

DANIAL, N.N. et al., «How Does the Ketogenic Diet Work? Four Potential Mechanisms», in *Journal of Child Neurology*, n. 28(8), agosto 2013, pp. 1027-1033.

FREEMAN, J. et al., «The Ketogenic Diet: From Molecular Mechanisms to Clinical Effects», in *Epilepsy Research*, n. 68(2), febbraio 2006, pp. 145-180.

GANO, L.B. et al., «Ketogenic Diets, Mitochondria, and Neurological Diseases», in *Journal of Lipid*

Research, n. 55(11), novembre 2014, pp. 2211-2228.

GIORDANO, C. et al., «Neuroactive Peptides as Putative Mediators of Antiepileptic Ketogenic Diets», in *Frontiers in Psychology*, n. 5, 2014, p. 63.

KEENE, D.L., «A Systematic Review of the Use of the Ketogenic Diet in Childhood Epilepsy», in *Pediatric Neurology*, n. 35(1), luglio 2006, pp. 1-5.

KOSSOF, E.H. et al., «Ketogenic Diets: New Advances for Metabolism-Based Therapies», in *Current Opinion in Neurology*, n. 25(2), aprile 2012, pp. 173-178.

LEVY, G.L. et al., «Ketogenic Diet and Other Dietary Treatments for Epilepsy», in Cochrane Database of Systematic Reviews, 14 marzo 2012.

LONGO, V. et al., «A Diet Mimicking Fasting Promotes Regeneration and Reduces Autoimmunity and Multiple Sclerosis Symptoms», in Cell reports, n. 15(10), giugno 2016, pp. 2136-2146.

MARTIN, K. et al., «Ketogenic Diet and Other Dietary Treatments for Epilepsy», in Cochrane Database of Systematic Reviews, 9 febbraio 2016.

MCDONALD, T.J.W. et al., «Ketogenic

Diets for Adults with Highly Refractory Epilepsy», in *Epilepsy Currents*, n. 17(6), novembre-dicembre 2017, pp. 346-350.

PAGANONI, S. et al., «High-Fat and Ketogenic Diets in Amyotrophic Lateral Sclerosis», in *Journal of Child Neurology*, n. 28(8), agosto 2013, pp. 989-992.

PAOLI, A. et al., «Ketogenic Diet in Neuromuscular and Neurodegenerative Diseases», in *Biomed Research International*, 2014, 474296.

PAYNE, N.E. et al., «The Ketogenic and Related Diets in Adolescents and Adults: A Review», in

Epilepsia, n. 52(11), novembre 2011, pp. 1941-1948.

REZAEI, S. et al., «Short-Term and Long-Term Efficacy of Classical Ketogenic Diet and Modified Atkins Diet in Children and Adolescents with Epilepsy: A Systematic Review and Meta-analysis», in Nutritional Neuroscience, n. 25, ottobre 2017, pp. 1-18.

RHO, J.M. et al., «The Ketogenic Diet in a Pill: Is this Possible?», in Epilepsia, n. 49 (Suppl. 8), novembre 2008, pp. 127-133.

SEYFRIED, T.N. et al., «Ketone Strong: Emerging Evidence for a

Therapeutic Role of Ketone Bodies in Neurological and Neurodegenerative Diseases», in Journal of Lipid Research, n. 55(9), settembre 2014, pp. 1815-1817.

STAFSTROM, C.E. et al., «The Ketogenic Diet as a Treatment Paradigm for Diverse Neurological Disorders», in Frontiers of Pharmacology, n. 3, 2012, p. 59.

STORONI, M. et al., «The Therapeutic Potential of the Ketogenic Diet in Treating Progressive Multiple Sclerosis», in Multiple Sclerosis International, 2015, 681289.

THIELE, E.A. et al., «Assessing the Efficacy of Antiepileptic Treatments: The Ketogenic Diet», in *Epilepsia*, n. 44 (Suppl. 7), 2003, pp. 26-29.

VINING, E.P. et al., «Growth of Children on the Ketogenic Diet», in *Developmental Medicine and Child Neurology*, n. 44(12), dicembre 2002, pp. 796-802.

WIRRELL, E.C. et al., «Is a Fast Necessary When Initiating the Ketogenic Diet?», in *Journal of Child Neurology*, n. 17(3), marzo 2002, pp. 179-182.

BRANCO, A.F. et al., «Ketogenic Diets: From Cancer to Mitochondrial Diseases and Beyond», in European Journal of Clinical Investigation, n. 46(3), marzo 2016, pp. 285-298.

BRYAN, G.A. et al., «Ketogenic Diets as an Adjuvant Cancer Therapy: History and Potential Mechanism», in Redox Biology, n. 2, 2014, pp. 963-970.

CHUNG, H. et al., «Rationale, Feasibility and Acceptability of Ketogenic Diet for Cancer Treatment», in Journal of Cancer Prevention, n. 22(3), settembre 2017, pp. 127-134.

LETTIERI-BARBATO, D. et al., «Pushing the Limits of Cancer Therapy: The Nutrient Game», in *Frontiers in Oncology*, n. 8, 8 maggio 2018, p. 148.

O'FLANAGAN, C. et al., «When Less May Be More: Calorie Restriction and Response to Cancer Therapy», in *BMC Medicine*, n. 15, 2017, p. 106.

OLIVEIRA C.L.P. et al., «A Nutritional Perspective of Ketogenic Diet in Cancer: A Narrative Review», in *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, n. 118(4), aprile 2018; pp. 668-688.

SEYFRIED, T.N. et al., «Metabolic

Management of Brain Cancer», in *Biochimica and Biophysica Acta*, n. 1807(6), giugno 2011, pp. 577-594.

—, «Targeting Energy Metabolism in Brain Cancer Through Calorie Restriction and the Ketogenic Diet», in *Journal of Cancer Research and Therapeutics*, n. 5 (suppl. 1), settembre 2009, S7-15.

STAFFORD, P. et al., «The Ketogenic Diet Reverses Gene Expression Patterns and Reduces Reactive Oxygen Species Levels When Used as an Adjuvant Therapy for Glioma», in *Nutrition &*

Metabolism, n. 7, 2010, p. 74.

WEBER, D.D. et al., «Ketogenic Diet in Cancer Therapy», in Aging, n. 10(2), febbraio 2018, pp. 164-165.

Controllo del peso, patologie metaboliche e cardiovascolari

ABBASI, J. et al., «Interest in the Ketogenic Diet Grows for Weight Loss and Type 2 Diabetes», in JAMA, n. 319(3), 16 gennaio 2018, pp. 215-217.

AL-KHALIFA, A. et al., «Therapeutic Role of Low-Carbohydrate Ketogenic Diet in Diabetes», in Nutrition, n. 25(11-12),

novembre-dicembre 2009, pp. 1177-1185.

BUENO, N.B. et al., «Very-Low-Carbohydrate Ketogenic Diet v. Low-Fat Diet for Long-Term Weight Loss: A Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials», in *British Journal of Nutrition*, n. 110(7), ottobre 2013, pp. 1178-1187.

—, «Beneficial Effects of Ketogenic Diet in Obese Diabetic Subjects», in *Molecular and Cellular Biochemistry*, n. 302(1-2), agosto 2007, pp. 249-256.

DASHTI, H.M. et al., «Long Term Effects of Ketogenic Diet in

Obese Subjects with High Cholesterol Level», in *Molecular and Cellular Biochemistry*, n. 286(1-2), giugno 2006, pp. 1-9.

GIBSON, A.A. et al., «Do Ketogenic Diets Really Suppress Appetite? A Systematic Review and Meta-Analysis», in *Obesity Review*, n. 16(1), gennaio 2015, pp. 64-76.

HALL, K.D. et al., «Energy Expenditure and Body Composition Changes After an Isocaloric Ketogenic Diet in Overweight and Obese Men», in *The American Journal of Clinical Nutrition*, n. 104(2), agosto 2016, pp. 324-333.

HUSSAIN, T.A. et al., «Effect of Low-Calorie Versus Low-Carbohydrate Ketogenic Diet in Type 2 Diabetes», in *Nutrition*, n. 28(10), ottobre 2012, pp. 1016-1021.

—, «Long-Term Effects of a Ketogenic Diet in Obese Patients», in *Experimental and Clinical Cardiology*, n. 9(3), autunno 2004, pp. 200-205.

JOHNSTONE, A.M. et al., «Effects of a High-Protein, Low-Carbohydrate v. High-Protein, Moderate-Carbohydrate Weight-Loss Diet on Antioxidant Status, Endothelial Markers and Plasma

Indices of the Cardiometabolic Profile», in *The British Journal of Nutrition*, n. 106(2), luglio 2011, pp. 282-291.

KOSINSKI, C. et al., «Effects of Ketogenic Diets on Cardiovascular Risk Factors: Evidence from Animal and Human Studies», in *Nutrients*, n. 9(5), maggio 2017, p. 517.

LAFFEL, L. et al., «Ketone Bodies: A Review of Physiology, Pathophysiology and Application of Monitoring to Diabetes», in *Diabetes/metabolism Research and Reviews*, n. 15(6), novembre-dicembre 1999, pp.

412-426.

MERRA, G. et al., «Very-Low-calorie Ketogenic Diet with Aminoacid Supplement Versus Very Low Restricted-Calorie Diet for Preserving Muscle Mass During Weight Loss: A Pilot Double-Blind Study», in European Review for Medical and Pharmacological Science, n. 20(12), luglio 2016; pp. 2613-2621.

MORENO, B. et al., «Obesity Treatment By Very Low-Calorie-Ketogenic Diet at Two Years: Reduction in Visceral Fat and on the Burden of Disease», in Endocrine, n. 54(3), dicembre

2016, pp. 681-690.

PALGI, A. et al., «Multidisciplinary Treatment of Obesity with a Protein-Sparing Modified Fast: Results in 668 Outpatients», in American Journal of Public Health, n. 75(10), ottobre 1985; pp. 1190-1194.

PAOLI, A., «Ketogenic Diet for Obesity: Friend or Foe?», in International Journal of Environmental Research and Public Health, n. 11(2), febbraio 2014; pp. 2092-2107.

PAOLI, A. et al., «Ketosis, Ketogenic Diet and Food Intake Control: A Complex Relationship», in

Frontiers in Psychology, n. 6, 2015, p. 27.

—, «La dieta chetogenica: un'opportunità terapeutica ignorata?», in La clinica terapeutica, n. 162(5), 2011; pp. 145-153.

—, «Nutrition and Acne: Therapeutic Potential of Ketogenic Diets», in Skin Pahrmacology and Physiology, n. 25(3), febbraio 2012, pp. 111-117.

SCHUGAR, R.C. et al., «Low-Carbohydrate Ketogenic Diets, Glucose Homeostasis, and Nonalcoholic Fatty Liver

Disease», in *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*, n. 15(4), luglio 2012, pp. 374-380.

SUMITRAN, P. et al., «Ketogenic Diets For Weight Loss: A Review of Their Principles, Safety and Efficacy», in *Obesity Research & Clinical Practice*, n. 2(1), marzo 2008; pp. I-II.

VIDALI, S. et al., «Mitochondria: The Ketogenic Diet: A Metabolism-Based Therapy», in *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, n. 63, giugno 2015, pp. 55-59.

WESTMAN, E.C. et al., «Low-

Carbohydrate Nutrition and Metabolism», in The American Journal of Clinical Nutrition, n. 86(2), agosto 2007, pp. 276-284.

Cefalee

DI LORENZO, C. et al., «Efficacy of Modified Atkins Ketogenic Diet in Chronic Cluster Headache: An Open-Label, Single-Arm, Clinical Trial», in Frontiers in Neurology, n. 9, 2018, p. 64.

—, «Cortical Functional Correlates of Responsiveness to Short-Lasting Preventive Intervention with Ketogenic Diet in Migraine: A Multimodal Evoked Potentials

Study», in *The Journal of Headache and Pain*, n. 17, 2016, p. 58.

PHILLIPS, M.C.L. et al., «Low-Fat Versus Ketogenic Diet in Parkinson's Disease: A Pilot Randomized Controlled Trial», in *Movement Disorders*, n. 33(8), agosto 2018, pp. 1306-1314.

Dieta chetomediterranea

PAOLI, A. et al., «Effect of Ketogenic Mediterranean Diet with Phytoextracts and Low Carbohydrates/High-Protein Meals on Weight, Cardiovascular Risk Factors, Body Composition and Diet Compliance in Italian Council Employees», in Nutrition Journal, n. 10, 2011, p. 112.

—, «Effects of n-3 Polyunsaturated Fatty Acids (Omega-3) Supplementation on Some Cardiovascular Risk Factors with a Ketogenic Mediterranean Diet», in Marine Drugs, n. 13, 2015, pp. 996-1009.

—, «Long Term Successful Weight Loss with a Combination Biphasic Ketogenic Mediterranean Diet and Mediterranean Diet Maintenance Protocol», in *Nutrients*, n. 5, 2013, pp. 5205-5217.

PÉREZ-GUISADO, J. et al., «Spanish Ketogenic Mediterranean Diet: A Healthy Cardiovascular Diet for Weight Loss», in *Nutrition Journal*, n. 7, 2008, p. 30.

—, «The Effect of the Spanish Ketogenic Mediterranean Diet on Nonalcoholic Fatty Liver Disease: A Pilot Study», in *Journal of Medicinal Food*, n. 14(7-8),

luglio-agosto 2011, pp. 677-680.

—, «A Pilot Study of the Spanish Ketogenic Mediterranean Diet: An Effective Therapy for the Metabolic Syndrome», in *Journal of Medicinal Food*, n. 14(7-8), luglio-agosto 2011, pp. 681-687.

Dieta chetogenica e sport

BURKE, L.M., «Fueling Strategies to Optimize Performance: Training High or Training Low?», in *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, n. 20 (Suppl 2), ottobre 2010, pp. 48-58.

—, «Re-Examining High-Fat Diets for Sports Performance: Did We Call the 'Nail in the Coffin' Too Soon?», in *Sports Medicine*, n. 45 (Suppl 1), 2015, pp. 33-49.

Cox, P.J. et al., «Nutritional Ketosis Alters Fuel Preference and Thereby Endurance Performance in Athletes», in *Cell Metabolism*, n. 24(2), agosto 2016, pp. 256-

268.

EGAN, B. et al., «Fueling Performance: Ketones Enter the Mix», in Cell Metabolism, n. 24(3), settembre 2016, pp. 373-375.

HAWLEY, J.A. et al., «Strategies to Enhance Fat Utilisation During Exercise», in Sports Medicine, n. 25(4), aprile 1998, pp. 241-257.

HELGE, J.W. et al., «Fat Utilization During Exercise: Adaptation to a Fat-Rich Diet Increases Utilization of Plasma Fatty Acids and Very Low Density Lipoprotein-Triacylglycerol in Humans», in Journal of

Physiology, n. 537(Pt 3),
dicembre 2001, pp. 1009-1020.

HUANG, Q. et al., «An 8-Week, Low
Carbohydrate, High Fat,
Ketogenic Diet Enhanced
Exhaustive Exercise Capacity in
Mice Part 2: Effect on Fatigue
Recovery, Post-Exercise
Biomarkers and Anti-Oxidation
Capacity», in Nutrients, n.
10(10), 20 settembre 2018.

KEPHART, W.C. et al., «The Three-
Month Effects of a Ketogenic Diet
on Body Composition, Blood
Parameters, and Performance
Metrics in CrossFit Trainees: A
Pilot Study», in Sports, n. 6(1), 9

gennaio 2018.

LANGFORT, J. et al., «Effect of Low-Carbohydrate-Ketogenic Diet on Metabolic and Hormonal Responses to Graded Exercise in Men», in Journal of Physiology and Pharmacology, n. 47(2), giugno 1996, pp. 361-371.

MAUGHAN, R.J. et al., «Diet Composition and the Performance of High-Intensity Exercise», in Journal of Sport Sciences, n. 15(3), giugno 1997, pp. 265-275.

PAOLI, A. et al., «Ketogenic Diet Does not Affect Strength Performance in Elite Artistic

Gymnasts», in Journal of the International Society of Sports Nutrition, n. 9(1), 26 luglio 2012, p. 34.

—, «The Ketogenic Diet and Sport: A Possible Marriage?», in Exercise and Sport Sciences Review, n. 43(3), luglio 2015, pp. 153-162.

PHINNEY, S.D., «Exercise During and After Very-Low-Calorie Dieting», in American Journal of Clinical Nutrition, n. 56 (1 Suppl), luglio 1992, pp. 190S-194S.

RHYU, H. et al., «The Effects of Ketogenic Diet on Oxidative Stress and Antioxidative Capacity

Markers of Taekwondo Athletes»,
in Journal of Exercise
Rehabilitation, n. 10(6),
dicembre 2014, pp. 362-366.

—, «The Effect of Weight Loss by
Ketogenic Diet on the Body
Composition, Performance-
Related Physical Fitness Factors
and Cytokines of Taekwondo
Athletes», in Journal of Exercise
Rehabilitation, n. 10(5), ottobre
2014, pp. 326-331.

VARGAS, S. et al., «Efficacy of
Ketogenic Diet on Body
Composition During Resistance
Training in Trained Men: A
Randomized Controlled Trial», in

Journal of the International Society of Sports Nutrition, n. 15(1), 9 luglio 2018, p. 31.

WILSON, J.M. et al., «The Effects of Ketogenic Dieting on Body Composition, Strength, Power, and Hormonal Profiles in Resistance Training Males», in Journal of Strength and Conditioning Research, 7 aprile 2017.

YEO, W.K. et al., «Fat Adaptation in Well-Trained Athletes: Effects on Cell Metabolism», in Applied Physiology, Nutrition and Metabolism, n. 36(1), febbraio 2011, pp. 12-22.

ZAJAC, A. et al., «The Effects of a Ketogenic Diet on Exercise Metabolism and Physical Performance in Off-Road Cyclists», in *Nutrients*, n. 6(7), luglio 2014; pp. 2493-2508.

Dieta mediterranea

ALBERTI-FIDANZA, A. et al., «Dietary Studies on Two Rural Italian Population Groups of the Seven Countries Study. 3. Trend of Food and Nutrient Intake From 1960 to 1991», in *European Journal of Clinical Nutrition*, n. 53, 1999, pp. 854-860.

DILIS, V. et al., «Mediterranean Diet and CHD: The Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Cohort», in *British Journal of Nutrition*, n. 108, 2012, pp. 699-709.

FERRO-LUZZI, A. et al., «The High-Fat Greek Diet: A Recipe for All?», in

European Journal of Clinical Nutrition, n. 56(9), settembre 2002, pp. 796-809.

FIDANZA, F. et al., «Mediterranean Adequacy Index: Correlation with 25-Year Mortality from Coronary Heart Disease in the Seven Countries Study», in Nutrition Metabolism and Cardiovascular Disease, n. 14, 2004, pp. 254-258.

FOSCOLOU, A. et al., «Lifestyle and Health Determinants of Cardiovascular Disease Among Greek Older Adults Living in Eastern Aegean Islands: An adventure within the MEDIS

Study», in Hellenic Journal of Cardiology, n. 57(6), novembre-dicembre 2016, pp. 407-414.

HERTOG, M.G.L. et al., «Dietary Antioxidant Flavonoids and Risk of Coronary Heart Disease. The Zutphen Elderly Study», in Lancet, n. 342, 1993, pp. 1007-1012.

—, «Flavonoid Intake and Long-Term Risk of Coronary Heart Disease and Cancer in the Seven Countries Study», in Archives of Internal Medicine, n. 155, 1995, pp. 381-386.

KAFATOS, A.G. et al., «Mediterranean Diet of Crete: Foods and Nutrient

Content», in Journal of the American Dietetic Association, n. 100(12), gennaio 2001 1487-1493.

KELI, S.O. et al., «Dietary Flavonoids, Antioxidant Vitamins and Incidence of Stroke. The Zutphen Study», in Archives of Internal Medicine, n. 156, 1996, pp. 637-642.

KEYS, A., «Coronary Heart Disease in Seven Countries», in Circulation, n. 41(Suppl.1), 1970.

KEYS, A. et al., «Epidemiological Studies Related to Coronary Heart Disease. Characteristics of Men Aged 40-59 in Seven

Countries», in *Acta Med Scand*, n. 180(S460), 1966.

—, *Seven Countries. A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*, Harvard University Press, Cambridge (MA) 1980.

—, «The Diet and 15-Year Death Rate in the Seven Countries Study», in *American Journal of Epidemiology*, n. 124, 1986, pp. 903-915.

KNOOPS, K.T.B. et al., «Mediterranean Diet, Lifestyle Factors and 10-Year Mortality in Elderly European Men and Women. The HALE Project», in

JAMA, n. 292, 2004, pp. 1433-1439.

KROMHOUT, D. et al., Prevention of Coronary Heart Disease. Diet, Lifestyle and Risk Factors in the Seven Countries Study, Kluwer Academic Publishers, Boston 2002.

—, «The Inverse Relation Between Fish Consumption and 20 Year Mortality from Coronary Heart Disease», in New England Journal of Medicine, n. 312, 1985, pp. 1205-1209.

—, The Seven Countries Study: A scientific adventure in cardiovascular disease

epidemiology, Brouwer Offset
b.v., Utrecht 1994.

MENOTTI, A. et al., «Cardiovascular
Risk Factors Predict Survival in
Middle-Aged Men During 50
Years», in *European Journal of
Internal Medicine*, n. 24, 2013,
pp. 67-74.

—, «Forty-Year Mortality from
Cardiovascular Diseases and
Their Risk Factors in Men of the
Italian Rural Areas of the Seven
Countries Study», in *Acta
Cardiologica*, n. 60, 2005, pp.
521-531.

REES, K. et al., «“Mediterranean”
Dietary Pattern for the Primary

Prevention of Cardiovascular Disease», in Cochrane Systematic Review – Intervention, agosto 2013.

SECCARECCIA, F. et al., «Physical Activity, Physical Fitness and Mortality in a Sample of Middle Aged Men Followed-up for 25 Years», in The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, n. 28, 1992, pp. 335-341.

VERSCHUREN, W.M.M. et al., «Serum Total Cholesterol and Long-Term Coronary Heart Disease Mortality in Different Cultures. Twenty-Five Year Follow-up of the Seven Countries Study», in JAMA, n.

274, 1995, pp. 131-136.

WILLET, W.C., «The Mediterranean Diet: Science and Practice», in Public Health Nutrition, n. 9(1A), febbraio 2006, pp. 105-110.

WILLET, W.C. et al., «Mediterranean Diet Pyramid: A Cultural Model for Healthy Eating», in The American Journal of Clinical Nutrition, n. 61(6 Suppl), giugno 1995, pp. 1402S-1406S.

Ringraziamenti

IL libro che avete tra le mani è stato scritto grazie al contributo di molte persone che mi hanno ispirato, aiutato e sostenuto non soltanto durante la scrittura ma in tutto il percorso di lavoro, di studio e di vita.

Voglio ringraziare in primo luogo il dottor Giuliano Barbato, con il quale collaboro da anni, utilizzando la dieta chetogenica nel trattamento di diverse centinaia di pazienti. Il dottor Barbato mi ha insegnato molto e

ritengo una fortuna aver potuto lavorare al suo fianco, affrontando casi complessi in cui la sua guida e le sue capacità hanno davvero fatto la differenza.

Ringrazio il dottor Cherubino Di Lorenzo, instancabile paladino della dieta chetogenica e delle sue applicazioni in campo terapeutico. Un grazie speciale va ai miei colleghi biologi, il dottor Gabriele Bernardini, la dottoressa Antonella Candeloro, la dottoressa Livia Galletti, il dottor Piero Labate, la dottoressa Chiara Usai, che hanno avuto la pazienza di leggere il manoscritto e la gentilezza di suggerire le correzioni necessarie.

Ringrazio tutto lo staff della Sperling & Kupfer per la comprensione e la professionalità mostrata nei confronti di un

biologo nutrizionista alle prese con il suo primo libro.

Ringrazio l'ingegner Giovanni Santarelli, Gianluca Cirotti e Andrea Zamperini, lo staff di GoalNet, essenziali per lo sviluppo del mio sito web, pulpito perfetto per i miei discorsi sulla nutrizione.

Ringrazio Filippo Santiccioli e tutto lo staff del SeiDiVino di Castiglione del Lago (in provincia di Perugia), in particolar modo lo chef Gabriele Mossa, interprete perfetto della tradizione mediterranea in chiave chetogenica, vero cultore dei sapori e degli aromi delle nostre terre.

Ringrazio i miei genitori, Antonia e Mario, per avermi insegnato il valore dello studio; con mia sorella Gloria, hanno poi

sopportato per anni interminabili sermoni sulla biologia, la scienza e la nutrizione, senza dar segno di cedimento, anzi spingendomi a tener duro anche quando mi ero distratto un poco.

E soprattutto ringrazio Sabrina: soltanto grazie al suo sprone, alla sua fiducia e alla sua pazienza oggi sono qui, a scrivere queste parole. E un grande grazie e un abbraccio a Celeste e Viola. Siete la mia vita e la mia ispirazione.

Questo ebook contiene materiale protetto da copyright e non può essere copiato, riprodotto, trasferito, distribuito, noleggiato, licenziato o trasmesso in pubblico, o utilizzato in alcun altro modo ad eccezione di quanto è stato specificamente autorizzato dall'editore, ai termini e alle condizioni alle quali è stato acquistato o da quanto esplicitamente previsto dalla legge applicabile. Qualsiasi distribuzione o fruizione non autorizzata di questo testo così come l'alterazione delle informazioni elettroniche sul regime dei diritti costituisce una violazione dei diritti dell'editore e dell'autore e sarà sanzionata civilmente e penalmente secondo quanto previsto dalla Legge 633/1941 e successive modifiche.

Questo ebook non potrà in alcun modo essere oggetto di scambio, commercio, prestito, rivendita, acquisto rateale o altrimenti diffuso senza il preventivo consenso scritto dell'editore. In caso di consenso, tale ebook non potrà avere alcuna forma diversa da quella in cui l'opera è stata pubblicata e le condizioni incluse alla presente dovranno essere imposte anche al fruitore successivo.

Questo libro ha finalità divulgative e in nessun caso deve essere utilizzato come riferimento per modificare in maniera autonoma una terapia prescritta dal medico. Le informazioni contenute in questo libro non intendono sostituirsi al parere professionale del vostro medico curante che dispone delle competenze necessarie e conosce le informazioni specifiche relative al vostro stato di salute. L'utilizzo di qualsiasi informazione qui riportata è a discrezione del lettore. L'editore e l'autore declinano qualunque responsabilità diretta o indiretta derivante dall'uso o dall'applicazione di qualsivoglia indicazione riportata in queste pagine. Per ogni problema specifico si raccomanda di consultare uno specialista.

www.sperling.it

www.facebook.com/sperling.kupfer

La chetodieta

di Maurizio Tommasini

Proprietà Letteraria Riservata

© 2019 Mondadori Libri S.p.A., Milano

Publicato per Sperling & Kupfer da
Mondadori Libri S.p.A.
Ebook ISBN 9788893427784

COPERTINA || © SHUTTERSTOCK | ART
DIRECTOR: FRANCESCO MARANGON |
GRAPHIC DESIGNER: CLAUDIA PUGLISI