

Tabella 1\* - I più importanti fattori fisiologici che influenzano le prestazioni di vertice e l'allenabilità

FATTORE	DIFFERENZE DI GENERE	CAUSE	FONTE
<b>Composizione corporea</b>	Le donne hanno in media un 10% in più del grasso corporeo relativo e di conseguenza una minor massa corporea relativa	Nei maschi l'ipertrofia muscolare è prodotta da ormoni sessuali, mentre le donne presentano una maggior sensibilità verso i recettori della lipolisi	Astrand et al. 2003
<b>Contrattilità muscolare</b>	Non esiste alcuna differenza di forza massima e nella velocità di contrazione per unità di sezione di superficie muscolare	La superficie della sezione trasversale nelle donne è minore, ma gli uomini non hanno nessun vantaggio istochimico per quanto riguarda il contenuto delle fibre	Trapper et al. 2003
<b>Portata cardiaca</b>	Gli uomini presentano una maggior portata cardiaca dovuta ad una maggior gittata sistolica	Nel cuore maschile la camera ventricolare sinistra è di dimensioni maggiori e, quindi, la funzione di pompaggio del sangue è migliore	Pelliccia et al. 2003
<b>Capacità di resistenza alla fatica</b>	Nei carichi muscolari di scarsa e media intensità le donne presentano una maggior resistenza alla fatica e recuperano più rapidamente degli uomini	Le donne presentano adattamenti cardiovascolari centrali più favorevoli e fasi ridotte di aumento della frequenza cardiaca. Gli uomini necessitano di una fase maggiore di impulso crescente per riuscire a mantenere lo stesso carico	Clark et al. 2003 Hunter et al. 2004
<b>Utilizzo dei substrati</b>	In carichi di lunga durata l'utilizzo del glicogeno da parte delle donne è ridotto ed è maggiore la combustione dei grassi	Lo svuotamento delle riserve di glicogeno è provocato dagli ormoni sessuali: le donne hanno un metabolismo lipidico più favorevole	Friedlander et al. 1998 Tarnopolsky et al. 1995
<b>Economia</b>	Nessuna differenza di genere in carichi di intensità relativa simile	Rifornimento energetico relativo alla massa corporea simile nelle attività d'intensità analoga	Daniels, Daniels 1992
<b>Fattore ormonale</b>	Negli uomini i valori del testosterone sono venti volte superiori che nelle donne	Dismorfismo sessuale del sistema endocrino	Medical enciclopedia 2004

## Manuale di FITNESS al FEMMINILE

Tabella 2\*\* - Le differenze di genere nel campo delle capacità motorie degli atleti e delle atlete

FATTORE	DIFFERENZE DI GENERE	CAUSE	FONTE
<b>Forza</b>			
<b>Forza esplosiva</b>	La forza massima di donne e allenate è dal 30 al 40% minore che negli uomini. Se però la forza viene normalizzata rispetto alla massa muscolare la differenza si riduce al 5%	La responsabilità del 35% in più degli uomini rispetto alle donne deve essere attribuita all'effetto anabolizzante del testosterone	Issurin, Sharobajko, 1985
<b>Velocità massima</b>	Gli uomini hanno vantaggi notevoli, specie negli esercizi che riguardano il tronco	L'ipertrofia delle fibre veloci negli uomini è più accentuata; gli uomini non presentano una superiorità per quanto riguarda la contrattilità muscolare e l'output nervoso	Drinkwater, 1988
<b>Resistenza anaerobica glicolitica</b>	Nelle donne allenate la capacità glicolitica riferita alla massa corporea è di circa il 32% inferiore che in atleti allenati	Tra uomini e donne non esistono differenze per quanto riguarda le riserve di fosfati ed il metabolismo anaerobico alattacido	Maud, Schultz 1986, Weber et al. 2006
<b>Capacità aerobica</b>	La capacità aerobica delle donne allenate è dal 10 al 25% inferiore che negli uomini; la differenza si riduce al 10% quando la capacità aerobica viene riferita alla massa corporea	A causa del loro minor contenuto di emoglobina e della loro gittata sistolica e portata cardiaca inferiori, le donne presentano un rifornimento di ossigeno peggiore rispetto agli uomini	Drinkwater, 1988
<b>Resistenza aerobica prolungata</b>	Il vantaggio degli uomini è relativamente scarso e diminuisce ancora di più con la durata del carico	Gli uomini sono avvantaggiati per quanto riguarda il rifornimento di ossigeno ed il metabolismo del glicogeno, mentre le donne sono superiori nella capacità di resistere alla fatica e nella combustione dei grassi	Drinkwater 1988 Tamopolsky et. al. 1995
<b>Mobilità articolare</b>	Le donne, come provato da diversi test, presentano una superiorità per quanto riguarda la mobilità articolare di tutto il corpo	Le donne presentano un'elevata elasticità dei tendini, dei legamenti e del tessuto connettivo come anche anche una struttura ossea più favo-	Kibler et al. 1989

segue Tabella 2

<b>Coordinazione</b>	Dopo i 18 anni le capacità coordinative delle donne sono del 10% maggiori che negli uomini	Le donne presentano un migliore orientamento spaziale nei compiti di motricità fine; le loro capacità di equilibrio sono migliori grazie al loro baricentro più basso	Tittel, 1998
----------------------	--	---	--------------

**Tabella 3\*\*\*** - Le differenze di genere nel campo delle capacità motorie degli atleti

<b>CAPACITÀ MOTORIE</b>	<b>DIFFERENZE NELL'ALLENABILITÀ MOTORIE</b>
<b>Forza massima</b>	Atleti e atlete presentano un potenziale identico di miglioramento dei meccanismi massima nervosi della contrazione muscolare. Gli uomini sono avvantaggiati per quanto riguarda l'ipertrofia muscolare, che, in parte, può essere compensata dalla maggiore sensibilità dei muscoli delle donne verso gli ormoni anabolizzanti endogeni
<b>Massima velocità alattacida</b>	Gli atleti sono avvantaggiati a causa della marcata ipertrofia delle FTF. Non esistono differenze di genere per quanto riguarda l'adattamento nervoso (alattacida) ai carichi di velocità massima e di forza esplosiva
<b>Resistenza glicolitico anaerobica</b>	A causa della maggiore concentrazione di glicogeno, determinata da quella glicolitico- di testosterone, gli atleti presentano un potenziale maggiore di aumento anaerobica della capacità glicolitica
<b>Resistenza aerobica</b>	Malgrado il peggiore rifornimento di ossigeno, le atlete reagiscono nella stessa aerobica misura degli atleti all'allenamento aerobico (trasformazione dell'energia per via aerobica e resistenza di lunga durata)
<b>Coordinazione</b>	Atleti e atlete dispongono di un identico potenziale di miglioramento. La misura delle possibilità di miglioramento delle abilità tecniche non dipende da fattori di genere
<b>Mobilità articolare</b>	Si può supporre che le donne, in base a vantaggi morfologici del loro sistema articolare muscolare-scheletrico possano essere allenate meglio degli uomini

## Manuale di FITNESS al FEMMINILE

Tabella 4\*\*\*\*

DISCIPLINE	DURATA	PRINCIPALI DETERMINANTI FISILOGICHE	SUPERIORITÀ MASCHILE
<b>100 metri</b>	circa 10 s	Contrattilità muscolare Massima trasformazione anaerobico-alattacida dell'energia	+ no
<b>400metri</b>	43-48 s	Trasformazione glicolitico-anaerobica dell'energia Massima trasformazione anaerobico-alattacida dell'energia Contrattilità muscolare	++ + no
<b>1500metri</b>	3,5-4 min	Trasformazione glicolitico-anaerobica dell'energia Capacità glicolitico-anaerobica	++ ++
<b>5 km</b>	12,6- 14,4 min	Massima trasformazione aerobica dell'energia Capacità glicolitico-anaerobica	++ ++
<b>10 km</b>	26,30- 29,05	Massima trasformazione aerobica dell'energia Resistenza aerobica di lunga durata Capacità glicolitico-anaerobica	++ + +
<b>Maratona</b>	2,1- 2,3 h	Resistenza aerobica di lunga durata Capacità di resistenza alla fatica Economia di corsa	+ - no
<b>100 km</b>	6,2- 6,6 h	Resistenza aerobica di lunga durata Capacità di resistere alla fatica Economia di corsa no	+ - no

