

Edoardo Tacconi

300

Invictus

Alimentazione per allieve e competitor

Dichiarazione liberatoria

Gli esercizi e alcune loro specifiche varianti esecutive trattate in questo libro potrebbero essere troppo difficili o non adatte per alcuni soggetti; consultate un medico prima di eseguire qualunque attività fisica. Le indicazioni e i suggerimenti pubblicati in questo libro non intendono sostituirsi mai al parere di un medico e sono frutto di una revisione di evidenze scientifiche presentate per scopi puramente informativi.

L'autore e la casa editrice di questo libro non sono responsabili in nessuna maniera di qualunque infortunio o danno di qualsiasi natura e gravità, indiretto o diretto, causato dall'esecuzione di esercizi o dall'applicazione di consigli pubblicati in questo manuale.

Questo libro non intende fornire trattamento o prevenzione a disturbi, malattie o condizioni cliniche, né sostituirsi al trattamento medico o come alternativa ad un consulto specialistico. È una revisione di evidenze scientifiche presentate per scopi puramente informativi. Le raccomandazioni qui presentate non dovrebbero essere adottate senza una revisione completa dei riferimenti scientifici forniti ed una visita medica.

L'uso delle indicazioni presentate in questo libro è a completa discrezione e responsabilità del lettore. Prima di intraprendere uno stile alimentare, una dieta e/o dell'attività fisica, consultate il vostro medico di fiducia e chiedetene il consenso.

Si è Homo Sapiens Sapiens non a caso per poter dubitare, non per obbedire.

Per questioni di Copyright non potremo utilizzare la parola CrossFit™, poiché è un marchio registrato, per cui d'ora in avanti abbrevieremo con "CF", parleremo di "cross-athletes" (o competitor) e di allenamenti multi-modali.

Capitolo I

Narrami, o musa...



Lo sviluppo della civiltà CF

La società “*Cross-Fit*” nacque nel 1996 dall’unione di Greg Glassman e Lauren Jenai, ma la registrazione del marchio “*CrossFit, Inc.*®” avvenne nel 2000. Alla fine del 2005 le palestre affiliate erano circa 13 ed oggi se ne contano più di 13.000, basta controllare sull’affiliate map del sito principale. Nei prossimi paragrafi cercherò di esporvi la filosofia e la disciplina di questo sport... sì lo so, qualcuno si chiederà se il CF è uno sport, vero?

Ebbene sì, lo è, poiché come il dizionario ci ricorda, “*sport*” è qualsiasi attività ludico-motoria, intesa a sviluppare capacità fisiche e psichiche, che viene esercitata sia per spirito competitivo - quindi implica che ci siano delle competizioni -, sia per spirito di divertimento - quindi di fatto, fine a sé stesso. Abbiamo di fronte un movimento che non ha eguali nel mondo del fitness. Se ci pensate, quando mai avete udito di una community, a livello mondiale, nello spinning, fit boxe, step, acquagym, fit-qualcosa o qualcosa-fit?

EPOC

Vorrei fare chiarezza su un argomento collegato all'*HIIT (High Intensity Interval Training*, nel nostro caso gli allenamenti a circuito ad alta intensità), cioè l'*EPOC: Excess Post-Exercise Oxygen Consumption*, o eccesso di consumo di ossigeno post esercizio.

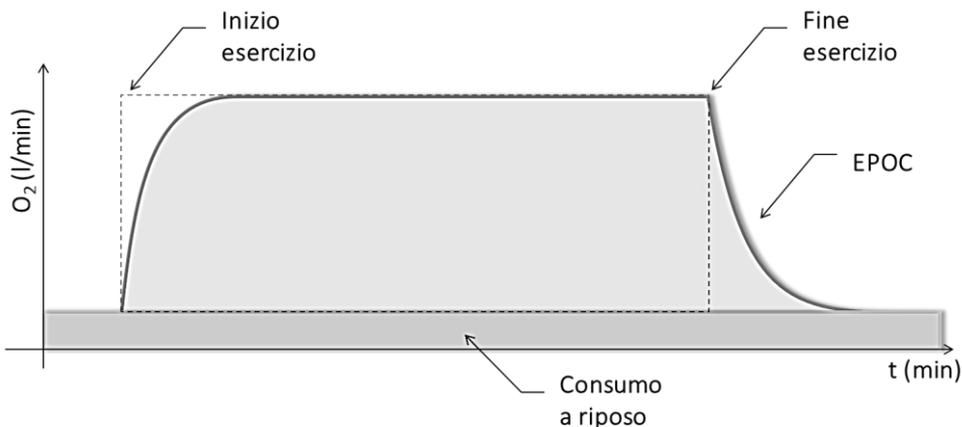


Figura II.3 – L'andamento del consumo di ossigeno in una attività.

In Figura II.3 vediamo l'andamento del consumo di ossigeno per una ipotetica attività di una certa durata. Ovviamente tutti noi consumiamo ossigeno a riposo... spero; così vi è uno "zoccolo" che rappresenta il consumo basale, diciamo 1 MET.

Immaginiamo un'attività che inizia bruscamente: il consumo di ossigeno non incrementa di colpo, ma ha un andamento come quello della figura (non ci interessano i motivi, ma brevemente in questo periodo si ha l'utilizzo del metabolismo anaerobico lattacido/alattacido). Poi, se l'attività è costante, la richiesta di ossigeno è costante e i consumi si stabilizzano: è la parte centrale del disegno.

Infine, immaginiamo che l'attività cessi di colpo, come quando smettiamo di pedalare sulla bike in palestra. I consumi di ossigeno, e così il dispendio energetico, non crollano istantaneamente al consumo basale: nel post esercizio si ha un eccesso di consumo di ossigeno, e così dei consumi ulteriori, anche se l'esercizio è terminato!

Questo consumo ulteriore è, appunto, l'EPOC e vi si possono distinguere due fasi: una di breve durata, inferiore alle 2 ore, e una di lunga durata che può proseguire fino a 48 ore dopo l'esercizio.

- ⚡ La fase di EPOC di breve durata è dovuta, in soldoni, al ripristino dell'equilibrio interno dell'organismo che è stato "perturbato" dall'esercizio fisico; cioè l'organismo spende energia per tornare alle condizioni iniziali.
- ⚡ La fase di EPOC di lunga durata è dovuta ai processi di mobilitazione dei substrati, che richiedono anch'essi una spesa energetica, come l'utilizzo degli acidi grassi e dei trigliceridi di deposito.

Sappiamo che l'intensità dell'esercizio, la sua durata, il sesso e l'esperienza sportiva dell'atleta hanno un ruolo determinante sulla durata e l'intensità dell'EPOC. Le attività ad alta intensità proprie del CF provocano senza dubbio un aumento dell'EPOC, ma quanto sopra scritto non deve essere travisato: anni fa sembrava che si potesse dimagrire con allenamenti tiratissimi seguiti da giorni di pausa, *"tanto consumo a riposo"*. È vero che l'EPOC aumenta con l'aumentare dell'intensità, ma la componente lenta determina un consumo totale che è irrisorio e, per tanto tempo, sfruttato in maniera speculativa per promuovere la moda del momento.

Ne consegue che l'EPOC ha sicuramente un impatto sul dispendio energetico, ma nei minuti immediatamente successivi al termine dell'attività e non nei giorni ma nemmeno nelle ore successive all'esercizio!

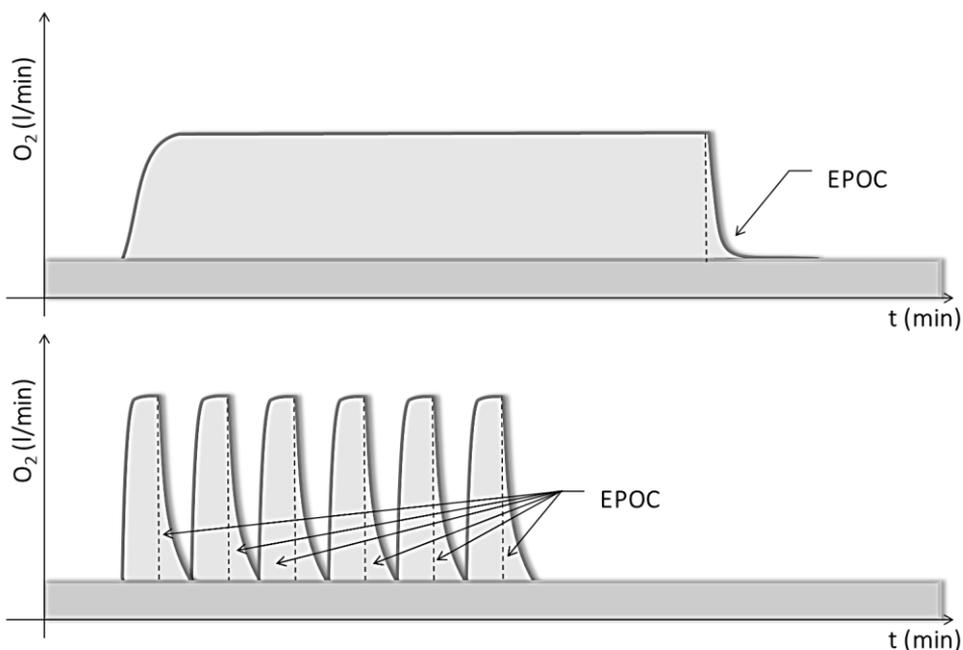


Figura II.4 – Il contributo dell'EPOC al totale dei consumi per attività continue di lunga durata, in alto, ed intervallate di breve durata, in basso.

In Figura II.4 si può notare come l'EPOC sia un contributo non determinante in una attività continua a media intensità (in alto), dato che il consumo complessivo è dato proprio da quello dell'attività in sé. Viceversa, per attività brevi ed intense l'EPOC contribuisce nell'immediato post esercizio in maniera determinante, proprio perché il consumo durante l'esercizio stesso è di modesta entità rispetto a quello di una attività più duratura.

È questo il vero contributo dell'EPOC, non il consumo dei giorni successivi! Come *"regola del pollice"*, se volete stimare l'EPOC di una attività considerate una durata di 2'-3' a un'intensità pari a quella dell'attività stessa. Vedremo più avanti qualche esempio.

La battaglia di Maratona

Alla fine della battaglia di Maratona, nel settembre del 490 a.C., qualcuno dalla piana scorse uno strano segnale lucente di uno scudo indirizzarsi verso le navi persiane che erano ancora davanti alla costa. Di fatto la flotta di Dario I partì alla volta di Atene, con l'intento di sbarcare nel Pireo e prendere la città che era rimasta indifesa. L'esercito greco dovette quindi mettersi in marcia quanto prima per anticipare il potenziale assedio.

Da Maratona ad Atene c'erano due strade possibili: una montana di 35 km, con passaggi angusti e pericolosi in alcuni tratti, e una costiera di circa 40 km, molto più lineare e ampia, da far passare agilmente l'intero esercito. Mandarono avanti un oplita emerodromo (messaggero addestrato a correre lunghe distanze), di nome Fidippide, per annunciare agli ateniesi la vittoria. Egli dovette correre l'intera distanza (dopo aver partecipato alla battaglia) con la sua armatura (almeno così vuole il mito).

Quando arrivò nella città urlò "Nike! Nike!" ("Vittoria! Vittoria!") ma cadde morto esausto al suolo. Questo salvò la città, perché una fazione politica stava convincendo l'assemblea ad aprire le porte della città all'esercito di Dario, dichiarando la presumibile disfatta degli opliti ateniesi sulla spiaggia di Maratona. Da allora, ogni quattro anni (nelle olimpiadi moderne) si celebra la corsa di Fidippide con il nome di Maratona.

Ogni soldato dell'esercito greco indossava una *panoplia*, cioè una armatura del peso di 13-22 chili, ed una marcia veloce poteva avere una media di circa 3-4 km/h. Tenendo conto che il costo energetico di una camminata è di circa 0,5 kcal/kg/km⁴, e un fante greco di 80 kg poteva arrivare a pesare 102 kg, il suo dispendio calorico per salvare la *polis*, ammesso che il terreno non avesse alcuna pendenza, fu di:

$$40 \text{ km} \times 102 \text{ kg} \times 0,5 = 2.040 \text{ kcal}$$

Tutta questa massacrante marcia per sole 2.000 kcal, che si recuperano con una merendina da McDonald con un menù a cui si aggiunge un milk shake. Questo dovrebbe far capire che è molto, molto difficile consumare calorie, ed è sbagliato associare il consumo calorico alla percezione di fatica o, peggio, al "dolore".

L'energia per un WOD

Ovvero, quante kcal spendo in una classe CF? Quale è il *Physical Activity Level* (appunto, *PAL*) di un WOD? Abbiamo capito che è davvero un'impresa ardua: per quanto esistano formule e tabelle, nelle attività di CWT come quelle del CF esistono troppe variabili di cui tenere conto.

⁴ Il dato è relativo alla famosa formula di Margaria.

Pensiamo ad esempio agli EMOM quando lavoriamo su alcune alzate, oppure quando facciamo dei piccoli circuiti, con un riposo di 1:1 o 1:2 che è una componente essenziale dell'attività e dove i consumi calorici rimangono elevati proprio per la presenza dell'EPOC: il corpo non torna al suo stato iniziale in un tempo nullo.

Faccio anche notare che la maggior parte degli *smart-watch* o degli oggetti *wearable*, che stimano i consumi grazie ad una valutazione dei movimenti con accelerometri e giroscopi, non forniscono dati più precisi di quelli che andremo a calcolarci nei paragrafi seguenti, perciò attenti alle letture dei vostri incredibili gadget tecnologici.

Attività		Leggera	Modesta	Pesante
1	Sollevamento pesi	3	5	7
2	Ginnastica acrobatica	5	7	10
3	Vogare	4	6	10
4	Portare i pesi in spalla	6	8	10
5	Corsa	12	14	16
6	Ciclismo	3	7	10
7	Camminare per allenamento	3	4	5

Tabella II.2 – Dispendi energetici dei principali movimenti del CF, espressi in MET.

La Tabella II.2 esprime i MET delle attività tipiche del CF e la utilizzeremo per fare qualche prova. Perciò proviamo a fare qualche calcolo, ripeto, approssimativo.

- Y Lo peso 96 kg circa e mi alleno mediamente 5-6 volte a settimana per un totale di 60-90 minuti circa, effettivi (*se vogliamo essere sinceri*) 40-60 minuti, al giorno.
- Y La parte di forza, weightlifting e accessori dura mediamente 50-80 minuti pause comprese. Il tempo effettivo delle alzate potrà arrivare al massimo a 30-50 minuti.
- Y La parte di condizionamento o *Met-Con (Metabolic Conditioning)* dura dai 15 ai 30-40 minuti circa.

Già da qui si capisce come, senza uno strumento che effettivamente rilevi i consumi di ossigeno o il calore, la prima approssimazione è data dall'impossibilità di calcolare con precisione le durate delle varie fasi.

Per la prima parte, se si considerano 40' di attività, i consumi sono di 7 MET che leggo nella prima riga della Tabella II.2 definendo quello che faccio come "*pesante*". Perciò:

$$7 \times 96 \text{ kg} \times 40'/60 = 448 \text{ kcal}$$

Per calcolare invece i consumi della seconda parte, si consideri l'allenamento descritto in Figura II.5 che è uno di quelli che svolgo. La durata totale dei 3 round è pari a 15' e, siccome so che in ogni round andrò forte, prenderò i valori massimi di intensità. Il corpo libero (pull up e burpees) sarà assimilabile alla ginnastica acrobatica (10 MET) e il lavoro con il KB al sollevamento pesi (7 MET); poi il vogatore (10 MET).

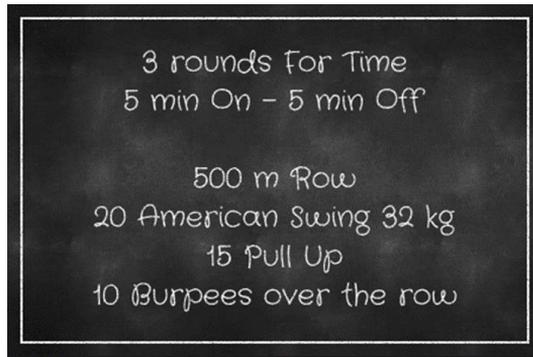


Figura II.5 – L'allenamento di Met-Con preso come esempio per il calcolo del dispendio energetico.

Per semplicità considero che le tre attività abbiano le stesse durate, così posso banalmente considerare un consumo medio dato da:

$$(10 + 7 + 10) / 3 = 9 \text{ MET}$$

Perciò, nei 15' di lavoro effettivo di Met-Con si avrà:

$$9 \text{ MET} \times 96 \text{ kg} \times 15'/60 = 216 \text{ kcal}$$

Nelle pause sicuramente consumerò più che a riposo proprio per la presenza dell'EPOC dato dall'esercizio. Quanto vale questo consumo? Ipotizziamo che nei 5' di riposo fra i round i consumi si mantengano al pari di quelli dell'esercizio per circa 2', cioè per 6' complessivi dato che faccio 3 recuperi:

$$9 \text{ MET} \times 96 \text{ kg} \times 6'/60 = 86 \text{ kcal}$$

Come si nota, l'EPOC è importante su attività intervallate di breve durata, viceversa su una lunga attività senza recuperi non conta poi molto. Perciò il consumo totale della mia sessione è:

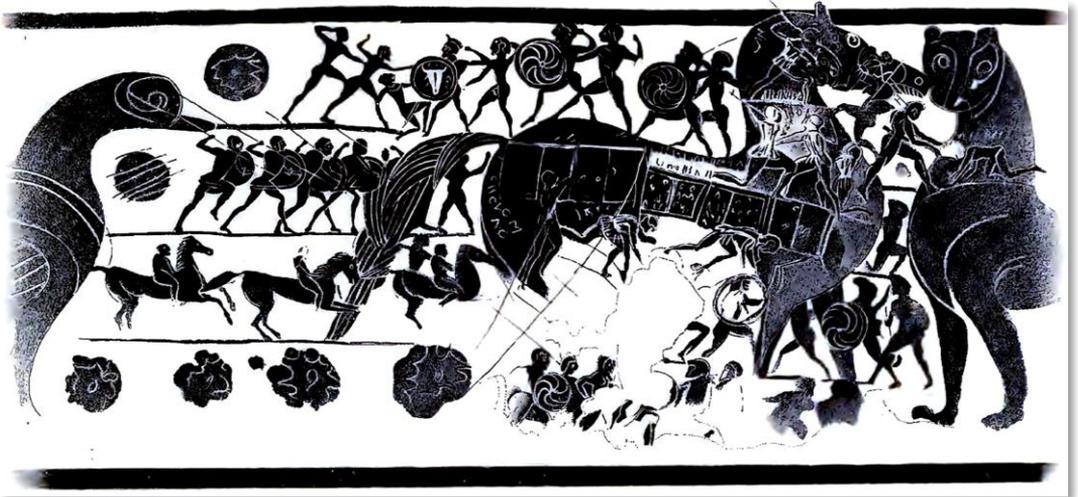
$$448 \text{ kcal} + 216 \text{ kcal} + 86 \text{ kcal} = 750 \text{ kcal}$$

Sento da qui le critiche:

- ‡ “Ma come? Faccio il competitor, mi massacro per più di due ore al giorno e consumo così poco?”. Purtroppo, non essendo uno sport di durata, sarà più che normale non avere un così grande dispendio energetico sul momento, all'interno della sessione stessa.
- ‡ “Non hai considerato...”. Vero, sicuramente non ho considerato molte cose, ad esempio l'EPOC nel recupero dei pesi (aggiungetelo voi). Ho stimato i tempi delle attività in maniera cautelativa; stimate i vostri tempi ma siate onesti.

Capitolo III

Tra mito e realtà



In questo capitolo tratterò alcuni dei miti del CF: gli approcci dietetici che si sono susseguiti negli anni (e che tutt'ora vanno per la maggiore) e l'annosa questione di cosa si può ottenere facendo CF, dato che sembra che possa trasformare il più sfigato dei Clark Kent nel *men of steel* che è Superman con la stessa facilità della metamorfosi del Clark che si toglie gli occhiali.

Prima di procedere vorrei che sapeste da *me, medesimo meco*, che ho sperimentato più volte e per lungo tempo questi protocolli, a volte con profitto e a volte non arrivando all'obiettivo prefissato.



Saffo (1904) - John William Godward

Le principali diete nel CF

Il mio intento nell'affrontare questo argomento è leggere i vari protocolli alimentari in modo critico e in chiave di *performance*, poiché per quanto riguarda la loro analisi accurata, ci ha già pensato Daniele Esposito con i mastodontici Project Diet Vol. 1 e 2, che a mio umile parere rappresentano i due libri più approfonditi ed accurati nella critica accademica sui regimi dietetici esistenti.

Vi ricordo che non vi è un unico protocollo vincente: il corpo umano funziona perché si nutre di macromolecole come le proteine, i carboidrati e i lipidi, insieme all'acqua, e abbisogna di ossigeno, per cui se fremete dalla volontà di fare subito i vostri calcoli, saltate questo capitolo e andate direttamente al quarto.

Una piccola nota che sembra pedante ma che invece è importante (ed è bene togliersi subito il dente): nelle diete il quantitativo di macronutrienti è indicato come *grammi per chilogrammo di peso corporeo*: i grammi per chilogrammo si indicano con *g/kg*, il peso corporeo con *BW*, *Body Weight*.

Se in una dieta leggo l'indicazione di un consumo di proteine giornaliero pari a 2 g/kg BW, facendo riferimento al mio peso di 96 kg si avrebbe:

$$2 \text{ g/kg BW} \times 96 \text{ kg} = 192 \text{ g}$$

Attenzione a non fare confusione fra peso corporeo e peso della massa magra, *LBW* (*Lean Body Weight*), che è in pratica il peso corporeo senza grasso. In questo caso dovete sapere quanto grasso corporeo avete addosso, in qualche modo stimandolo in maniera onesta. Io sono onesto (?) e stimo il mio grasso corporeo al 14%, pertanto il peso che rimane è pari a:

$$96 \text{ kg} \times 86\% = 82,6 \text{ kg}$$

Di conseguenza una eventuale indicazione come la precedente ma riferita alla LBW:

$$2 \text{ g/kg LBW} \times 82,6 \text{ kg} = 165,5 \text{ g}$$

Attenzione a distinguere fra BW e LBW perché i quantitativi cambiano di brutto.

La Zone Diet

Tra i regimi alimentari più in voga, il brand CF ha scelto come partner quello della Zone Diet™ di Barry Sears. Inizialmente pensata per persone sedentarie, e non per sportivi, aveva come primo obiettivo quello di ridurre l'infiammazione sistemica e di modulare la risposta ormonale, cioè di creare un equilibrio tra *insulina*, considerata dal comune pensiero l'ormone lipogenico (*"che fa sintetizzare i grassi"*) per eccellenza, e *glucagone*, il suo ormone antagonista, che in realtà ha un meccanismo d'azione ben più complesso di quello tramandato dai testi di Sears.

La ripartizione dei macronutrienti di ogni singolo pasto, indipendentemente dall'apporto calorico, è data da un 40% delle calorie da carboidrati, 30% da grassi alimentari e 30% da proteine (Figura III.1), e il consumo dei pasti deve essere frequente ed esiguo.

Alla base delle scelte alimentari, come fonti primarie di carboidrati vi sono la verdura e la frutta (per il loro contenuto di antiossidanti, per contrastare appunto gli stati infiammatori) e il fruttosio, poiché non stimola in maniera significativa l'insulina.

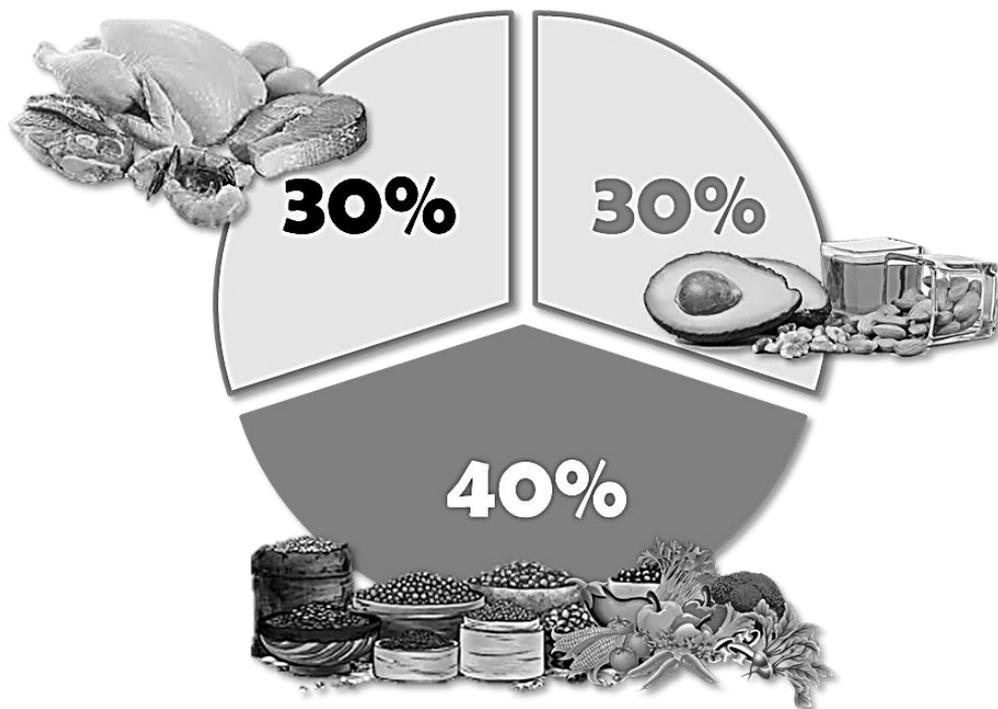


Figura III.1 – La ripartizione dei macronutrienti classica della Dieta a Zona: il 30% delle calorie devono provenire dalle proteine, il 30% dai grassi e il 40% da carboidrati

Ovviamente questo permette di optare per fonti voluminose di cibo, ricche di sali minerali, vitamine e fibre (per aumentare quindi il potere saziante). Difatti lo slogan principale nel mondo del CF era quello di poter mangiare ingenti quantità di cibo (principalmente da frutta e verdura), che a parità di calorie, rispetto ai cereali raffinati ed integrali, non avrebbero avuto lo stesso effetto saziante.

Debbo dire che la struttura era pionieristica per l'epoca poiché, anche se si pensava ancora a percentuali, si cominciava però ad introdurre il concetto di *macronutrienti*, intesi come numeri da dover seguire e raggiungere nel nostro piano alimentare.

In realtà, per semplificare e dare una linea guida alla popolazione, Sears aveva coniato il termine "*blocchi*", ovvero un pacchetto di macronutrienti composti da 9 g di carboidrati, 7 g di proteine e 3 g di grassi, per un totale di 91 calorie, Figura III.2.

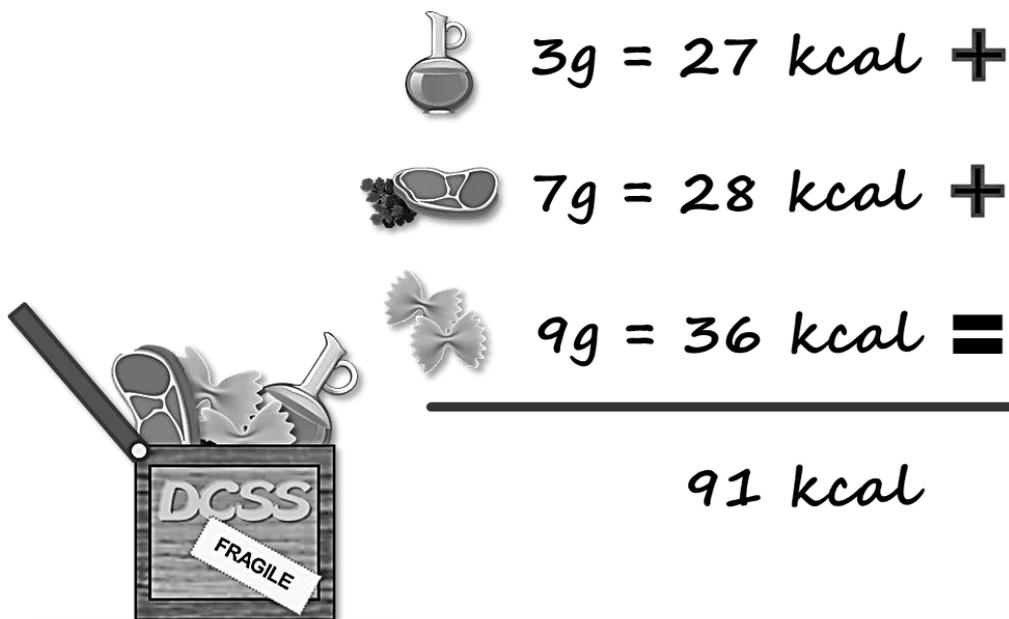


Figura III.2 – La composizione di un blocco di macronutrienti nella dieta a zona

La scelta proteica deve preferibilmente ricadere su fonti per lo più magre, e se si sceglie qualcosa che possiede più di 1,5 g di lipidi per porzione, in riferimento ai blocchi di cui disponiamo, si dovrà necessariamente sacrificare metà della razione di lipidi da aggiungere al pasto.

Ovviamente ogni soggetto avrà la sua quantità di blocchi che dipenderà solamente dalle proteine per kg di massa magra, ammesse in quantità fino a 2 g/kg LBW per gli atleti. Stimando la LBW, di conseguenza calcoleremo la parte rimanente dei carboidrati e dei lipidi, sempre utilizzando lo schema dei blocchi.

Facciamo un esempio su di me, al massimo valore proteico ammesso, appunto 2 g/kg LBW e ricordando che io sono un soggetto di 96 kg al 14% di massa grassa, cioè 82,6 kg di LBW: quanti blocchi dovrò considerare ogni giorno?

$$2 \text{ g/kg LBW} \times 82,6 \text{ kg} = 165,5 \text{ g}$$

$$165,5 / 7\text{g/blocco} = 24 \text{ blocchi}$$

Ho arrotondato i 23,6 blocchi a 24. Dai blocchi ai macronutrienti:

$$24 \times 7 \text{ g/blocco} = 168 \text{ g proteine}$$

$$24 \text{ blocchi} \times 9 \text{ g/blocco} = 216 \text{ g carboidrati}$$

$$24 \text{ blocchi} \times 3 \text{ g/blocco} = 72 \text{ g grassi}$$

Infine, il conteggio delle calorie totali:

$$168 \times 4 + 216 \times 4 + 72 \times 9 = 2.184 \text{ kcal}$$

In pratica Sears vorrebbe che io mantenessi il mio peso e aumentassi le mie performance mangiando meno del mio dispendio energetico a riposo che avevamo calcolato nel capitolo precedente!

Non ci dilungheremo sui pro e i contro, ma già questo rappresenta un primo limite, poiché questo vincolo del calcolo proteico e delle rimanenti percentuali sarà non solo una drammatica sottostima del mio dispendio calorico, ma anche sproporzionato verso la quota lipidica, a discapito di quella glucidica che invece sarà più utile in ambito sportivo.

Inoltre la tecnica di pesatura ad occhio considerata un punto forte, vale a dire il palmo di una mano aperta (quella che si usa per tirare un *collino*⁷) per la parte proteica, un pugno per quella glucidica e un dito per quella lipidica, era in realtà a mio avviso del tutto fallimentare. L'occhio umano, a meno che non sia cambiato qualcosa negli ultimi tempi, non mi risulta che riesca a pesare oggetti e spesso le persone sovrastimano o sottostimano.

Oltretutto applicare questo regime ad un programma alimentare per atleti è pressoché utopico. Un atleta deve allenarsi una o due volte al giorno, per un totale di 4-6 ore, e non avrebbe ovviamente il tempo per fare 8-10 pasti affinché il totale sia equamente diviso per non innalzare l'insulina (come se fosse poi un problema...), perché di questo si parlerebbe se dovessimo seguire i dettami della Zona.

Vi sono stati, in questi anni, molti video di alcuni atleti CF internazionali che mostravano il loro regime in Zona, facendoci vedere quanto mangiassero in termine di volume, ma che in realtà ci mostravano quante poche calorie assumessero, pur avendo risultati strabilianti nelle performance. Ricordate il tema della Hybris di cui abbiamo accennato nel paragrafo "Forgiando l'élite dell'oltre benessere:

Anche i lacedemoni nei syssítia, pur mangiando il brodo nero (mèlas zomos), simbolo frugale ed austero, abbondavano con pane all'orzo (maza); formaggi di capra e pecora accompagnati con fichi, datteri e mandorle; carne di maiale, manzo e cinghiale; il tutto innaffiato con del vino allungato col miele.

Eppure erano pur sempre dei guerrieri ed atleti, non erano né in Zona né in Paleo, ma erano molto flessibili.

Ad ogni modo è bene ricordare che:

- Υ Non vi sono differenze in termini di performance tra una dieta che ha come percentuale di carboidrati il 50% e una che ne ha più del 60%, se non un maggior ripristino delle scorte di glicogeno per quest'ultima percentuale.
- Υ In un regime con meno del 42% delle calorie provenienti da carboidrati si rileva un'alterazione negativa della performance (Costill, 1981), soprattutto in eventi tra i 10 e i 75 secondi, cioè le attività di alta intensità come il CWT.

⁷ In Toscana un collino è uno scappellotto forte.

Capitolo V

Dei, semidei e uomini mortali



Cominciamo con la vera parte pratica del libro: *come strutturare un programma alimentare in base agli obiettivi*.

Devo però fare una premessa: nel proseguimento dovremo scegliere una serie di alimenti da inserire nel nostro regime alimentare. Definiremo dei quantitativi di macronutrienti in termini di proteine, carboidrati e grassi. Ovviamente sono ben pochi gli alimenti che sono costituiti da un unico macronutriente, a meno di non volerci nutrire di zucchero ed olio... basta che leggete la composizione di vari alimenti per capire che le fonti proteiche sono tipicamente le meno “flessibili”.



*Achille trionfante (1892), Franz Josef Karl Edler von Matsch
Affresco nel palazzo Achilleion a Corfù*

A fronte, cioè, di un certo quantitativo di proteine, spesso portano con sé anche carboidrati ed essenzialmente grassi in quantità non trascurabili, tanto che possono far “sbilanciare” i conteggi se considerate queste fonti come esclusivamente proteiche.

Pertanto, alla fine, le fonti proteiche risultano per questo motivo limitate a ben determinati prodotti “magri” per un piano alimentare di uno sportivo. Diverso è il caso delle fonti amidacee e lipidiche, poiché vi è una vastissima gamma di alimenti che si prestano molto bene ad essere inseriti in un piano di questo tipo, dato che tendenzialmente vi è un macronutriente anche molto preponderante sugli altri.

In Tabella V.1 alcuni esempi di composizione dei vari pasti, in termini di macronutrienti, mentre in Tabella V.2 le fonti di grassi e carboidrati che preferisco. Lo so, lo so, qualcuno di voi avrà già storto il naso per aver visto delle fonti di grassi “sporchi”, cioè non convenzionali nella dieta di uno sportivo.

Colazione	Pro	yogurt greco, affettati magri di pollo, tacchino e bresaola, albumi e uova intere, whey concentrate con latte vegetale o vaccino, caprino, ovino.
	Carbs	frutta di ogni tipo, gallette di riso, pane e altri panificati, avena, crema di riso, cereali da colazione etc....
	Fat	frutta secca a guscio, cioccolata, latticini etc.
Spuntino	Pro	yogurt greco, affettati magri di pollo, tacchino e bresaola, albumi e uova intere, whey concentrate con latte vegetale o vaccino, caprino, ovino.
	Carbs	frutta di ogni tipo, gallette di riso, pane e altri panificati, avena, crema di riso, cereali da colazione etc....
	Fat	frutta secca a guscio, cioccolata, latticini etc.
Pranzo	Pro	petto di tacchino, vitello magro, petto di pollo, cavallo, tonno in vetro al naturale, salmone affumicato, merluzzo, nasello, gamberetti, frutti di mare, salmone, spada, tonno (peso congelato o crudo), albumi e uova intere
	Carbs	riso integrale, farro, quinoa, patate, pasta, verdure miste
	Fat	olio extravergine d’oliva o altre fonti lipidiche
Pre-During-Post	spuntino come quello mattutino, scegliendo in modo soggettivo le fonti più digeribili	
	30’ prima: caffè + miele	
	intra workout (opzione): sali, zuccheri e creatina	
	post (opzione) whey concentrate	
Cena	Pro	petto di tacchino, vitello magro, petto di pollo, cavallo, tonno in vetro al naturale, salmone affumicato, merluzzo, nasello, gamberetti, frutti di mare, salmone, spada, tonno (peso congelato o crudo), albumi e uova intere
	Carbs	riso integrale, farro, quinoa, patate, pasta, verdure miste
	Fat	olio extravergine d’oliva o altre fonti lipidiche
Spuntino	come quello della mattina	

Tabella V.1 – Esempi di composizione dei vari pasti

Grassi		Carboidrati		Carboidrati + Poteine
burro di mandorle	guacamole	gallette di riso	pasta integrale	ceci
arachidi	sughi pronti	gallette multicereali	patate dolci zucca	fagioli
noccioline	pasta di acciughe	gallette di farro	patate bianche	lenticchie
cioccolato 70%	maionese classica	gallette di mais	pane bianco	cicerchie
nutella e similari	bernaise	riso basmati	pane integrale	
parmigiano	salsa yogurt	riso integrale	pane ai cereali	
grana	burro	riso venere	pane di segale	
pecorino	olio di cocco	farro	focchi d'avena	
gorgonzola	pancetta	quinoa	farina d'avena	
mozzarella	guanciale	bulgur	focchi di segale	
caciotta	salame	pasta grano duro		
formaggi spalmabili	würstel			
panna da cucina	mortadella			
feta	lardo			
avocado	coppa			

Tabella V.2 – Fonti di grassi, carboidrati e carboidrati più proteine

Oramai lo sapete, io non sono un grande fan della teoria evoluzionistica, però sono un forte sostenitore della cucina sia nostrana che di altri popoli. Se poi nella cultura greca la feta, le olive, il lardo e le frattaglie del maiale erano consumate in abbondanza per forgiare forti guerrieri, chi sono io per dire che codesti cibi siano realmente privi di sostanze nutritive? Anzi. D'altro canto gli antichi lacedemoni sono stati cresciuti senza tacchino, avocado, riso e patata dolce, eppure non mi sembra che si siano evoluti male. Vogliamo parlare dei centenari della terra sarda, che a colazione, pranzo e cena mangiano almeno una fetta di pecorino? E la *carne salada* e il *graukase* dove li mettiamo?

La *questio* della LBM e del peso corporeo totale

Risolviamo la questione del calcolo dei macronutrienti sulla massa magra (ricordiamo: *LBW*, *Lean Body Weight*), cioè il peso corporeo sottraendo il peso della massa grassa, e sul peso corporeo totale. Per la maggior parte dei soggetti "atletici", che si aggirano al di sotto di un 13-15% di BF per gli uomini e di un 21-23% per le donne, il calcolo a mio avviso può essere fatto direttamente sul peso corporeo (ricordiamo: *BW*, *Body Weight*), anche perché le ricerche hanno sempre fatto i calcoli sul peso corporeo e mai su soggetti con percentuali di grasso più basse. L'unica review più precisa su questo fronte è stata quella recente di Helms e Aragon (2018), ma la loro era per lo più una deduzione da applicare alle diete ipocaloriche per scendere di peso.

Ad ogni modo avere la possibilità di calcolare la propria percentuale di massa grassa con una DEXA, che rimane ad ora il *gold standard* della misurazione, sarebbe auspicabile anche solo per avere un quadro più completo e senza dubbio più meticoloso. Sconsiglio in ultimo, come ho già ripetuto, di affidarsi ai valori della BIA (bioimpedenziometria), per le ragioni di cui abbiamo già discusso nel paragrafo sulla creatina.

Le rotte degli dei, dei semidei e degli uomini mortali

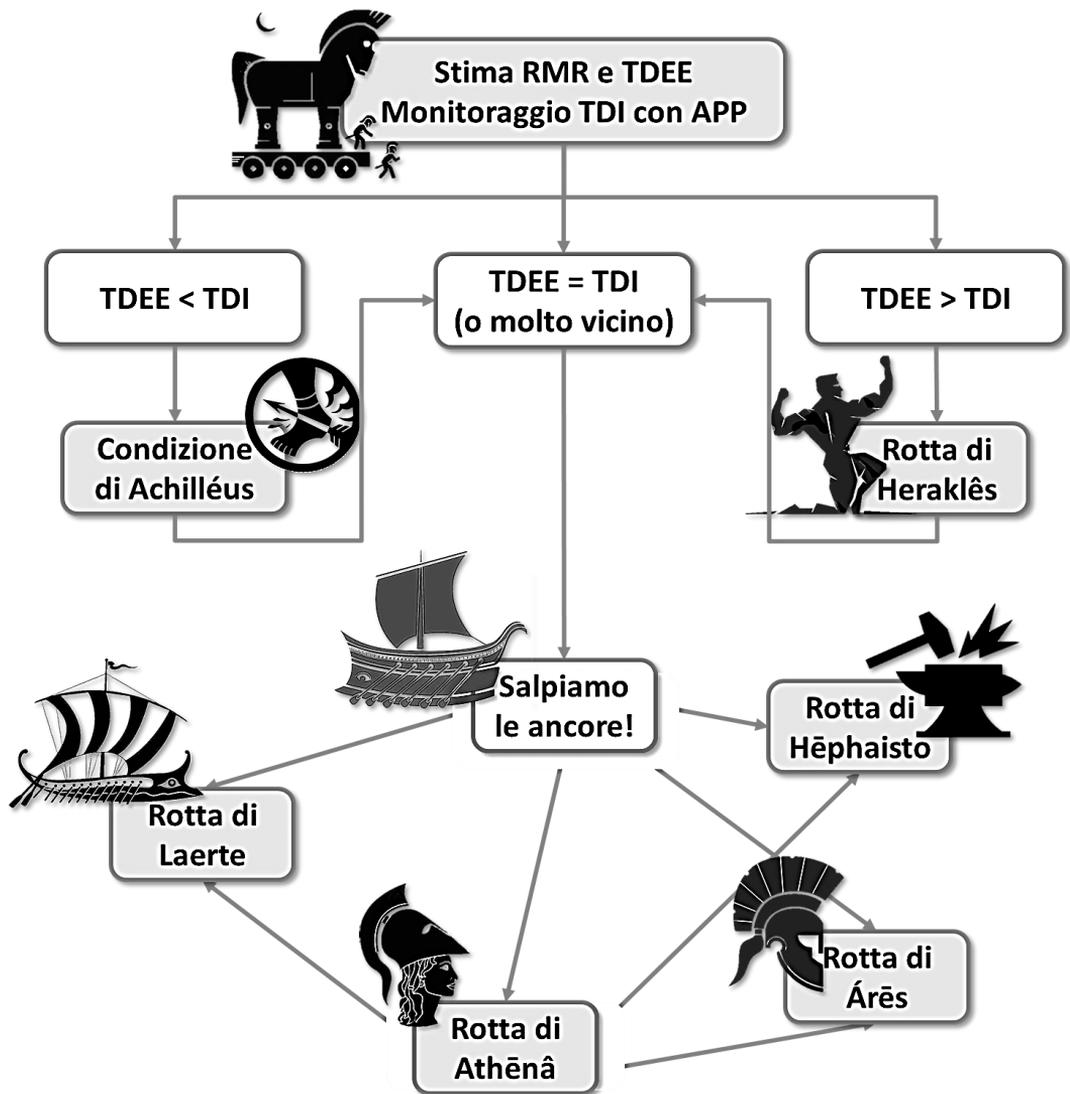


Figura V.1 – Il metodo per definire la rotta degli dei

Siamo all'inizio del nostro viaggio, e dobbiamo scegliere quale rotta percorrere, perciò ecco i primi passi che dovremo sostenere; in Figura V.1 come farete:

1. Calcolare il vostro ipotetico Resting Metabolic Rate (RMR).
2. Calcolare la Total Daily Energy Expenditure (TDEE), sia con il metodo del PAL sia con il *metodo Tacco*.
3. Monitorare quindi per almeno 2 settimane il proprio introito giornaliero tramite app *ad hoc* (capitolo 2, paragrafo TDI), per trovare il *Total Daily Intake* (TDI) che altro non è che il *TDEE rilevato*.

I valori dell'RMR e del TDEE rappresenteranno un dato da tenere da parte e da utilizzare a tempo debito come possibile punto di riferimento e non come valore assoluto. Avremo infatti a questo punto due stime: una teorica, cioè il calcolo matematico di quanto in teoria spendereste, ed una empirica, cioè quello che avete rilevato in modo autonomo.

Se il vostro TDEE stimato è molto simile al TDI, sarà una buona notizia: dovrete soltanto accertarvi che i macronutrienti siano in linea con i vostri obiettivi e, nel caso non lo fossero, utilizzare dalle 2 alle 6 settimane per settare gradualmente carboidrati, proteine e grassi negli intervalli di cui abbiamo ampiamente parlato nel capitolo precedente. In pratica, dovrete ottenere le stesse calorie con un apporto di macronutrienti più equilibrato secondo quanto abbiamo già detto.

Se invece il vostro introito è molto distante da quello calcolato, vedremo come questa distanza negativa possa essere colmata oppure come questa distanza positiva possa talvolta rappresentare una complicazione patologica.

A questo punto potrete scegliere tra le *rotte degli dei, semidei e uomini mortali*:

- Υ *La rotta di Athēnā*, astuzia e saggezza per raggiungere la perfezione (*taglio del peso*).
- Υ *La rotta di Árēs*, tra guerre e conquiste (*Performance*).
- Υ *La via di Hēphaistos*, costruzione e consolidazione (*aumento della massa magra*).
- Υ *La rotta di Laerte*, uomo retto e umile (*mantenimento dei guadagni*).
- Υ Ed infine *la via di Heraklēs*, fatica e sofferenza per tornare alla vita (*metabolic recovery*) e la *condizione di Achillēus* da cui dovete uscire.

Va da sé che gli esempi riportati sono soltanto alcuni di innumerevoli casi, poiché ogni soggetto è un caso a parte e sarebbe naturalmente impossibile trattarne il possibile sviluppo in questo mero libercolo. Vogliate quindi scusarmi se la dissertazione potrà sembrare apparentemente riduttiva.

Salpiano le ancore!

Una volta scelta la rotta, scalpiteremo per levare le ancore e salpare, ma dobbiamo trattenerci per riflettere su un punto importante: dobbiamo scegliere come vogliamo calcolare il bilancio dei nostri macronutrienti. Metodo *old fashioned* o *millennium*?

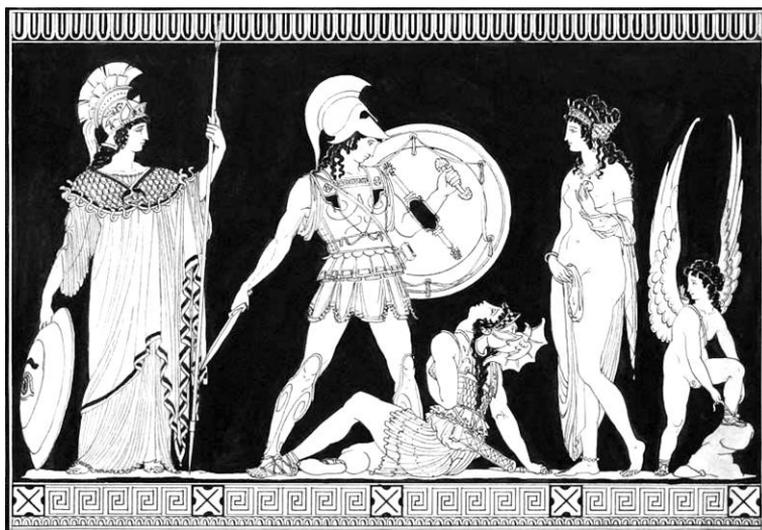
Se siamo dei nostalgici della penna e del calamaio, perché non scrivere su carta le porzioni dei cibi che vogliamo mangiare per arrivare al nostro quantitativo calorico adeguato? Purtroppo non posso riportare qui tutte le tabelle nutrizionali dettagliate di ogni alimento esistente, ma possiamo invece fare una breve lista della maggior parte degli alimenti consigliati.

Dalla Tabella V.3 alla Tabella V.6 ecco alcune liste di alimenti da consigliare preferibilmente ad uno sportivo: nessuna tabella alimentare può essere esaustiva, dato che il numero dei cibi è spropositato (si pensi a tutte le culture presenti nel mondo); pertanto quanto indicato potrà servire per esperimenti e scenari, se volete.

Capitolo VIII

La rotta di Aphrodītē

del dottor G. Soliman



Arrivati a questo punto del libro vi starete chiedendo il perché di una parte dedicata esclusivamente alle donne, forse per l'idea, comunque corretta, che tanto se si vuole perdere peso le regole sono uguali per tutti, ovvero restrizione calorica, buone quote proteiche e sostenibilità della dieta.

Nei prossimi paragrafi vedremo però, in maniera semplificata, quante e quali differenze e modulazioni metaboliche influiscono non poco sul peso, sull'estetica e sulle prestazioni di una donna.



Silver favourites, 1903 - Lawrence Alma-Tadema

Differenze uomo donna

Spesso siamo abituati a definire le differenze tra uomo e donna solo basandoci sulle forme corporee, tralasciando però alcuni aspetti fondamentali. La comparsa di differenti ormoni in età adolescenziale, come anche la genetica e le risposte fisiologiche a queste variazioni, saranno i principali protagonisti delle disuguaglianze tra i due sessi dalla maturità sessuale in poi.

Le donne, diversamente dagli uomini, consumano meno calorie sia a riposo che durante l'esercizio fisico. Sono però estremamente resistenti alla fatica e al calore, hanno una maggiore flessibilità articolare e dei legamenti (positivo per CF e weightlifting) e un catabolismo muscolare ridotto in ipocalorica grazie agli estrogeni; rispondono diversamente ai macronutrienti e alle quote caloriche (a parità di deficit si ha un minore dimagrimento, purtroppo) ed infine hanno una maggiore quota di adipe ed una sua differente localizzazione corporea.

Non ho citato differenze muscolari perché il muscolo della donna è sì più piccolo, ma identico a livello cellulare a quello dell'uomo, motivo per cui per anni si è pensato di poterle allenare in maniera simile. Ovviamente sappiamo che una donna non può raggiungere un'ipertrofia muscolare analoga a quella di un uomo (niente paura quindi, non "diventate grosse" con pochi esercizi), sia per i bassi livelli di testosterone che per le tante differenze ormonali.

Discorso analogo per la nutrizione: un'atleta di CF donna, rispetto a un uomo, avrà un minore dispendio calorico durante l'attività fisica e durante tutto l'arco della giornata (minore NEAT), un minore margine per un taglio calorico ai fini dimagranti e dovrà sì dare importanza ad esempio ai carboidrati (come descritto da Edoardo) ma non avrà benefici prestazionali con strategie di ricarica con alte quote glucidiche giornaliere come avviene invece per gli uomini (Tarnopolsky M.).

Le donne hanno spesso difficoltà nel controllo dell'appetito anche dopo un pasto, per diverse ragioni: minore abbassamento della grelina, ovvero l'ormone della fame, diverse sensazioni di ripienezza gastrica, papille gustative differenti con preferenza verso carboidrati e grassi, rispetto a grassi e proteine degli uomini (Drewnowski A. et al.), (Asarian L. et al.).

È chiaro quindi che una donna adulta differisce notevolmente rispetto ad un uomo e pertanto i risultati, che siano estetici (perdita di grasso) o prestazionali, saranno sostanzialmente diversi. Per ultimo si evidenziano anche variazioni mensili per via del ciclo mestruale, che soggettivamente possono influenzare in maniera più o meno considerevole la forza in allenamento o la *compliance* dietetica.

Va chiarito comunque che spesso, per ottenere degli ottimi risultati nell'utente medio, basterebbe applicare con costanza una programmazione scientifica e personalizzata di dieta ed allenamento senza preoccuparsi, se sani, di oscillazioni ormonali del tutto naturali.

Ciclo mestruale

Un fattore importante riguarda le fluttuazioni di diversi ormoni durante i 28 giorni di ciclo mestruale: tra questi distinguiamo il GnRH dell'ipotalamo, l'ormone follicolo stimolante FSH e luteinizzante LH, il progesterone e infine gli estrogeni.

Per semplificare parlerò soprattutto di questi ultimi due, che durante i 28 giorni si alzano, si abbassano, si sovrappongono e interagiscono tra loro regolando vari aspetti tra cui le prestazioni, l'appetito e anche la composizione corporea femminile.

Per limitare il più possibile la difficoltà dell'argomento ho preferito dividere il ciclo in due fasi principali della durata di circa 14 giorni ciascuna chiamate rispettivamente *fase follicolare* e *fase luteinica*, o *luteale*, mostrate in Figura VIII.1 e Tabella VIII.1.

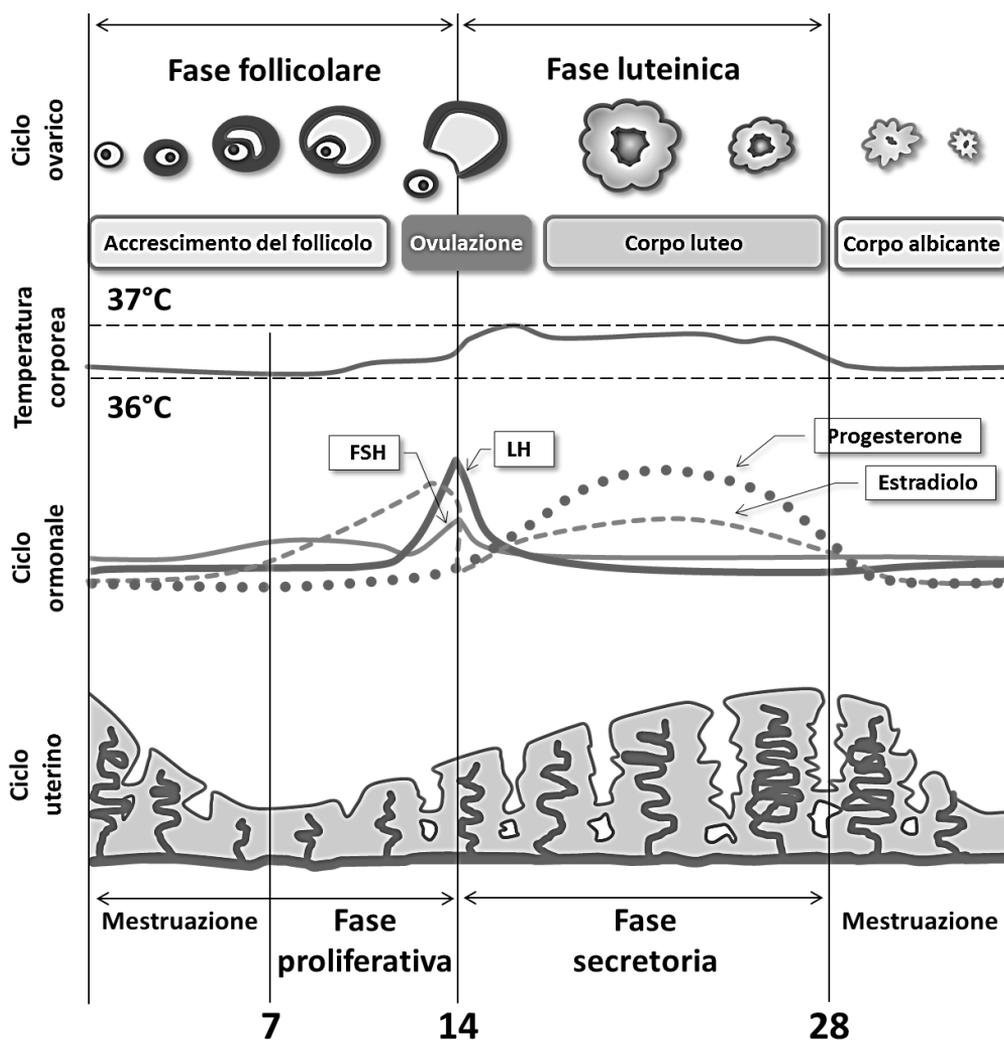


Figura VIII.1 – Schematizzazione del ciclo mestruale

Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Fase	Follicolare							Follicolare							Luteale							Luteale						
Sottofase	Mestruazioni							Ovulazione														Sindrome premenstruale						
Ormoni principali	Estrogeno							Estrogeno							Progesterone							Progesterone						
Sensibilità insulinica	↑							↑							↓							↓						
Substrati energetici	Carboidrati							Carboidrati							Grassi							Grassi						
Accumulo di grasso	↓							↓							↑							↑						
Tasso metabolico	Normale							Normale							↑							↑						
Fame	↓							↓							↑							↑						
Glicemia	Stabile							Stabile							Variabile							Variabile						
Ritenzione idrica	↓							↑							↓							↑ (Picco massimo)						
Cambiamenti nella dieta								Ridurre sodio, aumentare il potassio							Aggiungere frutta e cioccolato							Aggiungere frutta e cioccolato, ridurre sodio, aumentare il potassio						
Supplementazione	Aspirina, antiinfiammatori se necessario																					Aspirina, antiinfiammatori se necessario						

Tabella VIII.1 - Variazioni metaboliche in relazione al ciclo mestruale

Accennerò ad alcuni effetti del ciclo sulla composizione corporea, suggerendo anche quello che potrebbe essere fatto per ottimizzare i risultati degli allenamenti tipici di un box CF, anche se spesso, si sa, si sceglie di dedicarsi con continuità ai WOD senza particolari periodizzazioni per passione e voglia di allenarsi.

Fase follicolare

Nei primissimi giorni della fase follicolare, ovvero durante le mestruazioni, abbiamo bassi livelli di quasi tutti gli ormoni (vedi immagine). Si sperimenta uno stato di spossatezza che riduce le prestazioni sportive della donna, motivo per il quale si consiglia, se possibile, di astenersi da WOD troppo intensi e di concentrarsi ad esempio su pochi allenamenti di stretching e mobilità o comunque a bassa intensità. Inoltre gli iniziali bassi livelli di estrogeni ci permettono di poter leggere sulla bilancia un peso corporeo realistico, per via della conseguente minore ritenzione idrica.

Nella fase follicolare più avanzata, ovvero durante l'arco della seconda settimana, potremmo pensare di aumentare nuovamente l'intensità e la frequenza degli allenamenti grazie all'aumento graduale della concentrazione degli estrogeni. Il peso corporeo torna ad essere influenzato da una ritenzione idrica che peggiora.

Nei pochi studi nei quali è stata studiata la periodizzazione dell'allenamento in base al ciclo mestruale, infatti, nonostante i dati siano preliminari e con alcune limitazioni, sono stati osservati miglioramenti più marcati su forza, potenza e massa magra se l'allenamento era eseguito con più frequenza nella fase follicolare piuttosto che in quella luteale (Reis, E. et al.), (Wikström-Frisén, L. et al.), (Sung E. et al.).

Questi risultati potrebbero essersi verificati per il potenziale effetto anabolico degli estrogeni oppure, come osservato in un altro studio (Markofski et al.), per i minori danni muscolari ed un miglior recupero della forza in allenamento. Tuttavia sono necessari ulteriori studi per ridurre le limitazioni dei precedenti e indagare in maniera più precisa.

Fase luteale

Dal quindicesimo giorno circa inizia la fase luteale, che permette comunque alla donna di continuare ad allenarsi in maniera ottimale sia in ambito aerobico che anaerobico fino ai giorni conclusivi pre-mestruali in cui dovranno essere ridotte l'intensità e la frequenza.

In questo periodo spesso si assiste ad un graduale aumento dell'appetito, per una probabile interazione tra progesterone ed estrogeni su dopamina e serotonina, che culminerà poi con l'arrivo delle mestruazioni.

Il peso corporeo oscilla quindi per variazioni metaboliche che causano un peggioramento della ritenzione idrica pre-mestruale, dovuta a sua volta da una diversa gestione del sodio, del potassio e della termoregolazione, ed infine anche per scelte alimentari più caloriche dovute all'aumentato appetito, maggiore golosità e tipici sbalzi di umore.

Da questa analisi semplificata del ciclo mestruale possiamo quindi dedurre che:

- Y Le oscillazioni del peso corporeo settimanali sono dovute anche a fattori non dietetici.
- Y L'estetica ed il peso possono peggiorare ma non necessariamente state ingrassando.
- Y Le prestazioni atletiche in allenamento o gara potrebbero esserne influenzate.
- Y Se nei vostri allenamenti cercate un aumento della forza, probabilmente potreste ottenere migliori risultati e recupero fisico se li eseguite con maggiore frequenza nella fase follicolare piuttosto che luteale (per es. WOD + sessioni di weightlifting).
Uso il condizionale in quanto il ruolo degli estrogeni nel mediare gli effetti acuti e cronici dell'allenamento non è chiaro e necessita di ulteriori studi.

CF e fisiologia dell'allenamento al femminile

Con l'obiettivo di dimagrire, spesso capita di vedere donne allenarsi e nel contempo applicare forti restrizioni caloriche soprattutto di carboidrati. Come abbiamo accennato precedentemente, le donne consumano meno calorie ed in maniera leggermente diversa rispetto agli uomini per via di struttura corporea e masse muscolari minori.

Le difficoltà nel dimagrimento, soprattutto nella donna sedentaria, iniziano già dai bassi introiti calorici di partenza (nelle donne più basse) a cui dover poi applicare una restrizione calorica che permetta di dimagrire.

Questo si traduce nel lungo periodo con una dieta che, già dopo pochi mesi, risulta al limite calorico accettabile per rispettare sostenibilità e regolarità del ciclo mestruale. Inoltre, a parità di deficit calorico rispetto ad un uomo, le donne ottengono un minore dimagrimento anche a fronte di una massa grassa più alta fisiologicamente.

Ma una dieta ipocalorica pensata per un uomo va comunque bene per una donna? Ha senso, come spesso accade tra le donne, attuare forti scariche di carboidrati per lunghi periodi di tempo oltretutto in uno sport come il CF?