

**Zeitschrift:** Mobile : la rivista di educazione fisica e sport  
**Herausgeber:** Ufficio federale dello sport ; Associazione svizzera di educazione fisica nella scuola  
**Band:** 4 (2002)  
**Heft:** 3

**Artikel:** La corsa ai chilo...metri  
**Autor:** Keim, Véronique  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1002042>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# La corsa ai chilo... metri



Gli ultimi tre decenni hanno consacrato l'ingresso in massa delle donne nelle discipline di resistenza ed un costante avvicinamento delle loro prestazioni a quelle degli uomini. Questi progressi continui ed il moltiplicarsi delle praticanti di sport di resistenza hanno evidenziato delle carenze nella ricerca sulla fisiologia femminile e spronato la comunità scientifica ad impegnarsi in questo settore specifico.

*Véronique Keim*

**G**li studi riguardanti le reazioni delle ragazze – o dei ragazzi – ad un allenamento di tipo intensivo sono lacunosi, in quanto spesso ostacolati per motivi etici. Le differenze fisiche, ormonali e fisiologiche fra uomo e donna si manifestano principalmente al soprallungo della pubertà. Fino ai dieci anni, infatti, maschi e femmine possono gareggiare senza problemi praticamente in tutti gli ambiti. A partire dalla pubertà – che per le ragazze inizia in media almeno due anni prima che nei maschi – i ragazzi prendono il sopravvento sulle ragazze in tutti i test fisici, tranne quelli relativi alla mobilità articolare.

#### Fiato e gambe!

Il VO<sub>2</sub>max (apporto massimo di ossigeno espresso in ml/kg/min) nella donna non allenata diminuisce a partire dai 15 anni mentre nei maschi continua ad aumentare fino ai 18 anni. Questo fenomeno ha varie origini; una massa grassa maggiore nella ragazza, cuore e cassa toracica più piccoli, minore concentrazione di emoglobina che limita il trasporto d'ossigeno nel sangue. Eppure l'adolescenza è un momento molto propizio per migliorare la capacità aerobica della ragazza. La differenza di VO<sub>2</sub>max fra ragazzi e ragazze sedicenni allenati è del 24%. Per quel che riguarda la massa muscolare, lo sviluppo risulta maggiore nei ragazzi grazie al ruolo del testosterone, che aumenta per l'effetto anabolico delle quantità di proteine contrattili in ciascuna fibra muscolare. La differenza sembra comunque essere più marcata per la parte superiore del corpo, mentre è minima o nulla nelle estremità inferiori.

#### Una capitale ossea per la vita

Il periodo che si situa fra i 12 ed i 18 anni è il migliore ai fini dell'accrescimento della massa ossea. La ragazza è in proposito più a rischio del maschio e si deve fare molta attenzione a tutti i minimi segnali di carenze alimentari (dieta, anoressia), di insufficienze e disfunzioni ormonali che portano a effetti irrimediabili. Un allenamento della resistenza regolare durante questo periodo fondamentale è raccomandato. Lo jogging e altri sport con impatto regolare sul terreno contribuiscono a stimolare l'attività che porta alla ricostituzione permanente delle ossa (v. anche l'articolo alle pagine 26 e 27).

#### La triade della donna sportiva

Aumentare i carichi di allenamento comporta gioco-forza determinati problemi. La sportiva risponde alle sollecitazioni sempre più numerose e nel contempo controlla il proprio peso sia per scopi sportivi che estetici. Le atlete che fanno sport di resistenza vanno incontro al pericolo di disfunzioni alimentari che a loro volta possono portare ad amenorrea e nei casi peggiori addirittura ad una osteoporosi irreversibile. Scoperta all'inizio degli anni '90, questa nuova sindrome chiamata FAT (Female Athlete Triade) raggruppa tre disfunzioni: disturbi alimentari, amenorrea e osteoporosi.

#### L'importanza dell'alimentazione

Quasi sempre all'origine di una FAT si ritrovano le abitudini alimentari. I fattori scatenanti possono essere diversi; la pressione di ottenere risultati, dettami di ordine estetico, immagine veicolata dalle migliori atlete di sport di resistenza. Diete, regime insufficiente, lassativi presi per vomitare, medicinali per l'anoressia: la gamma di disfunzioni è ampia e difficile da monitorare, dato che la ragazza tende a negare o dissimulare il proprio problema. Il corpo reagisce ad un regime ipocalorico con un adattamento iniziale che consente di mantenere il livello di prestazione, confermando agli occhi dell'atleta la scelta fatta. La perdita di peso, di massa grassa, le carenze in vitamine e sostanze minerali (soprattutto calcio) generano però il circolo vizioso che porta a disfunzioni ormonali e al processo che rende lo scheletro più fragile.

**Ringraziamo** per la preziosa collaborazione Sibylle Matter, medico presso l'Istituto di scienza dello sport di Macolin e membro dei quadri nazionali di triathlon.  
Indirizzo: sibylle.matter@baspo.admin.ch



Foto: Daniel Käsermann

### Pericolosi squilibri ormonali

Per garantire un buon funzionamento del ciclo mestruale sono importanti diversi fattori: un'alimentazione equilibrata, un peso minimo determinato dal BMI (body mass index espresso in  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) di  $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  per le ragazze di oltre 17 anni ed una massa adiposa sufficiente (almeno 16%) che attualmente si misura con nuovi strumenti più affidabili delle tradizionali pliche cutanee. Anche un allenamento di tipo intensivo e non adatto aumenta i rischi con un sovraccarico a livello di apparato locomotore e di sistema fisiologico. Infine lo stress generato da appuntamenti sportivi, l'ambiente circostante, l'immagine esteriore oltre naturalmente ai fattori genetici, completano la lista dei pericoli cui l'atleta va incontro.

### Lo spettro dell'osteoporosi

Viste le condizioni ricordate in precedenza, chi pratica sport di resistenza è una seria candidata ai disturbi delle mestruazioni che potrebbero portare ad una irrimediabile osteoporosi. L'amenorrea primaria (mancanza del ciclo prima dei 16 anni) e/o ancora l'oligomenorrea (ciclo di 36 giorni e oltre) sono sempre più frequenti fra le sportive di alto livello e da qualche tempo stanno comparendo anche fra chi fa sport di massa. La diminuzione della produzione di estrogeni (uno dei due ormoni femminili insieme al progesterone) che ne consegue influenza direttamente la densità ossea. In effetti questa sostanza ha un'azione stimolante nella ricostruzione delle ossa.

m

### La prevenzione innanzitutto

Una mancanza d'informazione sulla spinosa questione della FAT può portare a lesioni irreversibili. Allenatori, genitori, ambiente circostante e atlete devono essere avvisati del pericolo, che tende ad aggravarsi negli sport di resistenza.

#### La responsabilità dell'allenatore

Osservare e porre domande alle atlete. Si verificano perdite di peso? Comportamento alimentare normale? Crescita? Fatica cronica? Lassismo? Lesioni sportive continue? Disfunzioni del ciclo? Problemi personali? Diete? Nel momento in cui una ragazza mostra i segnali di cui sotto, va portata senza indugio da uno specialista:

- BMI inferiore a  $18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  se ha più di 17 anni
- Massa grassa inferiore al 15%
- Volume d'allenamento superiore a 15 ore settimanali
- Fratture da sforzo
- Menarca dopo i 16 anni
- Ciclo mestruale di oltre 36 giorni per più di un anno
- Assenza delle mestruazioni per sei mesi

#### Come affrontare il problema?

Nei casi meno gravi per ristabilire un ciclo normale basta ritrovare un certo equilibrio alimentare con supplementi di micronutri (vitamine D e K, calcio), riacquistare peso (uno o due chili) e ridurre l'allenamento.

Nei casi più gravi si rende necessario un trattamento ormonale (assunzione di estrogeni), una notevole diminuzione dell'intensità dell'allenamento ed un'assistenza psicologica.