

differenziazioni morfologiche e funzionali tra maschio e femmina

Tratto da « Leichtathletik », collettivo di autori sotto la direzione di Schualinsky, ed. Sportiva, Berlino '71

a cura di NELLA ZALATEU

L'odierno allenamento sportivo non deve essere trattato o considerato soltanto come impiego del tempo libero della donna, in rapporto al lavoro normale e casalingo, bensì come una preparazione che consenta un aumento della capacità fisica e psichica di lavorare. La mancanza di attività fisica porta più danno alle donne, che agli uomini con l'aumento dell'età, perché nella donna si giunge ad una precoce diminuzione delle capacità di rendimento ottimale. Perciò, si dovrebbe considerare e tener presente che proprio e specialmente per le donne, l'attività sportiva diventa estremamente importante. E' necessario dunque che le donne praticino l'attività fisica, oltre che nella scuola e nei club o associazioni extra-scolastiche, anche nelle associazioni che si riferiscono all'attività sportiva degli anziani, che presentano delle deficienze notevoli.

La maggior importanza dell'atletica leggera, come attività sportiva fondamentale, è basata sulla varietà delle sue discipline.

Attraverso gli esercizi atletici, si possono sviluppare tutte le qualità fisiche, cioè, la velocità, la forza, la resistenza; la destrezza, la mobilità articolare, senza la necessità di particolari attrezzature.

Naturalmente, non tutte le discipline atletiche sono adatte alla donna: distanze per la resistenza estremamente lunghe, lunghe corse con ostacoli, il salto con l'asta, il salto triplo ed il lancio del martello restano specialità per gli uomini.

Tra i maschi e le femmine, per quanto riguarda la capacità di rendimento, vi sono notevoli differenziazioni.

Se si paragonano gli attuali record del mondo di entrambi i sessi, si rileva che il rendimento femminile è inferiore di circa il 15% a quello maschile.

TABELLA 1
Confronto tra le prestazioni maschili e quelle femminili

Discipline	M.	F.	%
100 yards	9"	10"	90
100 mt.	9"9	10"8	91,6
200 mt.	19"8	22"	90
400 mt.	43"8	49"9	87,7
440 yards	44"5	52"2	85
800 mt.	1'43"7	1'57"5	88,2
880 yards	1'44"1	2'02"	85
1500 mt.	3'32"2	4'01"4	87,9
1 miglio	3'51"1	4'29"5	85,7
Salto in alto	2,30	1,95	84,7
Salto in lungo	8,90	6,84	76,8
			media 86,6

Calcolo delle prestazioni di corse attraverso la formula:

$$100 \times \frac{\text{prestazioni m.}}{\text{prestazioni femminili}}$$

Di conseguenza, è da rilevare che i 100 metri ad ostacoli, il getto del peso, il lancio del disco e del giavellotto, a causa delle differenti condizioni di gara (differenza nelle misure, nelle masse e nei pesi degli attrezzi) non possono essere messi in confronto l'uno con l'altro.

Dall'inizio dello sviluppo dello sport femminile si è verificata una progressiva diminuzione della distanza fra i rendimenti sportivi dei due sessi.

Tuttavia, non è da dimenticare che i rendimenti di entrambi i sessi sono assolutamente diversi. Ciò trae la propria origine nelle differenziazioni dei due sessi.

Fondamentalmente, in modo evidente, la costituzione della donna, per quanto riguarda la capacità di rendimento fisico, è meno favorevole di quella dell'uomo. Da questa ragione deriva la scelta dell'esercitazione sportiva e della conseguente metodica di allenamento, con la relativa incidenza di sforzo tra i due sessi, nel senso che diviene indispensabile una differenziazione uguale se lo sport femminile deve diventare un qualche cosa che favorisca lo sviluppo morfologico e funzionale dell'organismo femminile, in tutte le sue particolarità.

Differenziazioni morfologiche e funzionali tra maschio e femmina

I due sessi non si differenziano soltanto negli organi genitali esterni ed interni, bensì ulteriormente nell'intera struttura del corpo. Questo dimorfismo sessuale ha una fondamentale conseguenza in rapporto alla capacità funzionale dei diversi sistemi di organi. Le differenziazioni genitali sono determinate dalla bilateralità della sistemazione di questi organi e della loro topografia.

Dalla loro sistemazione, in questo lavoro, verranno tratte particolari conseguenze, per cui rimandiamo per un'esatta descrizione, ai trattati di anatomia.

Altezza, peso e l'insieme del corpo

Le differenziazioni tra maschio e femmina si manifestano anche nell'altezza e nel peso. In media le donne sono dai 10 ai 15 cm. più piccole, e dai 10 ai 15 kg. più leggere degli uomini.

Durante i Giochi Olimpici di Roma del 1960, questi dati furono, in media, ritenuti validi anche per i partecipanti allo sport agonistico.

TABELLA 2

Altezza in cm.

dei partecipanti alle Olimpiadi, 1960

Disciplina	Uomini	Donne	Diff.
100	175,8	166,3	9,5
200	176,7	166,8	9,9
800	178,0	166,7	11,3
Lungo	178,8	166,4	12,4
Alto	185,2	172,9	12,3
Peso	188,8	171,6	17,2
Disco	187,2	173,3	13,9
Giavellotto	182,5	170,1	12,4
MEDIA	181,6	169,3	12,3

Peso in kg.

dei partecipanti alle Olimpiadi, 1960

Disciplina	Uomini	Donne	Diff.
100	69,9	57,8	12,1
200	70,2	57,5	12,7
800	67,3	56,8	10,5
Lungo	72,0	58,2	13,8
Alto	77,4	63,3	14,1
Peso	106,3	77,2	29,1
Disco	100,1	76,2	23,9
Giavellotto	84,8	66,4	18,4
MEDIA	81,0	64,2	16,8

Dal confronto di questi valori nelle singole discipline, si è notato che le differenziazioni dalla norma sono state più notevoli nel getto del peso e nel lancio del disco. In queste specialità, tra gli uomini si sono verificate, particolarmente, grandi differenziazioni nel peso e nell'altezza, in confronto alle donne, le quali presentavano delle differenziazioni molto minori. Oltre a ciò, nell'allenamento sono stati usati mezzi e metodi dell'atletica leggera che, tra le donne soltanto in parte, o assolutamente per nulla, possono essere svolti, perché possono portare a una diminuzione del rendimento. Da queste ragioni, le differenziazioni di rendimento in queste discipline sono molto elevate, e ciò in considerazione delle differenze nelle misure e nei pesi degli attrezzi.

Trattando ora delle differenziazioni esterne del fisico, si possono riscontrare, nella donna, particolari conformazioni fisiche, che determinano una differente dislocazione e una differente incidenza quantitativa relativa nei depositi di grasso sottocutaneo. La consistenza del corpo è, di conseguenza, molto differenziata nei due sessi. (Vedi tab. 3).

	Uomini	Donne
	%	%
Ossa	20	15
Muscoli	40	36
Grasso	20	30
Organi interni	12	12
Sangue	8	7

Il corpo della donna è più ricco di tessuto grasso di quello dell'uomo; mentre nell'uomo i depositi di grasso risiedono principalmente nel tronco, nella donna questi depositi si hanno nelle cosce, nelle anche e nei glutei. Questa tipica distribuzione femminile del grasso, e la maggior ampiezza del bacino, determinano una differente situazione fisica. Poiché le donne posseggono anche una massa articolare inferiore del 5% a quella degli uomini, l'adattamento dello scheletro femminile allo sport agonistico è notevolmente più sfavorevole. La lunghezza del busto è maggiore nelle femmine in contrasto agli uomini, mentre, al contrario, la lunghezza delle estremità è maggiore negli uomini. Il bacino della donna è più largo, costruito in maniera più piatta, in modo tale che il baricentro è situato più in basso. Oltre a ciò, da questa situazione e costituzione del bacino, i rapporti delle leve delle gambe sono più sfavorevoli e ne consegue una peg-



giore produzione di forza, che, particolarmente nelle corse di breve distanza e nei salti, rilevano la loro incidenza.

Infine, nelle gambe si trovano differenti linee di trasmissione delle forze, in conseguenza delle condizioni di postura della coscia rispetto alla gamba propriamente detta, dipendenti dal sesso. Inoltre si riscontrano nelle braccia forme ad X all'altezza del gomito che portano ad una diminuzione delle prestazioni nei lanci, particolarmente nel lancio del giavellotto. I legamenti delle articolazioni sono, nelle donne, più deboli che nell'uomo, e ciò produce una diminuzione nelle possibilità di sforzo. Di grande importanza nello sport femminile, è il fatto che nella donna, attraverso influssi ormonali durante la maternità, le articolazioni del bacino vengono rilassate. Ne consegue una diminuita possibilità di sopportazione dello sforzo a carico del bacino che deve essere sempre tenuto ben presente. Come appare evidente dai dati sopra menzionati, la parte della muscolatura, in riferimento al peso totale del corpo, è, nella donna, di circa il 4% inferiore a quella dell'uomo. L'intero peso muscolare nell'uomo si

aggira, secondo il prof. Nöker, sui 24 kg; nella donna, invece, sui 15 kg. Questa notevole differenziazione e la conseguente diminuita sezione muscolare, comportano una notevole diminuzione della prestazione di forza assoluta.

Riassumendo, si può dire che l'altezza inferiore, la consistenza ridotta del corpo, il peso e le particolarità anatomiche della costituzione del fisico femminile, in rapporto a quello maschile, comportano una diminuzione della capacità di rendimento generale assoluta.

Particolarità degli organi interni e del sangue

In generale viene riservata troppa poca attenzione al fatto che anche gli organi interni più importanti per l'attività sportiva nella donna, sono fisiologicamente meno adatti che nell'uomo.

Il peso dei polmoni dell'uomo, per esempio, ammonta in media a kg. 1,350, mentre nella donna soltanto a kg. 1,050. Le possibilità di assunzione di ossigeno e l'eliminazione di CO₂ non è solo condizionata dalla grandezza della superficie polmonare ma anche dalla consistenza del sangue.

Molto notevole è la ridotta capacità respiratoria della donna e il volume di respirazione determinato dalla misura della capacità vitale rispetto a quella dell'uomo.

Secondo lo scienziato Rohrwasser le misure riscontrate nella donna dipendono non soltanto dalla ridotta ampiezza toracica, ma anche da una ridotta ampiezza di respirazione, in modo tale che, in media, si ha una capacità vitale del 25% inferiore rispetto a quella dell'uomo. Il cuore dell'uomo è, in tutte le sue parti più forte di quello della donna.

Secondo Sappey, il peso del cuore in media, è nell'uomo di kg. 0,366, mentre nella donna è di kg. 0,230.

Ciò, in percentuale, corrisponde ad un rapporto di 100 : 86,5. Questa differenziazione viene ancora meglio valutata attraverso il rapporto del cuore con il peso corporeo: nell'uomo ammonta a 1 : 174, nella donna a 1 : 162, (oppure secondo Krogmann, 0,58% dell'intero peso del corpo dell'uomo e 0,499 per cento nella donna). Il minor peso cardiaco comporta non solo una diminuita forza di contrazione, bensì anche una diminuita capacità di assunzione del sangue. Il volume di pulsazione del cuore femminile è con ciò molto più ridotto. Le possibilità di assunzione di O₂,

dei polmoni femminili sono più ridotte. Per poter assorbire la stessa quantità di O₂ la frequenza respiratoria della donna deve essere più alta di quella dell'uomo. Fisiologicamente ciò non è vantaggioso, poiché l'aumentato lavoro della muscolatura respiratoria richiede per se stesso più ossigeno. Oltre a ciò, l'utilizzazione dell'aria respirata è meno valida, perché l'aumentata frequenza respiratoria, in confronto all'aumentata profondità degli atti respiratori, aumenta lo spazio morto respiratorio (aria di riserva e bronchi), e viene dunque contata come energia spesa. Anche il cuore più piccolo a u m e n t a questo maggior lavoro non economico. Il diminuito volume pulsatorio richiede, come conseguenza, un aumento della frequenza pulsatoria. Da questi dati è chiaro che l'assunzione di O₂ per ogni battito cardiaco, nella donna è minore che nell'uomo. Un grande ruolo gioca, in queste condizioni, il sangue, che, come mezzo di trasporto alle cellule è un tessuto che circonda tutto l'organismo. Il volume totale nell'uomo aumenta in media da 70 a 80 cm³ per Kg. di peso corporeo, mentre nella donna soltanto a 60/70 cm³. Ciò è una conseguenza delle perdite mensili che si verificano nella donna durante il ciclo mestruale.

Anche la consistenza del sangue è nella donna differente da quella dell'uomo; mentre nell'uomo per ogni cm³ di sangue ci sono circa 5 mil. di globuli rossi, nel sangue della donna questa quantità è ridotta a circa 4,5 mil. In questi corpuscoli si trova l'emoglobina, una proteina che ha la particolarità di legare l'O₂. Così il normale ermatrocina maschile (rapporto fra quantità del sangue solida e liquida) è di 44/65, mentre nella donna la quantità liquida (il plasma sanguigno) è molto più elevato. Ciò comporta, di conseguenza una diminuita capacità di fissare O₂. Di conseguenza la funzione respiratoria del sangue è nella donna inferiore a quella dell'uomo.

TIPOGRAFIA CHIANDETTI

REANA DEL ROIALE/UDINE
VIA VITTORIO VENETO 80
TELEFONO 0432/857054



CALZE

FRA PRO

LE MIGLIORI

CALZIFICIO F.LLI PROTASONI

sede Milano - filiale e stabilimento: 21013 Gallarate - via Montebello 6 - tel. 0331/ 790640

c.c.i.a. Milano 77085 - c.c.i.a. Varese 124486

UFFICIO TRADUZIONI

INTERVOX

di MARIO SAMBUCCO

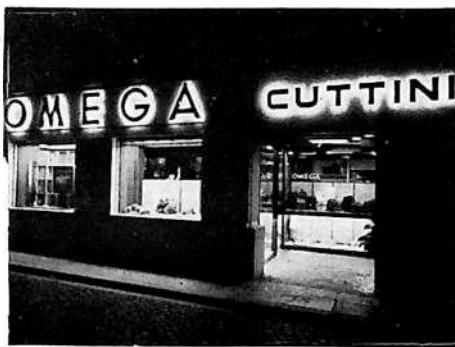
Perito traduttore giurato presso il Comune di Udine

TRADUZIONI GIURATE
LEGALI
TECNICHE
E COMMERCIALI
IN TUTTE LE LINGUE EUROPEE

TELEFONO 0432-55689
33100 UDINE - VIALE EUROPA UNITA 35
AUTOSTAZIONE

UFFICIO TRADUZIONI

NEL CUORE
DI UDINE
IL VOSTRO
GIOIELLIERE
DI FIDUCIA




Cuttini
GIOIELLIERI DAL 1904

VIA CANCIANI
(ang. via Rialto)
UDINE
TEL. 57016