

**Zeitschrift:**       Giovani forti, libera patria : rivista di educazione fisica della Scuola federale di ginnastica e sport Macolin

**Herausgeber:**    Scuola federale di ginnastica e sport Macolin

**Band:**             16 (1959)

**Heft:**             5

  

**Rubrik:**            Il cantuccio del medico

### **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:** 14.07.2025

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

## La medicina dello sport: il valore dell'allenamento

Bisogna allenarsi, bisogna fare dello sport, della ginnastica... ecco l'imperativo categorico dei tempi moderni della maggior parte degli uomini eccetto chi scrive che è diventato nella sua matura età, un praticante dell'otium latino, l'ozio che pensa. Nonostante questo crede che sia utile accennare ad alcuni risultati a cui è giunta oggi la moderna Medicina dello Sport.

Allenamento significa economia di lavoro di tutto l'organismo: un allenamento regolare mantiene il cuore in stato di far fronte ai doveri che gli si richiedono. Il lavoratore intellettuale ed il burocrate favoriscono la loro salute allorchè si muovono un poco prima di far colazione e prima di andare a letto, soprattutto allorchè essi fanno un po' di ginnastica diaframmatica respirando profondamente e rientrando fortemente l'addome. Gli esercizi di ginnastica che la radio diffonde al mattino hanno un grande valore e dovrebbero essere seguiti maggiormente. È soprattutto nei debilitati e nei convalescenti di una lunga malattia che l'esercizio, scrupolosamente però dosato sotto il controllo medico, è importante per accrescere e ristabilire la potenza funzionale del cuore e mantenere in condizione ottimale l'irrigazione sanguigna degli organi vitali. È così che può scomparire un'albuminuria post-nefritica sulla quale un riposo di lunga durata non aveva avuto alcun effetto.

Una immobilità prolungata senza necessità dopo una endocardite reumatica favorisce, secondo Williamson, la comparsa di una stenosi mitralica, la più disastrosa di tutte le lesioni cardiache. Troppo sovente si ha tendenza a mantenere un ammalato a letto durante dei mesi, ed a sconsigliare ad un fanciullo ogni attività fisica. Ora a questo proposito non è privo d'interesse considerare il fatto che sebbene il reumatismo articolare acuto colpisca più sovente le ragazze che i ragazzi, pure si osserva che le stenosi mitraliche, conseguenza quasi sempre del reumatismo, è cinque volte più frequente nel sesso femminile, e questo perchè le ragazze hanno un'attività fisica più ridotta e sono sottoposte ad una sorveglianza molto più attenta da parte delle loro madri; invece il giovane convalescente non esita ad andare a giocare, grazie a che egli aumenta il volume sanguigno spinto da ciascun battito del cuore e così mantiene le valvole mitraliche separate le une dalle altre. Non c'è necessità d'insistere sull'importanza dell'allenamento adeguato per l'organismo in crescita. Un buono sviluppo muscolare non rappresenta solo un guadagno di peso per l'anabolismo proteico, ma un migliore stato funzionale per l'apparecchio cardio-vascolare, una più forte capacità vitale, un'influenza favorevole sullo scheletro la cui solidità e la cui resistenza aumentano; tutto questo ha influenza sulla sfera psichica, ci si sente al sicuro da ogni disturbo vegetativo, si ha lo spirito docile e bene equilibrato. È presso i nuotatori e più ancora presso le nuotatrici che si trovano i più bei corpi, perchè sembra che meglio di ogni altro sport il nuoto assicuri uno sviluppo armonioso della muscolatura nel suo insieme. Nell'individuo ben allenato l'ampiezza del polso aumenta piuttosto che la sua frequenza, la respirazione si fa più profonda piuttosto che accelerare. Il cuore lavora più economico, nel senso che esso aumenta il suo volume-minuto per l'aumento del volume di ciascuna pulsazione, piuttosto che per accelerazione del ritmo.

Come si sa è meno il valore assoluto dell'aumento del polso che il tempo di cui ha bisogno per ritornare alle cifre iniziali, che importa per la determinazione delle qualità funzionali del cuore. Questo tempo è sensibilmente più corto nell'individuo allenato che in quello che non lo è o presso chi il valore funzionale del cuore è debole.

Nelle competizioni sportive bisogna inoltre tener conto del ruolo giocato dal nervosismo, che si accompagna ad una più forte secrezione adrenale e quindi ad un aumento della frequenza cardiaca. In ogni caso l'allenamento permette di acquistare una più grande maestria di se stesso.

In un individuo ben allenato il polso si accelera appena. Allorchè esso sale a 108 dopo 30 secondi di prova respiratoria di resistenza alla pressione e ritorna rapidamente alla sua frequenza iniziale, si ha a che fare con un soggetto normale. Se esso monta più alto e se mette più tempo a ritornare al suo punto di partenza, questo indica una deficienza cardiaca. Un'elevazione rapida a 140 seguita da una brachiardia immediata che compare durante la prova, il soggetto non riuscendo a sopportarla che per poco tempo, indica una insufficienza cardiaca. Le prove funzionali che medici polacchi hanno praticato recentemente su aviatori dell'armata, hanno dato dei risultati interessanti. Questi medici hanno osservato in seguito ad un'ascensione rapida a 3000 metri un'accelerazione

del polso con un ritardo al ritorno alla frequenza iniziale dopo qualche flessione di gambe, presenza di urobilogeno nelle urine, dovuto alla pletora sanguigna del territorio viscerale e particolarmente del fegato, indicanti rispettivamente uno stimolo del vago o del simpatico. Questi sintomi diversi sono tanto più pronunziati quanto più l'ascensione è rapida e se la discesa è rapida si produce frequentemente una congestione dell'orecchio medio.

L'aumento della frequenza del polso dopo la prova di lavoro non può durare più di 4 minuti e la comparsa di extrasistole deve far sospettare una lesione organica del cuore. Dopo aver inspirato profondamente, bisogna trattenere la respirazione per 30 secondi almeno. Esistono degli spirometri semplici a mezzo dei quali si può determinare facilmente la capacità vitale, vale a dire la più grande quantità di aria che il soggetto in esame è capace di espirare dopo un'inspirazione. Questa capacità vitale è dell'ordine di 3-4 litri: dopo 20 profonde flessioni delle gambe, il suo valore cade del 15% circa per ritornare normalmente in 2-3 minuti alla sua cifra iniziale.

La dilatazione dei capillari del muscolo in attività si fa sotto l'influenza dei prodotti del suo metabolismo come l'acido lattico e sotto l'azione dell'istamina e dell'acetilcolina. Essa sfugge all'azione vasocostrittiva dell'adrenalina ed a quella che risulta dall'eccitazione del centro vasomotore per l'azione dell'anidride carbonica. Questo meccanismo di autoregolazione della circolazione è più sviluppato nel soggetto ben allenato; il calibro sufficiente dei suoi vasi periferici è di tale natura da favorire l'uscita dell'O<sub>2</sub>, la velocità di circolazione del sangue può rallentarsi, il suo cuore ed il suo polmone lavorano più caldamente, l'acido lattico è ben ossidato, il pericolo di acidosi è scartato. È così che nei corridori ciclisti ben allenati il cui consumo di ossigeno raggiunge un valore 10 volte più grande di quello a riposo, non si è registrata elevazione della frequenza del polso. Perfino un cuore affetto da una lesione organica vede le sue capacità funzionanti considerevolmente migliorate grazie ad un allenamento adeguato. Un esempio ben noto preso dalla letteratura medica è quello di uno sciatore molte volte campione che a dispetto di una insufficienza aortica realizzò delle buone prove sportive durante 27 anni; ed in Inghilterra i soggetti affetti da una insufficienza mitralica sono considerati come atti al servizio militare.

L'allenamento accresce la forza che il cuore tiene in riserva nel senso che esso migliora la circolazione coronaria ed aumenta il tono e la contrattilità del muscolo cardiaco per il lavoro della muscolatura scheletrica. Un allenamento adatto a ciascun individuo in particolare può anche perfino conservare delle straordinarie qualità funzionali ad un cuore affetto dall'invecchiamento. Un soggetto non allenato può essere colpito da infarto del miocardio per il solo fatto di correre per salire sul tram, mentre una guida di montagna continua a compiere dei notevoli sforzi ascensionali. La principale sorgente d'energia del muscolo è costituita dal glicogeno che esso sintetizza a partire dagli idrati di carbonio del sangue e che il fegato contribuisce a fornirgli. Se l'alimentazione consiste soprattutto in proteine ed in corpi grassi, questi debbono essere trasformati prima in idrati di carbonio per poter diventare delle sorgenti di glicogeno (glicogenogenesi). Il fegato ed i muscoli assimilano meglio il levulosio che il detrosio. Il miele delle api costituisce per gli sportivi una migliore fonte d'energia che lo zucchero ordinario.

Un esempio di nutrimento sostanzioso di grande valore è fornito dai fiocchi di avena zuccherati al miele. I fiocchi di avena contengono una quantità proporzionata ai bisogni degli organismi viventi, dell'amido, dell'albumina, dei grassi e contengono tutto il complesso vitaminico B, nel germe dell'avena si trovano le vitamine liposolubili A, D, E, K, la lecitina, il ferro e gli altri elementi allo stato di tracce.

Il muscolo in attività fa subire al glicogeno una degradazione anaerobica che giunge alla formazione dell'acido lattico, il quale passa nel sangue ad eccezione di una piccola frazione che in presenza di O<sub>2</sub> è ossidata nel muscolo con produzione di acqua e di anidride carbonica.

Gli acidi provenienti dal metabolismo muscolare passano nel sangue ed intaccano la riserva alcalina e ciò obbliga i polmoni ad eliminare una più grande quantità di anidride carbonica.

L'individuo allenato ha una riserva alcalina più considerevole che gli permette di neutralizzare meglio gli acidi che arrivano dal sangue. I muscoli allenati lavorano in modo più economico perchè durante il deficit di ossigeno c'è un quantitativo minore di acido lattico e di acido fosforico che si accumula. Del resto il soggetto ben allenato sopporta un più grande deficit di ossigeno.

Inoltre il tasso di emina dei muscoli scheletrici e del miocardio è più elevato nell'individuo allenato che in un altro; questo assicura una migliore utilizzazione dell'ossigeno: il cuore non deve tanto lavorare per soddisfare ai bisogni di ossigeno della sua periferia; e l'equilibrio fra il consumo e l'apporto di ossigeno è raggiunto più presto.

**Prof. G. Tallarico**