

## L'UNIVERSO GINNASTICA

V. BALDINI<sup>1</sup> - G. BERLUTTI<sup>2</sup> - G. CALDARONE<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Responsabile Nazionale Attività Ginnastiche per la Salute e il Fitness

<sup>2</sup> Clinico e Nutrizionista Istituto Nazionale Medicina dello Sport, Medico federale

<sup>3</sup> Presidente della Commissione Medica FGI

Sotto il termine «ginnastica» sono raggruppate differenti attività fisiche e sportive che si distinguono fra loro sia dal punto di vista tecnico metodologico che da quello medico sportivo. La figura 1 riporta l'inquadramento delle attività gestite, sul territorio nazionale, dalla Federazione Ginnastica d'Italia (FGI). Per meglio apprezzare tale suddivisione, e prima di descrivere ogni singola specialità, è conveniente un brevissimo excursus storico, sull'origine e l'evoluzione dell'universo ginnastica. Senza spingersi troppo indietro nel tempo, si può assumere come punto di partenza la metà dell'800, momento in cui si diffonde in Italia una nuova attenzione verso l'attività fisica e l'educazione fisica. La ginnastica nasce dunque come un metodo per sviluppare la salute del cittadino e la sua essenza è quella di elaborare una serie di movimenti e di metodologie finalizzate a questo obiettivo. Ben presto, tuttavia, gli esercizi ginnici diventano anche un terreno di confronto agonistico e i vari attrezzi ideati inizialmente per sviluppare determinati aspetti della motricità umana, diventano vere e proprie specialità agonistiche. Soprattutto a partire dagli anni '70 la ginnastica sportiva assume una connotazione altamente acrobatica, che la differenzia definitivamente, nei contenuti e negli obiettivi, dalla ginnastica delle origini. Oggi queste due anime, quella sportiva e agonistica e quella finalizzata alla salute e al fitness, coesistono nei programmi della FGI e nelle offerte di attività presso le Società ginnastiche. Per inquadrare correttamente chi pratica la «ginnastica», è quindi assoluta-

mente indispensabile informarsi sulla particolare forma di ginnastica effettivamente intrapresa, e, naturalmente, conoscerne, almeno a grandi linee, le peculiarità. Questo è lo scopo del presente articolo, con un particolare riguardo, naturalmente, alle peculiarità di ordine medico sportivo.

### Attività ginnastica per la salute e il fitness

Sono tutte le forme di ginnastica espressamente finalizzate a obiettivi salutistici ed al miglioramento della performance, sviluppando le principali componenti del fitness. Con riferimento alla figura 2, in particolare, si può affermare che le fondamentali azioni ginniche di flettere, estendere, spingere, inclinare, ruotare, addurre, abduire ecc., eseguite graduando la resistenza da superare e con differenti modalità esecutive (lento, veloce, numero e combinazione delle ripetizioni ecc.), sono l'ideale per lo sviluppo delle componenti health related. Mentre i più semplici esercizi ginnici quali i rotolamenti, i capovolgimenti, le rotazioni attorno ai vari assi corporei ecc. sono eccezionalmente significativi per quanto riguarda le componenti skill related. Naturalmente, tutto ciò è perfettamente adattabile a ogni singolo soggetto e a ogni singola circostanza. Infatti, le azioni e gli esercizi possono essere scelti e assemblati in modo da costituire protocolli di allenamento adatti a tutte le età, dalla prima infanzia alla più tarda vecchiaia. O anche per soddisfare particolari esigenze, come nel caso della ginnastica posturale o correttiva.

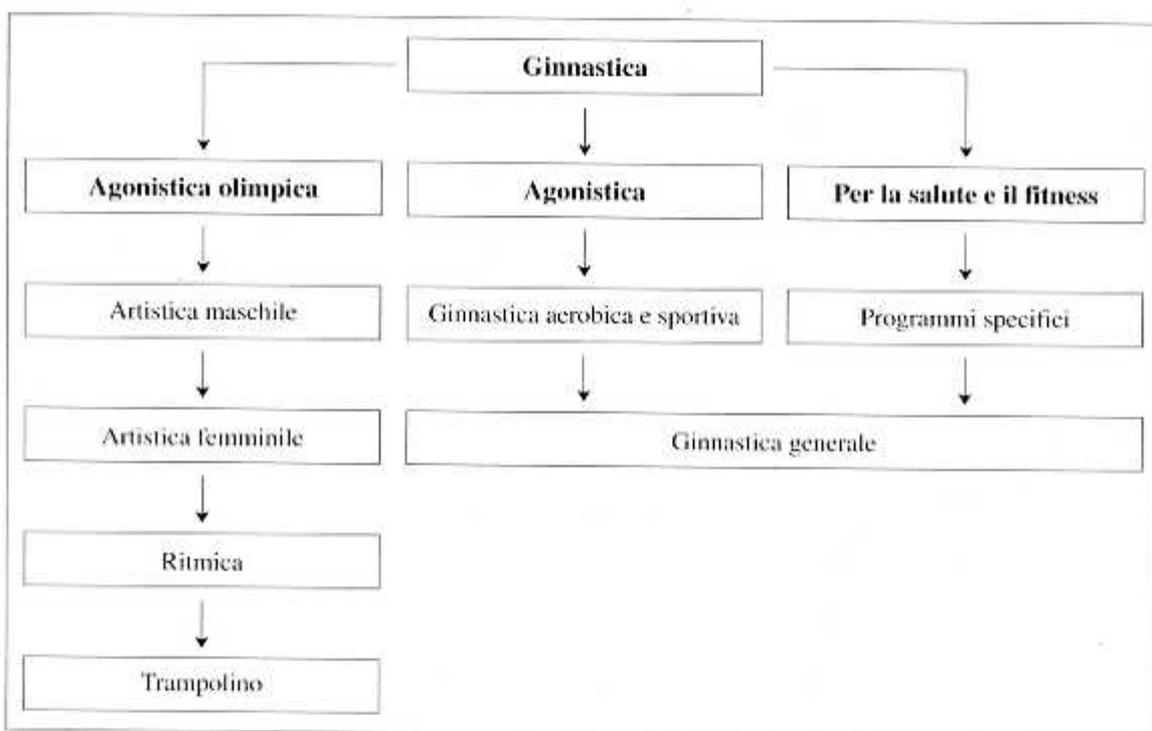


Figura 1. — Attività gestite dalla Federazione Ginnastica d'Italia (FIG).

### Ginnastica artistica maschile

Disciplina olimpica che prevede sei specialità: corpo libero, cavallo con maniglie, anelli, volteggio al cavallo, parallele, sbarra. Tipicamente i ginnasti iniziano un allenamento specializzato intorno ai dieci anni e tale allenamento prevede carichi crescenti. Abbastanza presto (intorno ai 16 anni) i ginnasti avviati all'alta specializzazione devono aver impostato un repertorio tecnico ragguardevole, soprattutto in termini di schemi motori. L'ulteriore, successivo incremento della forza che caratterizza la fine della fase dello sviluppo è decisivo per il consolidamento delle abilità e delle capacità necessarie alla performance agonistica di alto livello. Il grande sviluppo della componente acrobatica, a cui si è accennato, è stato accompagnato negli anni da una costante ricerca di materiali e di attrezzi da competizione e da allenamento che potessero ridurre le sollecitazioni muscolo-scheletriche. In particolare si sono evolute le superfici ove si eseguono gli esercizi a corpo libero (molto meno rigide di quelle usate anche solo 30

anni fa) e le superfici di arrivo (oggi molto più idonee ad assorbire arrivi al suolo che, come nel caso della sbarra, possono avvenire anche da altezze intorno ai 4 m). Importantissimo, dal punto di vista della prevenzione, è stato lo sviluppo delle cosiddette attrezzature facilitanti: particolari accorgimenti consentono di ridurre notevolmente, in allenamento, le insidie connesse a un volume di lavoro che, soprattutto in fase di studio di nuovi elementi tecnici, è decisamente considerevole. Fra le attrezzature facilitanti più importanti vanno menzionate il trampolino elastico e le buche paracadute (sorta di vasche colme di piccoli solidi di gommapiuma). Essenziali, rispettivamente, per ridurre le sollecitazioni della fase di immissione nella fase di volo (fase che quasi sempre richiede azioni di tipo «balistico») degli elementi acrobatici e nella conseguente fase di arrivo al suolo (caratterizzata da repentini annullamenti della quantità di moto). Oltre alla componente acrobatica, che nella ginnastica artistica maschile si sviluppa soprattutto nel corpo libero, nel volteggio e nelle uscite alla sbarra e agli anelli,

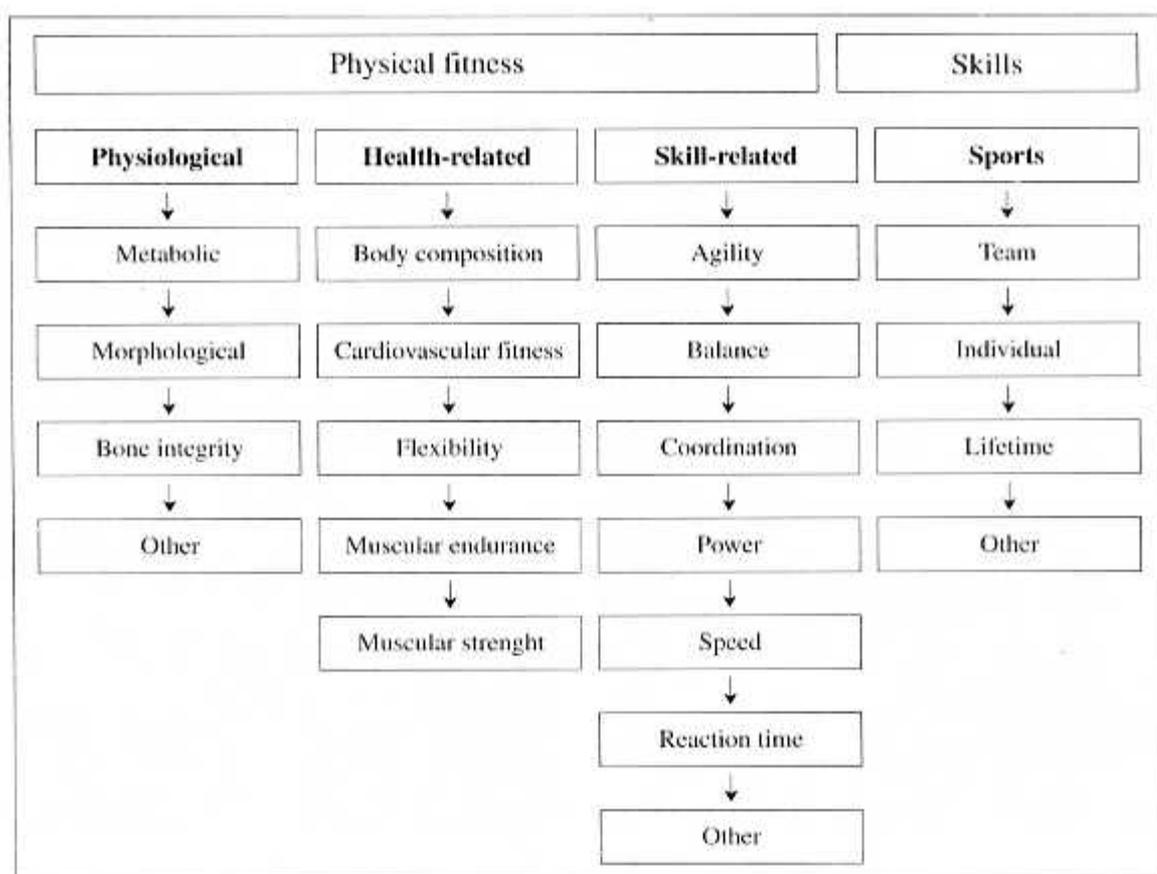


Figura 2. — Attività ginnastica per la salute e il fitness.

altre componenti potenzialmente traumatiche sono le figure in cui vengono richieste contrazioni isometriche massimali. Queste figure, che nel gergo vengono denominate elementi di forza, sono presentate soprattutto agli anelli, ma anche alle parallele e al suolo. Infine è importante considerare che al cavallo con maniglie e, in misura minore, alle parallele, gli esercizi sono sviluppati prevalentemente in appoggio sugli arti inferiori, con sollecitazioni importanti a livello delle articolazioni della spalla, del gomito e del polso.

La durata degli esercizi di gara non è mai superiore ai 50-70 sec (Figura 3).

### Ginnastica artistica femminile

Disciplina olimpica che prevede quattro specialità: volteggio, parallele asimmetriche,

trave, corpo libero. L'iter che porta all'alta specializzazione è, nella femminile, ulteriormente anticipato. Infatti l'allenamento specializzato inizia intorno agli otto anni e, solitamente, a 15 anni il bagaglio tecnico è già in larga misura acquisito. La componente acrobatica caratterizza oggi l'artistica femminile quasi esclusivamente, sviluppandosi a tutti e quattro gli attrezzi. A differenza di quanto avviene per i maschi, in cui, a partire da una certa età, la produzione di androgeni eleva sensibilmente gli indici di forza, la pubertà è quasi sempre per le ginnaste un momento sfavorevole per la performance. Infatti, il rapporto peso/potenza, così importante proprio nei movimenti acrobatici, viene alterato negativamente dall'inevitabile aumento ponderale caratteristico della pubertà. Aumento ponderale che non può essere com-



Figura 3. — Ginnastica artistica maschile.

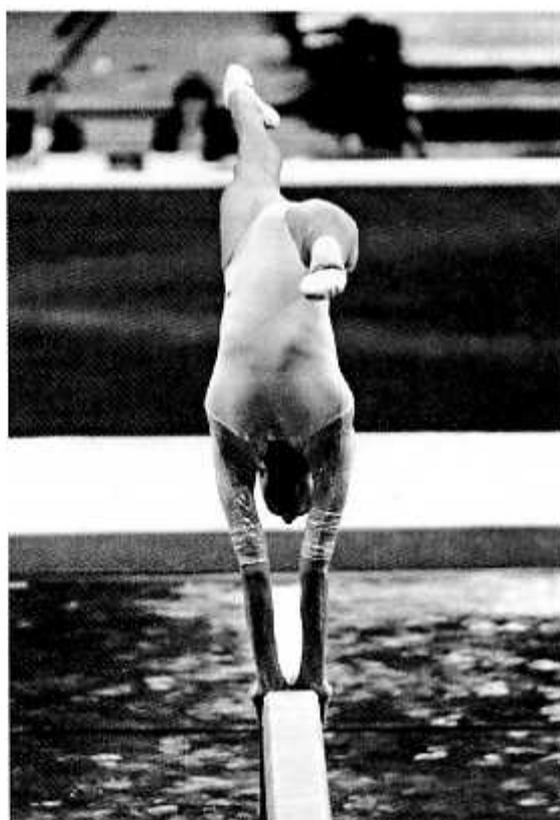


Figura 4. — Ginnastica artistica femminile.

pensato da un corrispondente aumento della forza. Questo fatto ha portato al fenomeno delle ginnaste-bambine, che ha preoccupato e preoccupa la stessa Federazione Internazionale di Ginnastica. Il principale provvedimento adottato da quest'ultima per contrastare questo fenomeno è stato quello di alzare l'età minima di accesso alle competizioni internazionali senior (mondiali e olimpici) che oggi è di 15 anni. Necessario, senz'altro, ma non sufficiente. Finché non si interverrà radicalmente sul codice dei punteggi, ovvero sulla normativa che orienta tecnicamente questa disciplina, difficilmente si potranno ottenere evidenti inversioni di tendenza in questo contesto. Nella ginnastica femminile, ancor più che in quella maschile, viene ricercata un'accentuata flessibilità. Al proposito, è stata documentata una correlazione fra determinate figure e la comparsa, in soggetti predisposti, di patologie del

rachide lombare. La percentuale di spondilolisi e spondilolistesi è, fra le ginnaste, al di sopra della media.

La durata degli esercizi di gara può arrivare al massimo ai 90 sec (trave e corpo libero) (Figura 4).

### Ginnastica ritmica

Disciplina olimpica che prevede esercizi al suolo con piccoli attrezzi: cerchio, palla, clavette, nastro, fune. A differenza della ginnastica artistica maschile e femminile, nella ritmica (che a livello olimpico è solo femminile) la componente acrobatica è quasi del tutto assente. Molto importante è invece la componente artistica e coreografica, per la quale viene svolta una preparazione del tutto analoga a quella della danza classica. Ancora più accentuata che nell'artistica femminile è

la ricerca della massima flessibilità, indispensabile a conferire agli elementi coreografici la massima ampiezza ed eleganza. Mancando la componente acrobatica la ginnastica ritmica è meno problematica, dal punto di vista traumatologico, della ginnastica artistica. Tuttavia va segnalato che esistono in questa disciplina alcune figure che prevedono un'accentuata flessione dorsale del rachide e che le lombalgie non sono infrequenti.

La statura media delle ginnaste delle ritmica è del tutto diversa da quella delle colleghe dell'artistica e anzi sono ricercati, per motivi estetici e di espressività artistica, soggetti longilinei. Anche il rapporto peso/potenza è molto meno vincolante e, nella ritmica, non esiste quindi il fenomeno delle ginnaste bambine. Tuttavia, sempre per motivi di espressività, viene posta una particolare attenzione alla composizione corporea e vi sono molte atlete con una percentuale di massa grassa al di sotto della media, anche in riferimento ad atlete di altri sport. Va tenuto presente che un'eccessiva attenzione rivolta all'aspetto fisico, in soggetti predisposti, può costituire un elemento correlato allo sviluppo di disordini del comportamento alimentare.

La durata degli esercizi di gara è di 70-90 sec (Figura 5).

### Trampolino

Ultima arrivata, in ordine cronologico, fra gli sport olimpici gestiti dalla FGI, il trampolino elastico sviluppa esclusivamente, dal punto di vista tecnico, gli esercizi acrobatici. Tutte le figure (salti e avvistamenti) vengono eseguite nella fase di volo. Quest'ultima si genera e si conclude nell'interazione con un telo elastico. Non esistono quindi accelerazioni e decelerazioni eccessivamente repentine, tuttavia le altezze che si raggiungono sono considerevoli e di ciò occorre tener conto nel valutare il carico che, nelle fasi di ritorno sul telo, grava su rachide e arti inferiori. Gli esercizi di gara prevedono l'esecuzione di 10 salti consecutivi.



Figura 5. — Ginnastica ritmica.

### Ginnastica aerobica sportiva

Questa disciplina, in predico di diventare disciplina olimpica, prevede l'esecuzione di routine sviluppate su base musicale. Deriva dalla ginnastica aerobica ma di quest'ultima non conserva tuttavia le caratteristiche di esercizio aerobico. La durata delle routines è infatti di circa 105 sec, e l'impegno muscolare è rilevante. Sostanzialmente gli atleti presentano una successione di figure e di salti eseguite su una superficie in legno. La componente acrobatica è modesta e non vi sono particolari aspetti da segnalare dal punto di vista traumatologico.

### Ginnastica aerobica

La ginnastica aerobica nasce e si sviluppa, con una serie di criteri e di metodologie, per



Figura 6. — Ginnastica generale.

svolgere un esercizio fisico prettamente aerobico. Si tratta di eseguire, su base musicale, delle coreografie, generalmente seguendo le movenze dell'istruttore. Tali coreografie possono essere estremamente semplici e alla portata di tutti o più sofisticate e impegnative. La possibilità di impostare una lezione di aerobica ispirandosi a particolari danze, magari in auge in determinati contesti, può rendere questa attività molto gradita, per esempio fra i giovani. Per chi «si annoia» sulla cyclette o sul tapis roulant rappresenta un'ottima alternativa, a patto che la classe nella quale si è inseriti sia sufficientemente omogenea sotto il profilo del livello di fitness.

### Ginnastica generale

Il termine «ginnastica generale», adottato dalla Federazione internazionale e quindi dalla federazione nazionale, indica tutte le forme di attività ginnica in cui sono variamente com-

misti alcuni elementi delle discipline fin qui descritte. Il discrimine che caratterizza la ginnastica generale è l'assenza di ogni forma di specializzazione e di esasperazione, con l'eliminazione di tutto quanto possa costituire un rischio potenziale per l'integrità fisica immediata e futura dei partecipanti. La ginnastica generale può comprendere attività finalizzate al gioco motorio, all'acquisizione delle fondamentali capacità e abilità, a eventi dimostrativi (saggi o spettacoli) o anche a eventi agonistici, che però non si allontanano mai da una forma del tutto ludica e ricreativa.

La FGI, in questo contesto, opera a diversi livelli istituzionali, che vanno dalla scuola alle Società sportive, con appositi programmi (Figura 6).

### La prevenzione

Da quanto brevemente esposto emerge che sotto la denominazione «ginnastica» vi è

un insieme di realtà che, anche dal punto di vista medico sportivo, sono ampiamente diversificate. Gli estremi di tale insieme sono, da una parte, tecniche e metodiche che rappresentano quanto di meglio possa essere ipotizzato in termini di attività fisica per la salute e, dall'altro, uno sport agonistico la cui pratica ad alto livello può comportare dei rischi. Questo è oggi un problema che la ginnastica olimpica condivide con molti altri sport e non mancano, in questo senso, gli spunti di riflessione sulla corsa verso prestazioni sempre migliori, alla ricerca talvolta esasperata del risultato. In ogni caso, è indubbio che una migliore conoscenza dei problemi e un'attenta opera di prevenzione, è decisiva per ridurre al minimo i rischi cui si è accennato. In tale opera è fondamentale la figura del medico sportivo, specialmente se ha la possibilità di interagire con lo staff tecnico che gestisce l'atleta. Nel caso della ginnastica olimpica, la prevenzione deve interessare specialmente i seguenti aspetti:

— l'attività deve essere svolta in strutture che dispongano delle attrezzature facilitanti più moderne e di attrezzi di gara omologati;

— lo staff tecnico deve possedere le certificazioni federali che abilitano all'insegnamento della ginnastica sportiva di alto livello;

— programmazione accurata della preparazione fisica e tecnica;

— predizione precoce della statura adulta e individuazione del biotipo adatto;

— visite ortopediche periodiche, che prevedano un'indagine radiologica del rachide lombare alla prima indicazione clinica, anche minima;

— valutazione periodica del comportamento alimentare;

— rispetto dei tempi e delle modalità di riabilitazione post infortunio;

— rispetto dei tempi di convalescenza dopo patologie intercorrenti.

Inoltre, occorre considerare le particolarità associate a un'attività agonistica di alto livello praticata anche in età adolescenziale. Anche la valutazione del contesto familiare e del rapporto con i genitori e con gli allenatori, riveste un ruolo importante.

### Bibliografia

1. **ACSM's**. Health/Fitness Facility Standards and Guidelines. Champaign, IL: Human Kinetics; 1992.
2. **Agabio R.** Ginnastica generale: didattica e metodologia. Roma; 1994.
3. **Mc Ardle WO, Katch FI, Katch VI.** Exercise Physiology, 4th Edition. Baltimore: Williams and Wilkins; 1996.
4. **Mc Neil R.** The Human Machine. London 1992.
5. **Manno R.** La forza negli sport. Torino; 2002.