

**Zeitschrift:** Macolin : mensile della Scuola federale dello sport di Macolin e di Gioventù + Sport  
**Herausgeber:** Scuola federale dello sport di Macolin  
**Band:** 47 (1990)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Ma c'è anche l'asma da sforzo  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-999949>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 31.03.2025

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



## Ma c'è anche l'asma da sforzo

Asma ed esercizio fisico non sono incompatibili, soprattutto se l'attività viene svolta in ambienti caldi e umidificati o all'esterno ma con i dovuti accorgimenti.

Un apparato di fondamentale importanza nello scambio di gas tra aria ambientale e sangue è l'Apparato Respiratorio. L'ossigeno (necessario per i processi energetici che si svolgono nelle cellule) e l'anidride carbonica (prodotto finale del metabolismo ossidativo) seguono - all'interno del nostro organismo - un percorso obbligato che si può così schematizzare:



- passaggio dei gas attraverso le vie aeree (fase di «ventilazione polmonare»);
- scambio di gas tra alveoli polmonari e sangue (fase di «diffusione alveolare»);
- trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica dai polmoni ai tessuti e viceversa (fase della «perfu-sione»);
- passaggio di ossigeno dal sangue ai tessuti, e dell'anidride carbonica dai tessuti al sangue (fase della «diffusione tissutale»).

Le prime due fasi avvengono nell'apparato respiratorio. Più in dettaglio, l'aria inspirata entra dal naso e dalla cavità orale, scende attraverso le vie aeree (faringe, laringe, trachea, bronchi e loro diramazioni) fino ad arrivare agli alveoli polmonari, strutture costituite da uno strato di tessuto molto sottile, ma estremamente estese (si calcola che l'intera superficie alveolare in un adulto raggiunga i 70 metri quadrati), attraverso il quale avviene lo scambio gassoso.

A questo punto, le funzioni di trasporto e di cessione ai tessuti sono affidate al sangue e all'apparato cardiocircolatorio. L'ingresso di aria ambientale nell'apparato respiratorio («inspirazione») è determinata dalla espansione dei polmoni, a sua volta resa dalla presenza di muscoli che agiscono sulla gabbia toracica.

I principali muscoli che intervengono nella inspirazione sono: il diaframma (muscolo che divide la cavità pleurica della cavità addominale, e la cui contrazione permette un ampliamento di tutti i diametri della cassa toracica) e gli intercostali esterni (che sollevano le costole e contemporaneamente la fanno ruotare leggermente verso l'esterno).

In condizioni di respirazione tranquilla, la fase respiratoria è invece passi-

va, a seguito del rilassamento dei muscoli inspiratori e della già citata elasticità della gabbia toracica, che tende a tornare spontaneamente nella condizione originaria.

Nella espirazione forzata si rende invece necessario l'intervento dei muscoli «espiratori», in particolare gli intercostali interni (che spostano le costole verso il basso) e gli addominali.

La Frequenza Respiratoria, in un soggetto adulto e in condizioni di riposo, è pari a circa 12-14 atti respiratori completi (inspirazione-espirazione) per minuto. La funzionalità respiratoria viene studiata mediante lo Spirometro, strumento medico sicuramente conosciuto da chi pratica attività sportiva, e che permette di misurare le volumetrie e i flussi polmonari. I parametri maggiormente ricercati sono:

- *Volume corrente*: quantità d'aria movimentata in una respirazione tranquilla (è pari a circa 500 cc);
- *Volume di riserva inspiratoria*: quantità massima d'aria che può essere inspirata in eccesso rispetto all'aria corrente;
- *Volume di riserva espiratoria*: quantità d'aria che può essere espirata forzatamente alla fine di una espirazione normale;
- *Capacità vitale*: quantità d'aria movimentata dalla massima inspirazione alla massima espirazione (o viceversa);
- *Volume ventilatorio espirato per secondo (VEMS)*: quantità d'aria espirata in un secondo durante una espirazione forzata: è un indice dinamico, strettamente collegato con la resistenza delle vie aeree.

Durante l'esercizio fisico, aumentano sia la frequenza degli atti respiratori (un soggetto adulto può arrivare fino a 40-45 atti per minuto), sia l'ampiezza di ogni singolo atto respiratorio (fino a 3 litri per atto respiratorio). La



*L'attività fisica per l'asmatico è particolarmente utile se svolta in ambiente umido come la piscina.*

ventilazione complessiva può quindi raggiungere i 100-150 litri per minuto.

Ciò è reso possibile, tra l'altro, da una modificazione del tono e del calibro delle vie aeree (legata all'aumento del tono simpatico e alla secrezione di adrenalina): si assiste infatti a una «bronco-dilatazione», con diminuzione della resistenza al flusso dei gas. La bronco-dilatazione si mantiene per tutta la durata dello sforzo; gli indici dinamici di flusso tornano infatti al livello iniziale in un periodo compreso tra i 6 e i 15 minuti della cessazione dello sforzo.

Queste osservazioni devono essere tenute in debita considerazione in presenza di «asma bronchiale», quadro clinico caratterizzato da una ostruzione diffusa delle vie aeree, e che si manifesta - dal punto di vista clinico - con difficoltà respiratorie («dispnea»), tosse e sibili. Si tratta di una malattia generalmente a carattere episodico, con attacchi acuti intervallati da periodi di completo benessere, e le cui cause sono di solito ascrivibili a fenomeni allergici (inalazioni di pollini, polveri, peli di animali,

ecc.). Alcuni «fattori scatenanti», quali le infezioni respiratorie virali, l'esposizione a fattori irritanti (fumo di tabacco, inquinanti atmosferici), l'assunzione di farmaci (es. acetilsalicilico), ecc., sono in grado di indurre i loro effetti sull'apporto bronchiale per mezzo del sistema nervoso parasimpatico.

Tra i fattori scatenanti un attacco asmatico è compreso anche l'esercizio fisico. Si parla in questo caso di «asma da sforzo», che compare generalmente al termine di uno sforzo fisico, e si protrae per un periodo variabile dai 15 ai 60 minuti.

Tutto ciò ha comportato per lungo tempo un atteggiamento molto limitativo rispetto all'attività motoria nei confronti del soggetto asmatico.

In realtà, asma ed esercizio fisico non sono incompatibili. Sebbene la precisa fisiopatologia non sia ancora completamente nota, i fattori chiamati in gioco nella bronco-costrizione (= riduzione del calibro delle vie aeree) sono infatti rappresentati essenzialmente dalla temperatura dell'aria, dall'umidità dell'aria inspirata e dal grado di ventilazione raggiunto.

L'attività fisica non presenta quindi particolari controindicazioni se svolta in ambiente caldo e umidificato: ambienti ideali per l'asmatico sono pertanto la piscina (ambiente addirittura consigliato nel trattamento di alcune forme di asma) e la palestra (sport di combattimento, pallavolo, pallacanestro, pallamano, ecc.).

Nel caso di attività fisica praticata all'esterno, devono essere messi in atto opportuni accorgimenti, quali un adeguato periodo di riscaldamento e l'utilizzo di una sciarpa o di un passamontagna, per far filtrare l'aria.

Accuratamente da evitare gli sforzi in giornate caratterizzate da freddo intenso, nebbia e smog.

Se tali accorgimenti non sono sufficienti per risolvere completamente il problema, e sempre al fine di prevenire l'insorgenza della crisi asmatica, può essere preso in considerazione un trattamento farmacologico. La scelta del farmaco è ovviamente di competenza specialistica, e deve essere effettuata sulla base di specifiche prove da sforzo. □

*(Sport giovane - 3/90)*