

**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CASSINO**  
**FACOLTA' DI LETTERE E FILOSOFIA**

TESI DI LAUREA  
in  
SCIENZE MOTORIE

TEORIA E METODOLOGIA DELL'ALLENAMENTO

**ALLENAMENTO DELLA FORZA**  
**IN UN MESOCICLO DI CONTROLLO**  
**NELLA DANZA SPORTIVA:**  
**DISCIPLINE STANDARD**

Relatore  
Prof. DANIELE MASALA

Candidato  
FABIO COLELLA

Correlatore  
Prof. CLAUDIO GALLOZZI

Matricola 20/ 78

Anno Accademico 2001 – 2002

*Ringrazio la Commissione Medica della Federazione Italiana Danza Sportiva ed in particolare la Dott. Serena Bria, per avermi assistito nell'interpretazione di alcuni test riportati in questo studio.*

*Ringrazio inoltre la palestra "Body Power" di Arpino, per aver consentito di testare alcuni dei danzatori impegnati nel nostro studio.*

*Un doveroso ringraziamento, infine, ai professori Daniele Masala e Claudio Gallozzi che mi hanno dato l'opportunità di svolgere questo lavoro, seguendomi con molta pazienza.*

## INDICE

▪ <b>Introduzione</b>	pag.	3
-Storia della danza	pag.	6
-Caratteristiche tecniche della danza sportiva	pag.	19
-Stato attuale della ricerca sulla danza sportiva	pag.	34
▪ <b>Materiali e metodo</b>	pag.	35
-Soggetti	pag.	35
-Test effettuati	pag.	36
-Apparati utilizzati	pag.	48
▪ <b>Valutazioni</b>	pag.	52
▪ <b>Scopo della ricerca</b>	pag.	54
▪ <b>Forza muscolare</b>	pag.	63
-Classificazioni della forza	pag.	65
-Capacità di forza	pag.	68
-Sviluppo forza veloce	pag.	70
-Mezzi e metodi di sviluppo della forza	pag.	74
-Principi di allenamento della forza	pag.	78
-Organizzazione dell'allenamento in periodi	pag.	80
▪ <b>Test iniziali</b>	pag.	84
-Forza esplosiva	pag.	85
-Rapidità	pag.	86
-Resistenza alla rapidità	pag.	87
▪ <b>Strutturazione mesociclo</b>	pag.	89
-Circuit training	pag.	91
-Esempi di circuit training nella Danza Sportiva	pag.	101
▪ <b>Test finali</b>		
-Forza esplosiva	pag.	105
-Rapidità	pag.	106
-Resistenza alla rapidità	pag.	107
▪ <b>Conclusioni</b>	pag.	108
▪ <b>Bibliografia</b>	pag.	110

## **LISTA DELLE ABBREVIAZIONI USATE NEL TESTO**

*F.I.D.S. - Federazione Italiana Danza Sportiva*

*I.D.S.F. - International Dance Sport Federation*

*C.I.O. – Comitato Internazionale Olimpico*

*V'O<sub>2</sub> - Consumo di ossigeno*

*V'O<sub>2max</sub> – Massima potenza aerobica*

*- in millilitri di O<sub>2</sub> per kg di peso corporeo al minuto  
(ml/kg/min)*

*- in millilitri di O<sub>2</sub> per kg di massa magra al minuto  
(ml/kgffm/min)*

*V'CO<sub>2</sub> - Produzione di anidride carbonica*

*SAV - Soglia anaerobica ventilatoria*

*V'e - Ventilazione polmonare*

*FC - Frequenza Cardiaca*

*[La] - Concentrazione ematica di lattato in millimoli per litro (mM)*

*FM - Massa grassa*

*FFM - Massa magra*

# INTRODUZIONE

*La Danza Sportiva è uno sport nuovo che ormai da anni viene praticato in maniera ampia su tutto il territorio nazionale. Infatti nell'ultimo aggiornamento effettuato il 16 Aprile 1998, riguardante le Affiliazioni e il Tesseramento di Società e Atleti, sono state registrate ben 1.056 Società e ben 23.149 Competitori Totali. Da questi dati in nostro possesso possiamo dedurre che non si tratta di un'attività ricreativa, ma di una vera e propria disciplina sportiva ad alto contenuto tecnico. Uno sport capace di fondere insieme le qualità atletiche e quelle artistiche e che esalta, a nuovo canone, l'estetica. Numerosi sono i riconoscimenti ottenuti dalla Danza Sportiva nel corso degli anni. Infatti il 28 Febbraio 1997 viene riconosciuta dal C.O.N.I., il 14*

*Settembre sempre dello stesso anno, nella 106° Sessione del CIO che si è tenuta a Losanna, l'International Dance Sport Federation (IDSF) viene riconosciuta quale Federazione nel rispetto della Regola 29 della Carta Olimpica. In questa occasione mi preme ricordare il lungo e impegnativo lavoro, iniziato quindici anni fa dal Presidente dell'IDSF - allora ICAD- Mr. Detlef Hegemann, che hanno portato a questo importante obiettivo per la Danza Sportiva Internazionale. Già nel novembre del 1982 il primo passo è stato quello di adattare le norme dell'IDSF all'articolo 57 dello Statuto del CIO affinché si potesse iniziare la procedura che avrebbe portato al riconoscimento della Danza Sportiva. Successivamente nel 1991 l'IDSF viene riconosciuta quale membro provvisorio e nel 1992 definitivo del GAISF. Nel 1995 giunge il riconoscimento provvisorio da parte del CIO. Nel 1996 diventa membro dell'International World Games Association IWGA e Membro dell'Associazione*

*Internazionale delle Federazioni Sportive Riconosciute ARISF. Nel 1997 partecipa per la prima volta ai World Games in Lathi. Infine il 4 Settembre il pieno riconoscimento da parte del CIO, dove è rappresentata per adesso solo nelle danze standard e latino-americane. Si affaccia, dunque, alla ribalta delle Olimpiadi con l'aspirazione di essere inserita a pieno titolo tra le discipline olimpiche. Comincia a nascere l'esigenza di considerare la Danza Sportiva in termini di impegno fisico e, quindi, anche in termini di una vera e propria metodologia di allenamento.*

## ***NACQUE L'UOMO***

### ***E SUBITO BALLO'***

*La danza, intesa come insiemi di movimenti e di gesti eseguiti con il corpo seguendo il suono e il ritmo di una musica, è senza dubbio fra i linguaggi elaborati dall'uomo uno dei più comunicativi ed efficaci.*

*In tutte le culture la danza è sempre stata una forma di espressione privilegiata, perché è un mezzo per uscire dalla realtà ed è un modo per realizzare un contatto e una comunicazione con elementi spirituali e fantastici che trascendono la condizione umana.*



*In tutte le lingue europee il termine DANZA (danse- dance- Tanz), deriva dalla radice “tan”, che vuol dire “tensione”.*

*La danza era dunque vissuta fin dalle origini come tensione spirituale fra l’uomo e la natura, fra l’uomo e il mondo.*

*Nata come azione mimica e simbolica, la danza nei secoli si è evoluta, diventando di volta in volta espressione delle mutate tendenze culturali e dei cambiamenti della società.*

*Attraverso la danza, che nelle sue innumerevoli espressioni è un patrimonio culturale universale, possiamo dunque scoprire tradizioni, usanze, costumi dei popoli.*

## ***PRIMA DELLA STORIA***

*La danza è nata insieme all'uomo, lo ha accompagnato fin dall'inizio in tutte le circostanze salienti dell'esistenza. Appena si è saliti su due zampe si è cominciato a danzare. In occasione della caccia, dei rapporti sessuali, della guerra, del cambiare delle stagioni, la danza è il linguaggio fondamentale che serve a raccontare ciò che accade, a dire ciò che si spera accadrà, a scongiurare ciò che si teme possa accadere, a ricordare ciò che è già accaduto. Prima della storia, la danza è un sapere: significa conoscere i precedenti mitologici e interpretare grazie ad essi, magicamente, il quotidiano del presente e le incognite del futuro: il danzatore è cantastorie e profeta, saggio e visionario. Di*

*volta in volta, il linguaggio della danza può essere rigorosamente prestabilito, con gesti, ritmi, suoni, costumi precisi, oppure può essere lasciata una certa libertà di improvvisazione su temi rituali preordinati, come una variazione musicale. La danza è potente, ha effetti che si propagano nel tempo e nello spazio: è un'energia misteriosa che va domata e messa al servizio della comunità. È il collegamento, ora spontaneo e istintivo ora articolato e codificato, tra il corpo e l'anima, tra l'umano e il soprannaturale, tra il peccato e la redenzione. Ancora oggi queste funzioni si intrecciano e sopravvivono nelle danze delle popolazioni che vivono allo stato tribale.*

## **L'ANTICO EGITTO**

*Dalle valle del Nilo ci giungono le prime testimonianze di una grande cultura storica. I primi documenti precisi sulla danza sono egizi: i TESTI DELLE PIRAMIDI (Regno Antico) accennano alla danza tra le forme di omaggio agli dei e ai morti divinizzati, e alcune figurazioni illustrano le danze rituali egizie dal III millennio a.C. all'epoca tolemaica. Ma l'Egitto ci ha lasciato anche rappresentazioni di danze molto più libere, eseguite per lo più da stranieri: negri, libici, pigmei. E il dio della danza, Bes, era raffigurato come un nano deforme. Oltre alla prima registrazione anagrafica, risale al Regno Antico la prima documentazione della storia relativa a danzatori e danzatrici professionisti.*

## **LA GRECIA**

*Nei poemi omerici sono descritte danze corali di giovani e fanciulle. Dalla danza sono nati i modelli per i poeti della lirica corale (versi sempre accompagnati da musica citaristica, da cui il termine che li designa) e delle tragedia. I principali schemi metrici (come il peana, il ditirambo, l'encomio, per esempio) derivano strettamente dalla musica e dalla danza. I Greci elaborarono una grammatica coreografica precisa, e alcuni studiosi ritengono che già praticassero la tecnica sulle punte. La Pirrica era tipica degli Spartani, che si avvicinavano al nemico danzando: un movimento ritmico, minaccioso, individuale prima della battaglia per raccogliere le forze e ingraziarsi il fato.*

## **LA CULTURA EBRAICA**

*Miriam e le donne d'Israele danzarono dopo il passaggio del Mar Rosso, Davide danzò davanti all'arca. Le antiche tradizioni religiose sono sopravvissute fino all'età moderna: dopo le nozze si danza per una settimana e quando si celebra Simachat Torah (Gioia della Legge) si danza con i rotoli della legge nella sinagoga. L'entusiasmo religioso si esprime nella danza, associata alla preghiera. Ma non si dimentichi uno dei balli più famosi, inquietanti e rappresentati, in teatro, al cinema, in versi e in prosa: Salomè che balla*

*sinuosa davanti a Erode per chiedere- ed irresistibilmente ottenere- la testa di Giovanni il Battista.*

## **ROMA**

*Il popolo che conquistò il mondo, ballava soprattutto con le armi in mano, rievocando negli spettacoli e nelle parate le grandi battaglie. Gradualmente, su influenze etrusche e greche, la danza perse questa esclusiva connotazione guerresca e di celebrazione del potere. In età augustea divenne molto popolare lo spettacolo della pantomima, cioè di quella rappresentazione scenica in cui il dialogo è soppresso e l'azione è resa dai gesti degli attori accompagnati dalla musica. Quasi un balletto dei tempi*

*antichi, spesso di carattere satirico, più raramente di impronta tragica.*

## **MEDIOEVO**

*Nel periodo che va dal disgregamento dell'impero romano fino ai primi secoli del Medioevo, la danza era caduta in decadenza, perseguitata dalla Chiesa come veicolo di corruzione e licenziosità al pari di ogni altra forma di spettacolo. Pur essendo considerata immorale, perché veniva fatta dopo i riti pagani, continuò tuttavia ad essere praticata dal popolo nella celebrazione delle feste. Fino al '400, la sua immagine sarà quella della danza delle streghe insieme a Satana, per i riti del Sabba. È il periodo della danza*



*macabra, che si svolgeva nei cimiteri per esorcizzare ed evocare la morte.*

## **RINASCIMENTO**

*Durante il Rinascimento, la danza assunse finalmente un ruolo importante, presentandosi in innumerevoli forme in cui si fondevano svariati motivi, tratti dalle manifestazioni coreiche antiche e moderne. Il linguaggio acquisisce uno stile europeo che si riscontra nelle danze italiane (tarantella, pavana, gagliarda), francesi (minuetto, gavotta), tedesche (valzer), inglesi (giga, contradanza), polacche (polacca, mazurka).*

*L'epoca rinascimentale vede la nascita e lo sviluppo in Europa del balletto, come rappresentazione e spettacolo teatrale.*

## ***IL SEICENTO***

*In questi periodo, la danza è chiamata in causa come mezzo espressivo per sviluppare un'azione scenica. Viene praticata come ballo pubblico nelle piazze, nelle vie e nei teatri,*

*affermandosi fra la gente di corte quale passatempo o manifestazione mondana.*

*Nel 1661, nacque a Parigi l'Académie Royale de Danse, da cui è derivato il termine di danza accademica e con cui ebbe inizio il professionismo del ballo teatrale, che presenta lo stile di danza del balletto classico.*

*Rigide regole disciplinavano i movimenti dei ballerini, le posizioni dei piedi e delle braccia, i diversi tipi di "passi" che essi potevano compiere. Principi, questi, che ancora oggi vengono seguiti da chi studia il balletto classico e, la bravura del ballerino "classico", sta non solo nell'eseguire i passi in maniera tecnicamente perfetta, ma anche nel saper "interpretare", grazie alla sua sensibilità e alla sua personalità, l'animo del personaggio e la storia, le sequenze dei passi che compongono le coreografie e gli schemi imposti dal ballo accademico.*

*Come reazione al balletto classico si è sviluppata, soprattutto a partire dal Novecento, una danza “libera”, che rifiuta i principi e le strutture elaborate dalla danza accademica, e concepisce invece il movimento come espressione spontanea dell’esperienza emotiva del momento.*

*In questa danza moderna sono confluite e confluiscono le esperienze più disparate, che accolgono suggestioni provenienti dalle arcaiche danze tribali africane come dai moderni balli “metropolitani” e dalle più recenti tendenze musicali. Si delinea così il carattere eclettico e polimorfo della danza d’arte dei nostri tempi.*

# ***CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA DANZA SPORTIVA***

*Nella Danza Sportiva, che apparentemente sembra una performance per allietare il pubblico, si fondono in realtà l'aspetto tecnico- sportivo e quello spettacolare. Per quanto riguarda la componente tecnica, l'aspetto che maggiormente si deve tenere in considerazione, è la sincronia. Trattandosi di uno sport di coppia, gli atleti e le atlete devono trovare la giusta sintonia con il proprio partner e con la musica. Proprio la mancanza di questa caratteristica è stata la causa di clamorosi insuccessi da parte di coppie di alto livello, che dovevano interrompere la loro partnership a causa dello scarso feeling e comunicazione che si veniva ad instaurare*

*con il passare del tempo. Infatti prima di formare una coppia altamente competitiva, si valutano numerosi aspetti. Tra questi bisogna ricordare la valutazione della composizione corporea del singolo ballerino/a, ossia l'analisi quantitativa dei diversi compartimenti che compongono il nostro corpo condotta a diversi livelli: atomico, molecolare, tessutale, d'organo; in questo modo verranno analizzate componenti quali la massa magra, la massa priva di grasso e la massa grassa con i diversi metodi di valutazione (Densitometria, Plicometria e Analisi Bioimpedenziometrica). Successivamente si vanno a valutare le capacità tecnico- artistiche quali ad esempio la musicalità, che non si basa solamente sul rispetto meticoloso delle battute musicali, bensì sulla capacità della coppia di distinguere gli accenti musicali tramite l'esecuzione delle figure con le dovute accelerazioni e sfumature artistiche che contraddistinguono ogni singolo ballo. Infine la capacità del*

*danzatore di eseguire in maniera corretta le figure secondo i criteri di direzione, allineamento e inclinazione del corpo e uso corretto del piede.*

*Le specialità della danza sportiva sono:*

- *Ballo liscio unificato (Mazurka, Valzer Viennese, Polka)*
- *Ballo da sala (Valzer Inglese, Tango, Fox Trott)*
- *Danze Jazz (Rock'n roll, Boogie Woogie, Rock liscio, Tap dance, Mixing blues, Acro mixing blues)*
- *Danze caraibiche ( Mambo, Salsa, Merengue)*
- *Danze freestyle ( Danze Show, Disco Dance e Freestyle, Break Dance, Electric Boogie, Hip Hop, Swing Dance, Funky)*
- *Liscio Tradizionale Piemontese (Mazurka, Valzer, Polka)*
- *Danze Olimpiche*

*Le danze Olimpiche, così definite perché si auspica un loro riconoscimento come sport olimpico, comprendono:*

*- Danze Standard*

*- Danze Latino- Americane*

*Queste due discipline vengono ballate principalmente in coppia, ma possono essere ballate anche in gruppo (Formazione) e ciascuna di esse comprende i vari balli:*

*Danze Standard: Valzer Inglese, Tango, Valzer Viennese, Slow Fox Trot e Quick Step.*

*Danze Latino Americane: Samba, Cha Cha Cha, Rumba, Paso Doble e Jive.*



*Una competizione può essere articolata su uno o più balli della stessa specialità; in questo caso dobbiamo fare una distinzione tra Classic Show Dance, riguardante l'utilizzo di una serie di figure delle Danze Standard amalgamate in un "segue" e South American Show Dance, riguardante invece l'amalgamazione di una serie di figure delle Danze Latino Americane. Nella specialità dei 10 balli invece, il risultato finale è dato dalla somma dei punteggi ottenuti dalla combinazione delle Danze Standard con le Danze Latino Americane.*

*Le categorie di appartenenza vengono formate in base all'età dei componenti la coppia (art.17 Reg. Gare) mentre il superamento delle classi viene assegnato in base ai meriti ottenuti dalla coppia (art. 23 Reg. Gare):*

**TABELLA 1: CATEGORIE E CLASSI DELLA DANZA SPORTIVA**

**CLASSI**

***Juveniles I Entrambi i ballerini hanno meno di 9 anni D C B***

***Juveniles II Il più anziano della coppia ha da 10 a 11 anni D C B***

***Junior Il più anziano della coppia ha da 12 a 13 anni D C B A***

***Junior II Il più anziano della coppia ha da 14 a 15 anni DCBA2 A1***

***Youth Il più anziano della coppia ha da 16 a 18 anni DCBA2 A1***

***Amatori Il più anziano della coppia ha da 19 a 34 anni DCBA2A1I***

***Senior I Il più anziano della coppia ha da 35 a 45 anni DCBA2 A1***

***Senior II Il più anziano della coppia ha da 46 a 55 anni D C B A***

***Senior III Il più anziano della coppia ha 56 anni o più D C B A***

*In ordine di importanza le classi sono: I (Internazionale)*

*A1, A2, B, C, D.*

*Le categorie riconosciute a livello internazionale, e che quindi prendono parte alle competizioni IDSF (Campionati*

*Mondiali, Europei, Competizioni Open a punteggio), sono*

*gli Junior II, Youth, Amatori e Senior I.*

## ***MODALITA' DI SVOLGIMENTO DELLA***

## ***GARA***

*I campionati e le competizioni a punteggio nelle specialità*

*Danze Standard e Latino Americane, si baseranno su un*

*numero minimo di balli, in dipendenza delle classi in gara,  
secondo la seguente suddivisione ( art. 45 Reg. Gare):*

- *Classe D 3 balli (programmi obbligatori)*
- *Classe C 5 balli (programmi obbligatori)*
- *Classe B 5 balli (programmi obbligatori)*
- *Classi I, A1, A2, A, 5 balli ( Amalgamazioni libere)*

*Il tempo di esecuzione di ogni ballo non dovrà discostarsi  
dai valori di battute al minuto indicati in Tab. 2 ( art. 46  
Reg. Gare).*

**Tabella 2**

<b>BALLI STANDARD</b>	<b>TEMPO(Battute al min)</b>
<i>Valzer inglese</i>	<i>28-30</i>
<i>Tango</i>	<i>32-33</i>
<i>Valzer viennese</i>	<i>58-60</i>
<i>Slow fox trot</i>	<i>28-30</i>
<i>Quick step</i>	<i>49-52</i>
<b>BALLI LATINO-AMERICANI</b>	<b>TEMPO(batt. al min)</b>
<i>Samba</i>	<i>50-52</i>
<i>Cha cha cha</i>	<i>30-32</i>
<i>Rumba</i>	<i>24-27</i>
<i>Paso doble</i>	<i>59-62</i>
<i>Jive</i>	<i>42-44</i>

*Durante tutta la competizione la durata dei singoli balli sarà compresa tra 1 minuto e 30" e 2 minuti, tranne Valzer Viennese, Quickstep e Jive, che dovranno essere compresi tra 1 minuto e 20" ed 1 minuto e 40" (art. 47 Reg. Gare).*

*La forma della pista deve essere rettangolare con almeno le seguenti dimensioni (art. 53 Reg. Gare):*

**TABELLA 3: DIMENSIONI CAMPO DI GARA**

<i>16 metri</i>	<i>25 metri</i>	<i>mq 400 c.a.</i>
<i>14 metri</i>	<i>20 metri</i>	<i>mq 280 c.a.</i>
<i>12 metri</i>	<i>20 metri</i>	<i>mq 240 c.a.</i>

*Il materiale idoneo per le piste da ballo è il parquet.*

*Ogni competizione comprende una finale che può essere o meno preceduta da una fase eliminatoria:*

*se il numero delle coppie concorrenti è inferiore o uguale a 7, la competizione sarà costituita dalla sola fase finale.*

*Se tale numero è superiore a 7, verranno effettuate anche le fasi eliminatorie mediante le quali si realizza una selezione graduale delle coppie per portare un certo numero di coppie alla fase finale.*

*Le fasi eliminatorie saranno determinate dal numero di ordine dell'eliminatoria stessa:*

*1° Eliminatoria, 2° Eliminatoria,...ecc*

*oppure in fase inversa... Semifinale, Quarti di finale, ecc.*

*(art. 67 Reg. Gare).*

*A seconda del numero di coppie concorrenti, la gara, fase finale inclusa, si svolgerà secondo la seguente tabella ( art. 68 Reg. Gare):*

**TABELLA 4**

<i>Numero competitori</i>	<i>2-7</i>	<i>8-12</i>	<i>13-24</i>	<i>25-48</i>	<i>49-96</i>	<i>97-192</i>	<i>193-384</i>	<i>385-768</i>
<i>Numero di fasi</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>

*Nella fase finale tutte le coppie balleranno assieme. Nelle fasi eliminatorie, le coppie potranno essere distribuite in un numero variabile di manche. Le coppie che compongono una manche balleranno assieme e la distribuzione dovrà essere fatta il più uniformemente possibile. Come norma generale si raccomanda che il numero di coppie incluse in una manche, non superi un quoziente che permetta di avere almeno 20 metri quadrati per coppia (art. 69 Reg. Gare).*



## ***COMPETIZIONI SPECIALI***

**Competizioni concorrenti.** *In casi speciali si possono realizzare più competizioni in forma “concorrente”. Si procede come se si trattasse di una sola competizione, ma alla fine i risultati si utilizzano separatamente per valutare le coppie concorrenti. In particolare ognuna delle competizioni avrà un vincitore ( art. 88 Reg. Gare).*

**Gara per squadra o team match.** *Una competizione di squadra ( o team match) consiste in una combinazione di competizioni tra componenti di varie squadre. Ogni squadra*

*riceve una votazione secondo le valutazioni sui suoi componenti e questa valutazione determina la squadra vincitrice e le posizioni seguenti. Lo svolgimento della competizione e la forma nella quale i giudici valutano le coppie può essere anche diverso dal modo abituale ( art. 89 Reg. Gare).*

*Analizzando queste norme tecniche, è possibile ipotizzare che la danza sportiva richieda un impegno fisico notevole del tipo aerobico- anaerobico alternato. In effetti, alcuni rilievi sperimentali estemporanei ( Faina, Bria e altri), indicano che persino in soggetti di media età (danzatori della categoria senior 35-45 e della categoria senior oltre i 55 anni) si registrano frequenze cardiache elevate e tassi lattacemici superiori in maniera significativa ai valori basali. ( tab.5).*

**TABELLA 5**

	<i>Senior 36-45</i>		<i>Senior over 55</i>	
	<i>Uomini</i>	<i>donne</i>	<i>uomini</i>	<i>donne</i>
<b><i>Fc picco bpm</i></b>	<b><i>200±5.6</i></b>	<b><i>190±5.8</i></b>	<b><i>182±4.5</i></b>	<b><i>175±4.3</i></b>
<b><i>% Fc max teorica</i></b>	<b><i>111</i></b>	<b><i>105</i></b>	<b><i>112</i></b>	<b><i>107</i></b>
<b><i>Fc media bpm</i></b>	<b><i>189±5.35</i></b>	<b><i>179±4.84</i></b>	<b><i>166±6.14</i></b>	<b><i>162±5.62</i></b>
<b><i>% Fc max teorica</i></b>	<b><i>105</i></b>	<b><i>99</i></b>	<b><i>103</i></b>	<b><i>99</i></b>
<b><i>[La] picco (Mm)</i></b>	<b><i>8±1.5</i></b>	<b><i>8.4±1.4</i></b>	<b><i>5.1±1.8</i></b>	<b><i>2.9±0.6</i></b>

*Analizzando i dati proposti in tabella, deduciamo che per competere i danzatori abbiano bisogno dei giusti criteri di allenamento.*

## ***STATO ATTUALE DELLA RICERCA SULLA DANZA SPORTIVA.***

*Allo stato attuale, le conoscenze sulla Danza Sportiva sono molto modeste, soprattutto per la rilevanza che questa disciplina possiede in ambito sportivo. Infatti solo di recente comincia a nascere un certo interesse da parte di sponsor e mass media, soprattutto per la divulgazione delle discipline olimpiche (v. "La Vita in Diretta", "Campioni di Ballo"). La maggior parte della letteratura scientifica riguarda la danza classica e, soprattutto, gli aspetti traumatologici.*

*Nell'ambito della Danza Sportiva Italiana l'unico lavoro di cui siamo a conoscenza è quello effettuato dalla*

*Commissione Medica Federale, presieduta dal presidente  
Dott. Marcello Faina, dal Segretario Dott. Serena Bria e dai  
Membri Ordinari Dott. Francesco Felici, Dott. Vincenzo  
Palmieri, Dott. Luigi Simonetto.*

## ***MATERIALI E METODO***

### **Soggetti**

*Hanno partecipato allo studio dodici atleti di Danza  
Sportiva, sei uomini e sei donne, costituenti sei coppie,  
appartenenti alla categoria classe Internazionale ed Amatori  
classe A1 competitori nella specialità delle Danze Standard.  
I dati anagrafici ed antropometrici degli atleti valutati sono  
riportati nella seguente tabella:*

<i>Dati antropometrici</i>	<i>Uomini (N =6)</i>	<i>Donne (N=6)</i>
----------------------------	----------------------	--------------------

<i>Età (anni)</i>	<i>19.3±2.3</i>	<i>19.3±2.9</i>
<i>Statura (cm)</i>	<i>175.8±6.6</i>	<i>162.5±4.5</i>
<i>Peso (Kg)</i>	<i>69.1±5.8</i>	<i>52.9±7.3</i>
<i>Massa Magra(kg)</i>	<i>60.7±4.1</i>	<i>44.1±5.0</i>
<i>Massa Grassa(%)</i>	<i>11.6±3.0</i>	<i>17.1±1.8</i>
<i>FC max teorica</i>	<i>201</i>	<i>201</i>

**Test effettuati**

*I soggetti sono stati sottoposti a due batterie di test: la prima per la valutazione delle caratteristiche meccanico- muscolari dei muscoli estensori degli arti inferiori e, la seconda, per la valutazione delle caratteristiche aerobiche.*

*1. Per la valutazione delle caratteristiche meccanico-muscolari sono stati utilizzati i seguenti test:*

*A) Test di spinta con contromovimento alla pressa orizzontale (PRESS- TEST), per la determinazione della potenza esplosiva.*

*Il test consiste nella misura della potenza massima espressa in una spinta effettuata alla pressa orizzontale contro un carico pari al 100% del peso corporeo (p.c.). Al soggetto, la cui posizione di partenza è a gambe tese, è permesso di flettere le ginocchia a 90° per eseguire, prima della spinta, un movimento di caricamento elastico.*

*La misura della potenza viene effettuata dal calcolo del carico e della velocità di spostamento dello stesso.*

*I parametri rilevati sono:*

- *la forza media sviluppata durante tutto l'arco del movimento*
- *l'incremento massimale istantaneo della forza*
- *il lavoro meccanico totale*
- *la potenza meccanica media*
- *il picco di potenza*
- *il tempo impiegato a raggiungere il picco di potenza*
- *velocità media, accelerazioni, spostamenti e tempi in cui viene eseguito sia il lavoro concentrico che quello eccentrico*

*Il soggetto esegue 5 spinte bilaterali con congruo periodo di recupero valutando la spinta migliore.*

*Nella parte riservata ai "risultati" è stato riportato, come punto principale del test, solamente il parametro potenza meccanica media.*



*B) Il test di Bosco- Vittori per la determinazione della potenza reattivo- elastica dei muscoli estensori degli arti inferiori.*

*Il test consiste nella misurazione dei tempi di contatto e dei tempi di volo di un soggetto che compie una serie di salti consecutivi (da 5 a 8), in veloce successione, cercando di piegare il meno possibile le ginocchia.*

*In questa prova il soggetto dovrà aiutarsi con le braccia per migliorare la propria elevazione. Questa prova può essere eseguita sia con le mani ai fianchi sia con le braccia libere di muoversi. In questo secondo caso, l'aiuto delle braccia contribuisce a migliorare l'elevazione del baricentro corporeo, risultando in tal modo il test più adatto alla valutazione di discipline nelle quali l'intervento delle capacità coordinative è importante fattore di prestazione.*

*L'altezza di salto raggiunta, calcolata dalla misurazione dei tempi di volo, è espressione della forza esplosivo-reattivo- elastica. Conoscendo tuttavia i tempi di contatto a terra, durante i quali avviene la fase di spinta, è possibile ottenere la misura anche della potenza espressa nei salti.*

*La potenza media viene calcolata con la formula seguente:*

$$g * g * \Sigma t \text{ volo} * (\Sigma t \text{ volo} + \Sigma t \text{ contatto})$$

$$W = \frac{\quad}{\quad}$$

$$4 * N \text{ salti} * \Sigma t \text{ contatto}$$

*( per le sequenze di salti eseguite partendo dall'interno della pedana il primo salto non entra nel calcolo in quanto il tempo di contatto non è definito).*

*A tal proposito, oltre al valore di potenza media, si possono selezionare il tempo di contatto e il tempo di volo corrispondenti al miglior salto ( quello caratterizzato dal*

*minor tempo di contatto e dal più elevato tempo di volo) e calcolare la potenza in watt corrispondente.*

*Nel capitolo “risultati” è stato riportato, come rappresentativo del test, solamente il parametro meccanica media.*

### *C) Test di resistenza specifica*

*Il test, utilizzato per la determinazione della resistenza specifica, consiste in 16 spinte massimali eseguite in maniera consecutiva alla pressa orizzontale.*

*I parametri rilevati sono:*

- Potenza iniziale: potenza espressa nella fase finale del test.*

- *Potenza finale: potenza espressa nell'ultima spinta.*
- *Fatigue index: decremento di potenza espresso tra potenza iniziale e quella finale.*
- *Indice di resistenza: rapporto tra la media delle potenze di tutte le spinte e la potenza iniziale ( parametro di valutazione della resistenza alla forza veloce).*
- *Capacità anaerobica: media della potenza di tutte le spinte (parametro di valutazione della capacità anaerobica alattacida- metabolismo del fosfageno ATP-PC).*
- *Indice dell'impegno: rapporto tra la potenza delle prime spinte del test e quella del miglior contromovimento (permette di valutare il massimo impegno espresso nel test).*
- *Indice di varianza: linearità del decremento di tutte le spinte.*

*Nel capitolo “risultati” è stato riportato, come rappresentativo del test, solamente il parametro potenza meccanica media.*

#### *D) Test di capacità di recupero*

*Il test di 5 spinte alternate alla pressa orizzontale per la determinazione della capacità di recupero, consiste nell'eseguire 5 serie di 5 spinte consecutive ( recupero tra la serie 10 s.). Si valuta l'indice di recupero, ossia la percentuale del valore medio dell'ultima serie di spinte rispetto a quello della prima serie effettuata, e la potenza media delle 5 serie.*

**VALUTAZIONE MECCANICO MUSCOLARE ARTI INFERIORI**

**TEST: PRESSA ORIZZONTALE**

<b>NOME e COGNOME</b>		<b>PESO(KG)</b>	<b>67</b>
<b>ETA'</b>	<b>20</b>	<b>STATURA(cm)</b>	<b>164</b>
<b>SPORT</b>	<b>Danza sportiva</b>	<b>Carico Test Bi-Laterale(Kg)</b>	<b>101</b>
<b>LIVELLO</b>	<b>Internazionale</b>	<b>Tempo di Rec. Tra le serie(sec)</b>	<b>10</b>
<b>MIGLIOR PERFORMANCE</b>		<b>N° Spinte per serie</b>	<b>5</b>
<b>DATA TEST</b>	<b>25/7/00</b>	<b>Distanza Carrello(cm)</b>	<b>6</b>
		<b>Tipo di calcolo Potenza</b>	<b>a&gt;0 fino a=0</b>

***CAPACITA' DI RECUPERO (Potenza media delle 5 serie, Bilaterale)***



	(WATT)	(WATT/KG*p.c.)
<b>1°SERIE</b>	<b>1422</b>	<b>21,2</b>
<b>2°SERIE</b>	<b>1402</b>	<b>20,9</b>
<b>3°SERIE</b>	<b>1366</b>	<b>20,4</b>
<b>4°SERIE</b>	<b>1359</b>	<b>20,3</b>
<b>5°SERIE</b>	<b>1287</b>	<b>19,2</b>
<b>Indice di recupero</b>	<b>90%</b>	

*2. Per quanto riguarda la valutazione delle caratteristiche metabolico- aerobiche, i soggetti sono stati sottoposti ad un test incrementale all' esaurimento sul nastro trasportatore.*

*La velocità iniziale del test è stata di 6 Km/h con incremento di 1 km/h ogni minuto.*

*Durante il test, sono stati monitorati i parametri cardio-respiratori (ventilazione,  $V'O_2$ ,  $V'CO_2$ , FC, ecc.) con metodica respiro per respiro, per la determinazione del massimo consumo di ossigeno ( $V'O_{2max}$ ) e della soglia anaerobica ventilatoria (SAV).*

*Prima ed al termine del test (3-6 e 9 minuto del recupero) è stato effettuato un prelievo di sangue capillare ( 25 $\mu$ l) dal lobo dell'orecchio per la determinazione del picco di concentrazione ematica di lattato.*

*Il  $V'O_{2max}$  è stato considerato come il valore più alto di  $V'O_2$  (consumo di ossigeno) raggiunto dopo aver filtrato i dati con media ogni 30 s.*

*Il  $V'O_{2max}$  è stato espresso in relazione al peso corporeo (ml/kg/min) ed in relazione alla massa magra (ml/kgffm/min).*

*La soglia anaerobica è stata calcolata con la metodica del V-SLOPE secondo Wassermann. Con tale metodica vengono*



*posti in relazione il  $V'O_2$  e il  $V'CO_2$ . La soglia anaerobica ventilatoria viene identificata come il punto dove il  $V'CO_2$  inizia ad aumentare in misura maggiore rispetto all'incremento del  $V'O_2$ .*

*La SAV è stata espressa come percentuale del  $V'O_{2max}$  ed anche come velocità (m/min) corrispondente.*

## ***APPARATI UTILIZZATI***

***• Per quanto riguarda i test atti a valutare le caratteristiche meccanico muscolari, sono stati utilizzati:***

***- Il test di spinta con contromovimento alla pressa orizzontale (o press- test), che ha permesso la valutazione della potenza esplosiva dei muscoli estensori degli arti inferiori, è stato realizzato utilizzando una pressa orizzontale (Technogym, Italia) opportunamente equipaggiata con un sensore di spostamento e relativo software (Ergopace, Italia).***

- *Lo stiffness test di Bosco- Vittori, è stato effettuato con un apparato per la determinazione del tempo di volo (OPTOJUMP MICROGATE, Italia). L'Optojump è un sistema di rilevamento ottico a raggi infrarossi, che permette la misurazione dei tempi di contatto e di volo, con precisione di 1/1000s, durante l'esecuzione di una serie di salti. È costituito da due barre (dimensioni 100 x 4 x 3 cm), una contenente il sistema di controllo e ricezione, l'altra quello di trasmissione. Può essere utilizzato senza energia elettrica, essendo dotato di accumulatori ricaricabili della durata di 4 ore.*

*L'uso dei raggi infrarossi offre il vantaggio, sia della riproducibilità della misura (l'errore della misura è rappresentato dall'altezza del fascio luminoso dal suolo che è minimo e costante), sia dalla possibilità per l'atleta di saltare sull'abituale superficie di gara.*

*Il software dedicato consente facilmente il rilevamento dei tempi di volo e di contatto con il terreno; da questi possono essere facilmente ricavati dati quali: potenza esplosiva, forza elastica e resistente, potenza di picco e media e anche altezza o lunghezza del passo, spostamento del centro di gravità, ecc. I test possono essere memorizzati e stampati con il cronometro portatile o trasmessi per via seriale su PC. Il software permette di visualizzare graficamente, e in tempo reale, l'andamento dei test e di gestire un archivio degli atleti e dei test relativi.*

• *Riguardo ai test aerobici, sono stati utilizzati:*

- *il metabolometro QUARK B2 ( Cosmed, Italia) per il rilievo dei parametri cardio- respiratori;*
- *il nastro trasportatore Venus ( Cosmos Hp, Germania) mantenuto in piano, per l'effettuazione del test;*
- *il lattatometro a metodica enzimatico- amperometrica Ebio plus (Eppendorf, Germania), per la determinazione della lattatemia.*

## **VALUTAZIONI**

*I valori medi dei parametri aerobici relativi agli atleti sottoposti al test incrementale massimale al nastro trasportatore sono riportati nella seguente tabella:*

<b>PARAMETRI AEROBICI</b>	<b>6 UOMINI</b>	<b>6 DONNE</b>
<i>V<sub>O2max</sub> (ml/Kg/min)</i>	<i>60.9 ±6.01</i>	<i>53.7 ±5.31</i>
<i>V<sub>O2max</sub> (ml/kgffm/min)</i>	<i>68.3 ±5.57</i>	<i>64.3 ±5.03</i>
<i>SAV (%V<sub>O2max</sub>)</i>	<i>86.8 ±5.12</i>	<i>91.8 ±2.04</i>
<i>SAV (m/min)</i>	<i>228 ±17.2</i>	<i>200 ±10.5</i>
<i>FC picco</i>	<i>192.5 ±8.76</i>	<i>197.17 ±8.86</i>
<i>[La] picco (Mm)</i>	<i>9.33 ±2.04</i>	<i>8.40 ±1.99</i>

*I valori medi dei parametri meccanico- muscolari degli arti inferiori ottenuti mediante batteria di test alla pressa orizzontale ( forza esplosiva, resistenza specifica e capacità di recupero) e all'Optojump (forza reattivo- elastica), sono riportati nella seguente tabella:*

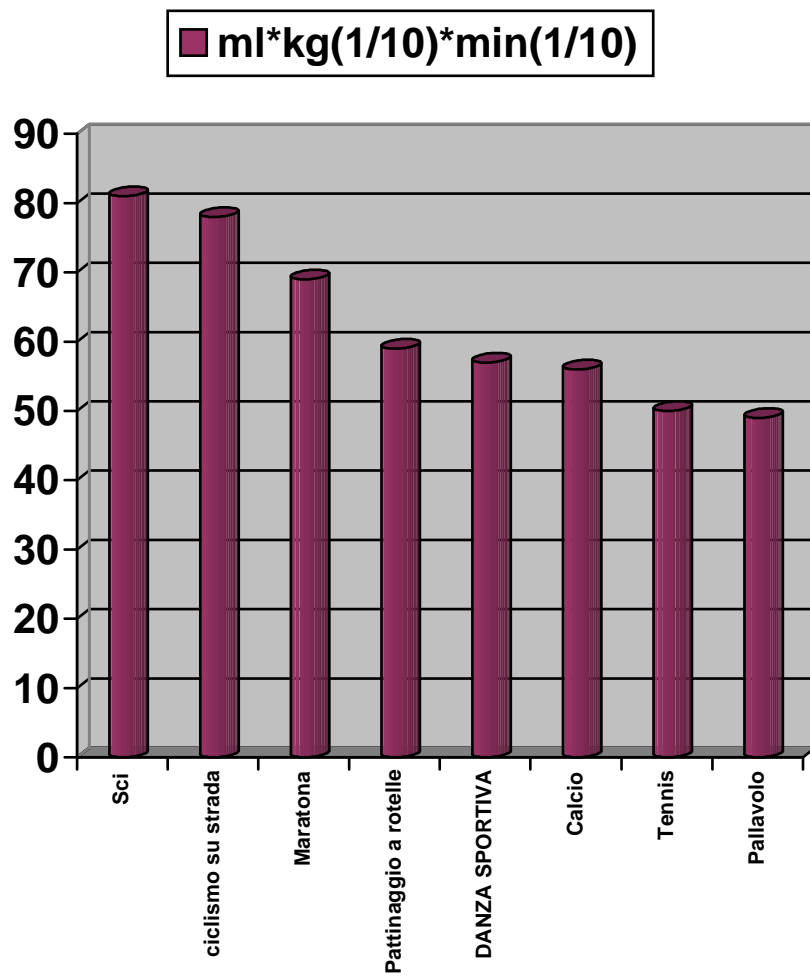
<u><i>Parametri meccanico – muscolari</i></u>	<i>6 UOMINI</i>	<i>6 DONNE</i>
<i>Spinta con contromovimento(watt x Kg1/10)</i>	<i>17.4 ±1.5</i>	<i>12.8 ±1.4</i>
<i>Test 16 spinte (indice di resistenza)</i>	<i>98±0.4</i>	<i>93±0.6</i>
<i>Test alternato (indice di recupero)</i>	<i>92.7±4.8</i>	<i>87.2±6.6</i>
<i>Test Bosco-Vittori (stifness)(watt xKg-1)</i>	<i>46.5±5.2</i>	<i>33.9±3.9</i>

## ***SCOPO DELLA RICERCA***

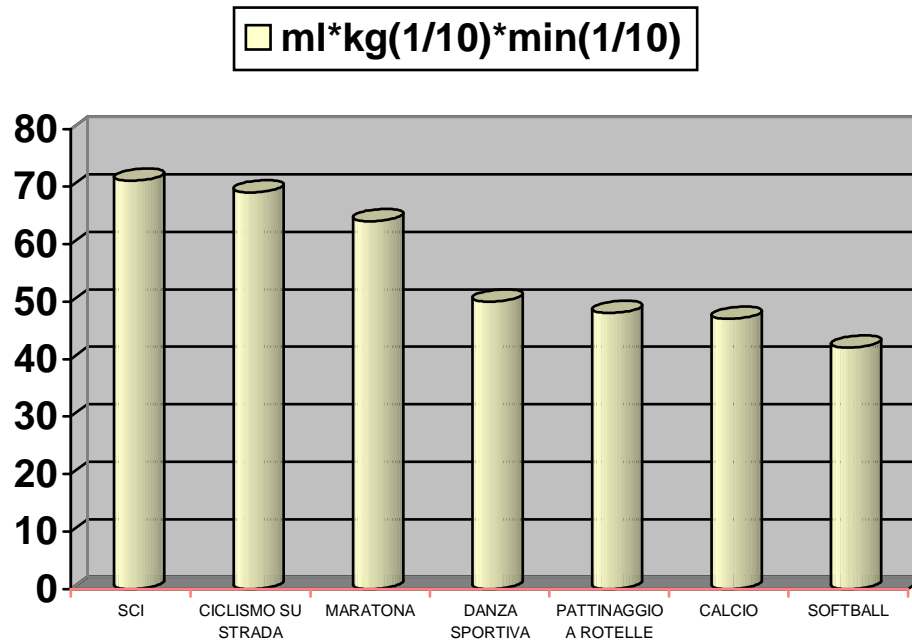
*I risultati dell'importantissimo studio effettuato dalla Commissione Medica Federale, indicano che i valori di V'O<sub>2</sub>max negli atleti uomini sono superiori rispetto alle donne, anche se, rapportati alla massa magra le differenze tra uomini e donne si quasi annullano, a dimostrazione che il condizionamento aerobico, negli aspetti centrali, è sostanzialmente simile fra uomini e donne. Valutando i valori di V'O<sub>2</sub>max in relazione a quelli registrati in altri sport, si osserva che i danzatori si situano ben al di sotto rispetto agli atleti degli sport di resistenza e nell'ambito degli atleti praticanti i giochi di squadra ponendosi ai limiti superiori di questo gruppo. ( come proposto nelle seguenti tabelle).*



***DANZA SPORTIVA :BALLI STANDARD UOMINI***



## ***DANZA SPORTIVA : BALLI STANDARD DONNE***



*Quindi partendo da queste considerazioni possiamo*

*affermare con certezza che la pratica della Danza Sportiva*

*non richiede caratteristiche aerobiche elevate in assoluto,*

*bensì un livello di potenza aerobica sufficientemente*

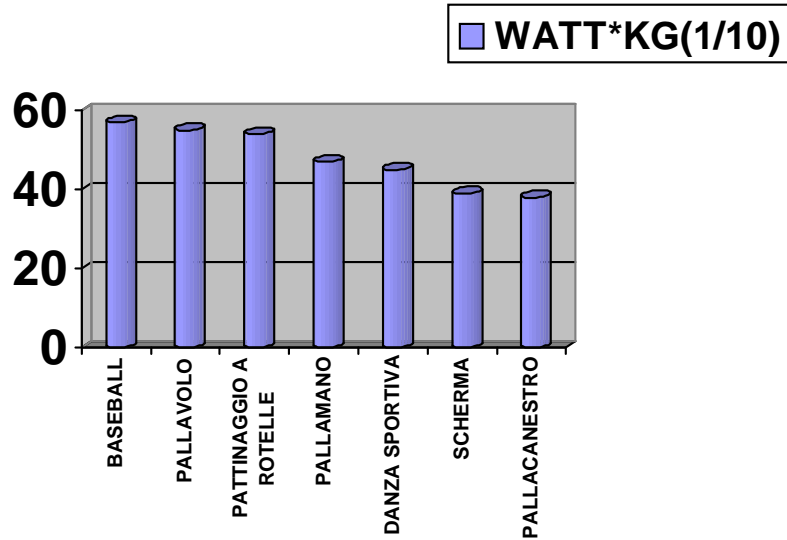
*sviluppata da garantire una condizione ottimale di fitness aerobica e un'adeguata rapidità di recupero.*

*Si tratta dunque di uno sport in cui la componente aerobica deve essere adeguatamente sviluppata, ma nello stesso tempo questo non deve essere considerato il fattore predominante.*

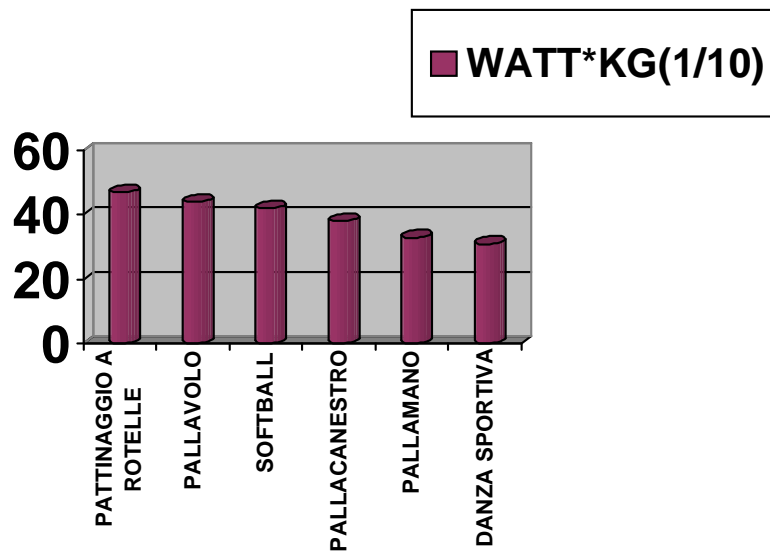
*Bisogna infatti tenere in considerazione anche altri fattori (anaerobici, muscolari, ecc.) che possono essere limitanti ai fini della prestazione stessa.*

*Per quanto riguarda le caratteristiche meccanico-muscolari, si è osservato un differente comportamento, peraltro compatibile con il quadro generale di un buon adattamento aerobico, tra la potenza esplosiva e la resistenza specifica ( come proposto nelle tabelle).*

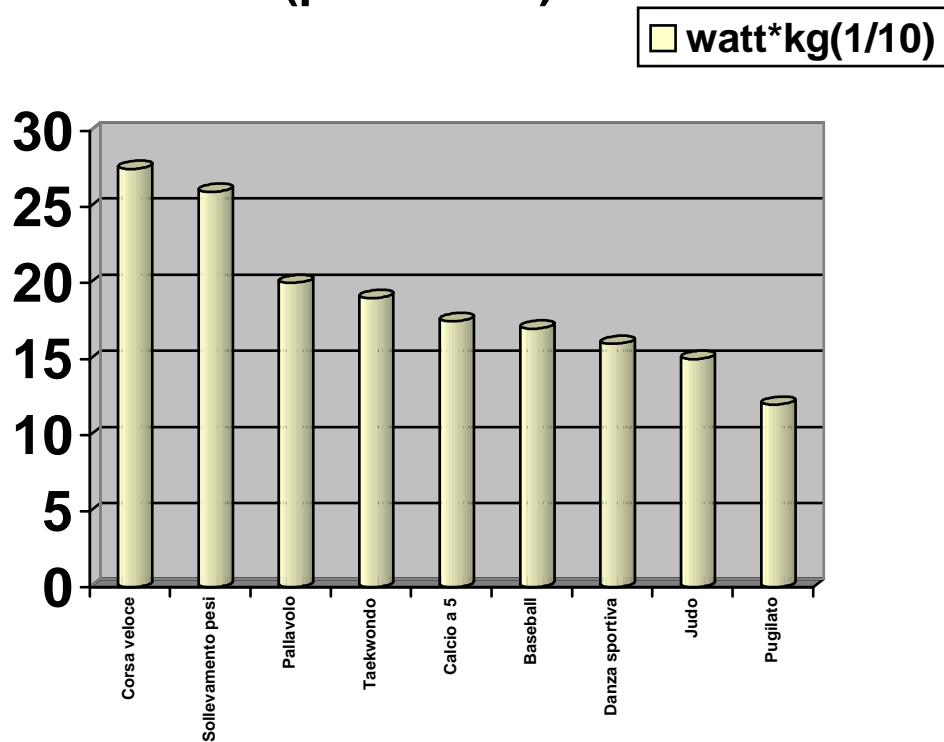
## DANZA SPORTIVA:Balli Standard Uomini Potenza esplosiva gambe (stiffness test)



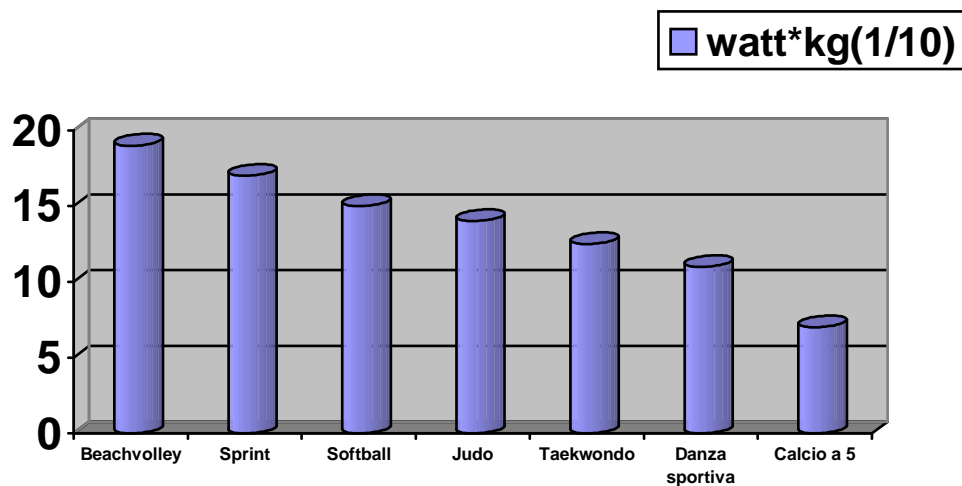
## DANZA SPORTIVA:Balli Standard DONNE Potenza esplosiva gambe (stiffness test)



**DANZA SPORTIVA Balli Standard**  
**UOMINI Potenza Esplosiva Gambe**  
 (press test)



**DANZA SPORTIVA: Balli Standard**  
**Donne Potenza Esplosiva Gambe**  
 (press test)



*Difatti , i nostri soggetti sono apparsi rientrare, anche per ciò che concerne la potenza muscolare, nel gruppo degli sport di squadra. In questo caso, però, essi si sono posizionati ai livelli inferiori del gruppo, apparendo le donne nettamente più deboli rispetto agli uomini, probabilmente anche a causa della maggiore massa grassa.*

*Ciò indicherebbe, a fronte di una potenza aerobica più che adeguata, una scarsa potenza muscolare.*

*È ovviamente oggetto di discussione, stabilire se tale andamento sia il risultato di uno specifico, e quindi ottimale, adattamento allo sport, oppure un inefficiente sviluppo delle qualità di forza e della scarsa preparazione fisica di base.*

*Per quanto mi riguarda, essendo un competitore di classe A1 con 10 anni di esperienza sulla danza sportiva, sicuramente non è stato mai proposto o meglio messo in atto un programma di allenamento, una preparazione con differenti*

*punti da sviluppare a seconda che si trattasse di un periodo di transizione o di riposo attivo, di un periodo invernale, pre- competitivo o competitivo. È normale poi che quando si paragona la Danza Sportiva dal punto di vista delle prestazioni atletiche con altri sport tipo la corsa veloce, le discipline di combattimento, il pattinaggio a rotelle, citando con questi solamente i più diffusi, si venga a creare un netto divario dal punto di vista della forza. In questi sport infatti, oltre al lavoro prettamente tecnico che richiede ogni disciplina, ci sono delle vere e proprie sedute di allenamento dedicate esclusivamente allo sviluppo, per esempio, della forza esplosiva. Fattore questo che fino ad oggi nessun professionista della danza sportiva, o meglio la federazione stessa, ha mai proposto ai propri atleti. Qualche passo in avanti sicuramente è stato fatto, con l'istituzione dapprima dei ritiri sportivi ( tra l'altro un solo ritiro sportivo all'anno e per lo più in unica sede) ed in seguito con l'istituzione dei*

*campus estivi proposti dalla FIDS. Dal mio punto di vista molto utili, perché presieduti da una vera e propria commissione di esperti, che però si è limitata, come loro richiesto, ad illustrare il fenomeno della Danza Sportiva parlando esclusivamente dei processi fisiologici che intervengono in questo sport.*

*Scopo quindi di questa tesi, è quello di proporre un mesociclo di allenamento studiato appositamente per la Danza Sportiva, dove vengono proposti esercizi, figure, tecniche e metodiche di allenamento atte a sviluppare gli elementi fondamentali per l'allenamento della forza.*



## ***LA FORZA MUSCOLARE***

*La forza muscolare è la capacità motoria dell'uomo che permette di vincere una resistenza o di opporvisi con un impegno tensivo della muscolatura. Questa definizione è tipica della metodologia dell'allenamento sportivo che la esamina dal punto di vista delle capacità potenziali del soggetto a produrre prestazioni di forza nella pratica sportiva.*

*Dal punto di vista fisiologico i fattori che condizionano la forza muscolare sono:*

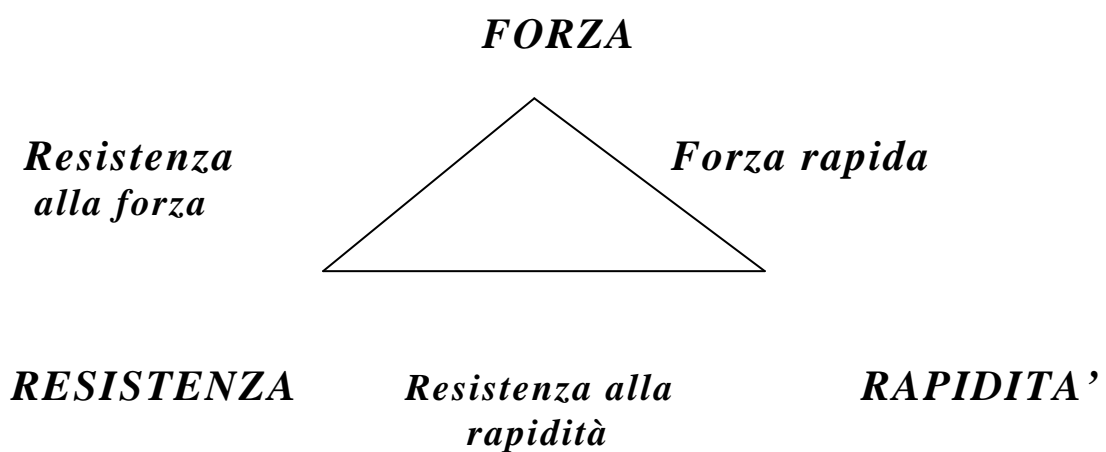
- il diametro trasverso dei muscoli, quindi la loro dimensione*
- il livello di sincronizzazione delle unità motorie*
- la composizione del muscolo ( tipo di fibre)*
- la lunghezza iniziale del muscolo ( angolo di lavoro)*

- *la capacità di scarica del sistema nervoso ( reclutamento)*
- *la Coordinazione Intramuscolare*
- *la Coordinazione Intermuscolare*
- *il ciclo di Stiramento- Accorciamento ( elasticità e stiffness)*
- *meccanismi bioenergetici ( enzimi e substrati)*
- *meccanismi ormonali*

*Soggetti sedentari non riescono a utilizzare contemporaneamente oltre il 30- 50% delle loro unità motorie, mentre in soggetti particolarmente allenati e dotati si può sfiorare la quasi totalità delle unità motorie disponibili. Perciò il progresso della forza muscolare è possibile sia attraverso l'incremento delle masse muscolari, sia attraverso esercitazioni che migliorino la sincronizzazione delle unità motorie.*

## LE CLASSIFICAZIONI DELLA FORZA

*In base a classificazioni fondate sulla pratica dell'allenamento e su analisi descrittive, si distinguono tre forme fondamentali di forza muscolare ( Harre) : forza massimale, forza rapida, resistenza alla forza.*



*SCHEMA DI HARRE*

- **LA FORZA MASSIMALE:** è la forza più elevata che il sistema neuromuscolare è in grado di esprimere con una contrazione muscolare volontaria.
- **LA FORZA RAPIDA O VELOCE:** è la capacità del sistema neuromuscolare di superare resistenze con elevata rapidità di contrazione.
- **LA RESISTENZA ALLA FORZA:** è la capacità dell'organismo di opporsi alla fatica durante prestazioni di forza e di durata.

*Vi sono altre classificazioni degne di nota proposte da importanti specialisti dell'allenamento sportivo. Kusnesov individua due tipi fondamentali di espressione della forza : dinamico e statico. Il primo è caratterizzato da accorciamento o allungamento del muscolo ( forza superante*

*o cedente); nella forza statica, cioè senza modificazioni di lunghezza del muscolo, si possono avere condizioni attive o passive.*

*Sempre secondo Kusnesov le diverse espressioni della forza dinamica sarebbero di tipo esplosivo, veloce e lento.*

**LA FORZA ESPLOSIVA:** *comporta un'accelerazione massimale.*

*La forma veloce si presenta nel superamento di resistenze che si trovano al di sotto di quella massimale, con un'accelerazione che è inferiore a quella massimale. Il carattere lento si presenta nel superamento di resistenze elevate dove la velocità tende ad essere costante.*

## **CAPACITA' DI FORZA**

**FORZA ASSOLUTA**  
(*FmaxT*)

**FORZA MASSIMALE**  
-Eccentrica  
-Isometrica  
-Concentrica

**FORZA VELOCE 1**  
(*Elevato carico esterno*)

**FORZA VELOCE 2**  
(*Modesto carico esterno*)

-CICLICA (VELOCE)  
-ACICLICA (RAPIDA)  
-ESPLOSIVA  
-INIZIALE O ACCELERANTE  
(*secondo Verchoshanskij*)

**FORZA REATTIVO-ELASTICA**  
(*doppio ciclo stiramento-accorciamento*)  
Forza Elastica e STIFFNESS

**FORZA  
RESISTENTE**

## **FORZA REATTIVO- ELASTICA**

*(ciclo di stiramento- accorciamento)*

**ELASTICITA'**: *contrazione eccentrico- concentrica*

*L'elasticità si manifesta attraverso una fase di stiramento degli elementi elastici in serie e in parallelo con accumulo di energia che verrà restituita durante la successiva fase di contrazione concentrica.*

**REATTIVITA'**: *la reattività o Stiffness è legata a fenomeni regolati dal sistema nervoso come il riflesso di stiramento (Stretch Reflex).*

**FATTORI CHE CARATTERIZZANO IL CICLO  
STIRAMENTO- ACCORCIAMENTO :**

*Lo stiramento precedente la contrazione concentrica deve:*

- *Avvenire in condizioni di contrazione eccentrica*
- *Essere sufficientemente ampio*
- *Essere sufficientemente rapido*

**LO SVILUPPO DELLA FORZA VELOCE**

*La forza veloce è caratterizzata dalla capacità dell'atleta di vincere una resistenza con altissime velocità di contrazione.*

*Secondo Harre e Lotz i fattori che determinano i diversi tipi di forza veloce dipendono dalla durata della contrazione, dal punto in cui viene espresso il massimo (all'inizio, al centro o alla fine) e dal tempo di applicazione della forza massima.*



*Il dinamogramma di un atleta può essere diviso in tre parti che danno informazioni utili alla preparazione dello stesso: una fase iniziale influenzata molto dalle capacità massime di forza se la resistenza da vincere è elevata seguita da una fase successiva, in cui la rapidità è tanto maggiore quanto maggiori sono le qualità di forza esplosiva del soggetto. L'allenamento modifica in modo significativo il dinamogramma di un'atleta.*

*Un indice della forza rapida può essere rappresentata dal rapporto  $F_{max}/T_{max}$ , cioè la forza massima raggiunta divisa per il tempo in cui viene raggiunta. La forza esplosiva è, in definitiva, indicata dalla parte successiva a quella iniziale. Nel lavoro di Verchosanskij sui diversi tipi di tensione se ne possono indicare quattro tipi, che sono compresi nell'espressione rapida della forza:*

- *il tipo tonico esplosivo, che si sviluppa contro resistenze elevate, in elementi per esempio del sollevamento pesi,*

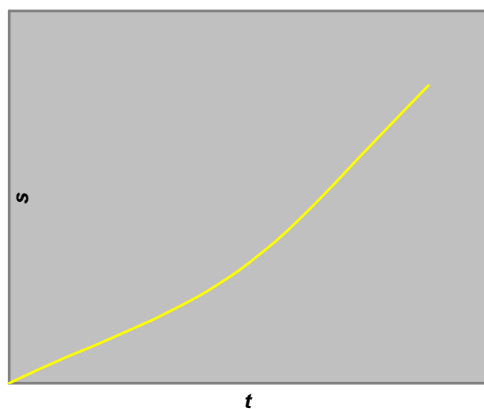
*lotta, ginnastica, fasi di passaggio nella traslocazione dei lanci;*

- *il tipo esplosivo balistico e quello reattivo- balistico esplosivo, caratteristico di quei movimenti nei quali deve essere prodotta forza per superare resistenze relativamente basse ( ad esempio nel lancio del giavellotto, in alcune tecniche del judo, nelle spinte della corsa), che è in genere preceduta da una pretensione dovuta alla gravità nel caso degli appoggi oppure automaticamente ricercata nelle tecniche di torsione o di spinta;*
- *il tipo rapido è invece necessario in situazioni in cui la resistenza è trascurabile ( la stoccata, il pugno nella boxe, nel tennis o tennistavolo).*

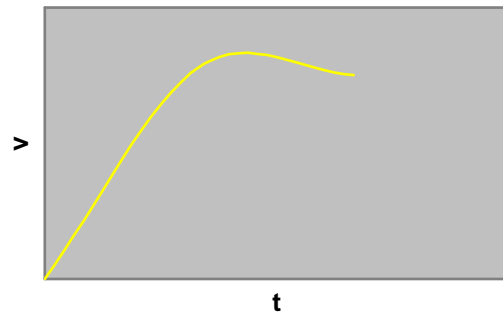
*La curva forza- velocità ci può dare un'ottima informazione di come al calare della resistenza da vincere aumenta la*

*velocità di esecuzione ed è il livello di forza veloce ad influenzare la forza rapida, mentre nelle prestazioni tonico-esplosive è il livello di forza massima a prevalere.*

**-ESEMPIO ESPLOSIVO TONICO(Secondo Verchosanskij)**



***ESMPIO: ESPLOSIVO- BALISTICO***



***MEZZI E METODI DI SVILUPPO DELLA  
FORZA***

***I metodi per lo sviluppo della forza muscolare si realizzano  
in genere attraverso l'impiego di una resistenza che  
provochi tensioni adeguate nel muscolo, e in particolare  
mediante:***

- *l'uso di una resistenza il più elevata possibile*
- *l'uso di una resistenza non massimale fino all'esaurimento*
- *l'uso di una resistenza medio- elevata da vincere con velocità massimale senza ricercare la massima fatica.*

*I mezzi possono essere:*

- *atteggiamenti del corpo atti ad aumentare l'intensità dell'esercizio (gambe raccolte, tese, con articolazioni fissate, ecc.)*
- *il partner*
- *oggetti elastici*
- *variazioni delle caratteristiche esterne (corsa in salita, su sabbia, ecc.)*
- *utilizzazione della gravità e dell'inerzia.*

*Nella metodologia dello sviluppo della forza ha da sempre un ruolo molto importante l'impiego dei sovraccarichi, perché permette una maggiore gradualità, un rapido sviluppo e una localizzazione dell'impegno muscolare che, se consente la possibilità di una verifica del progresso nell'allenamento, è anche stimolante sotto l'aspetto psicologico. Nella nostra proposta di allenamento è stato ignorato l'utilizzo dei sovraccarichi. Il motivo di questa decisione è basato sul fatto che i soggetti da noi testati, presentavano già una muscolatura sufficientemente sviluppata per quanto concerne la pratica della Danza Sportiva. Infatti soprattutto nelle ballerine, un'eventuale ipertrofia muscolare, anche se di forma lieve con l'utilizzo di carichi leggeri, avrebbe danneggiato la loro muscolatura dal punto di vista estetico, aspetto questo che nella pratica di questo sport è di primaria importanza.*

*A conferma di ciò, un numero basso di ripetizioni ad alta intensità agisce sulla massimalizzazione della forza, stimolando i rapporti coordinativi; un numero di 6-10 ripetizioni al 70/80% del carico massimo favorisce l'ipertrofia muscolare; carichi più bassi (50-60%) per un numero elevato di ripetizioni e brevi recuperi sviluppano la forza resistente; percentuali della stessa entità per 4-8 ripetizioni a velocità massime e cronometrate sviluppano la forza veloce.*

*All'inizio della preparazione è opportuno aumentare il numero delle ripetizioni e la frequenza delle sedute. In seguito si potrà aumentare l'intensità. In linea generale l'aumento delle quantità di lavoro, espresso in numero delle serie e delle sedute, persegue fini stabilizzanti; l'aumento delle resistenze (intensità) produce marcati incrementi di forza.*

*Nella parte iniziale della preparazione si dà più importanza al lavoro di forza generalizzato per tutti i distretti muscolari e alle quantità di lavoro, cioè il maggior numero possibile di serie, mentre nella seconda fase si cerca di indurre una trasformazione specifica della forza.*

## ***I PRINCIPI DI ALLENAMENTO DELLA FORZA***

*L'allenamento della forza organizzato in mezzi e metodi si definisce ulteriormente nell'identificazione dei principi che organizzano i mezzi e i metodi che sono:*



- *la forma degli esercizi fisici ( allenamento generale e specifico)*
- *l'azione principale dell'allenamento (forza massima, forza rapida, forza resistente, ecc.)*
- *il tipo di contrazione muscolare ( allenamento statico e dinamico)*
- *la forma metodologica organizzativa (serie- ripetizioni, allenamento a circuito, a stazioni, a piramide, ecc.).*

## **L'ORGANIZZAZIONE**

### **DELL' ALLENAMENTO IN PERIODI.**

*La strutturazione dell'allenamento è il processo attraverso il quale il processo di allenamento si assicura una unità, integrando le diverse componenti, le loro diverse relazioni, e il loro carattere conseguente.*

*In essa si definiscono in ordine razionale le interazioni dei vari aspetti dei contenuti attinenti alla pratica dell'allenamento, le fasi di sviluppo organizzate in periodi e cicli.*

*La complessità degli adattamenti, e la necessità di intervallare fasi di lavoro duro con fasi di recupero, rendono necessario lo sviluppo di unità articolate di allenamento e di loro gruppi ( più sedute) che rispettino i tempi più importanti dell'adattamento, per cui nella*

*programmazione e periodizzazione dell'allenamento si distinguono tre periodi di preparazione di durata differente:*

- *MICROCICLO (piccolo ciclo)*
- *MESOCICLO ( medio ciclo)*
- *MACROCICLO (grande ciclo)*

*I mesocicli sono classificabili nei seguenti tipi:*

*MESOCICLI DI PREPARAZIONE: sono mesocicli il cui obiettivo è lo sviluppo di carichi di lavoro generale e l'accumulo di grandi quantità; garantiscono l'assimilazione di forme tecniche e tattiche.*

*MESOCICLI DI RIFINITURA: seguono i precedenti e hanno il compito di eliminare i difetti emersi nella parte precedente.*

*MESOCICLI DI CONTROLLO: sono collocati alla fine della preparazione o anche delle fasi agonistiche; prevedono delle competizioni e l'applicazione di test.*

*MESOCICLI AGONISTICI: è la tipica forma di preparazione alla gara. Ogni mesociclo ha un microciclo pre- gara e di gara.*

*MESOCICLI DI COMPENSAZIONE: seguono periodi di carico pesantissimo o la fine delle fasi di competizioni; si osserva una drastica riduzione del lavoro o addirittura la scomparsa del lavoro speciale e di gara.*

*La nostra proposta di allenamento si baserà sulla strutturazione di un mesociclo di controllo della durata di 3 settimane, posto al termine della preparazione per la stagione agonistica. Verranno effettuati dapprima dei test iniziali, dove verrà analizzata la situazione di partenza dei 10 ballerini coinvolti nel nostro studio. I parametri a cui*

*faremo riferimento saranno quelli di forza esplosiva, rapidità e resistenza alla rapidità. Al termine della terza settimana, dopo che i nostri soggetti avranno svolto il mesociclo di controllo, verranno sottoposti di nuovo ai test iniziali per vedere se ci saranno stati dei cambiamenti dal punto di vista delle prestazioni.*

## ***TEST PROPOSTI:***

### ***PER LA FORZA ESPLOSIVA:***

- *Lancio palla zavorrata*
- *Salto in lungo da fermo*

### ***PER LA RAPIDITA':***

- *Scatti: 30 metri*

### ***PER LA RESISTENZA ALLA RAPIDITA':***

- *Circuit Training*

# **TEST INIZIALE**

## **SULLA FORZA ESPLOSIVA**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>	<b>L4</b>
<b>P. G.</b>	<b>1.84</b>	<b>1.89</b>	<b>1.92</b>	<b>1.90</b>	<b>3.36</b>	<b>3.32</b>	<b>3.31</b>	<b>3.38</b>
<b>G. E.</b>	<b>1.88</b>	<b>1.93</b>	<b>1.84</b>	<b>1.87</b>	<b>3.29</b>	<b>3.35</b>	<b>3.37</b>	<b>3.41</b>
<b>G. A.</b>	<b>2.07</b>	<b>2.11</b>	<b>2.12</b>	<b>2.09</b>	<b>3.60</b>	<b>3.66</b>	<b>3.71</b>	<b>3.58</b>
<b>P. R.</b>	<b>1.86</b>	<b>1.89</b>	<b>1.89</b>	<b>1.91</b>	<b>3.31</b>	<b>3.28</b>	<b>3.24</b>	<b>3.39</b>
<b>F. E.</b>	<b>2.24</b>	<b>2.26</b>	<b>2.28</b>	<b>2.27</b>	<b>4.40</b>	<b>4.44</b>	<b>4.37</b>	<b>4.39</b>
<b>R. L.</b>	<b>1.60</b>	<b>1.61</b>	<b>1.65</b>	<b>1.63</b>	<b>3.10</b>	<b>3.07</b>	<b>2.99</b>	<b>3.01</b>
<b>P. W.</b>	<b>2.39</b>	<b>2.41</b>	<b>2.36</b>	<b>2.38</b>	<b>5.16</b>	<b>5.22</b>	<b>5.26</b>	<b>5.20</b>
<b>F. F.</b>	<b>1.89</b>	<b>1.93</b>	<b>1.97</b>	<b>1.88</b>	<b>3.38</b>	<b>3.40</b>	<b>3.44</b>	<b>3.39</b>
<b>L. E.</b>	<b>2.41</b>	<b>2.37</b>	<b>2.44</b>	<b>2.47</b>	<b>5.24</b>	<b>5.27</b>	<b>5.25</b>	<b>5.29</b>
<b>M. G.</b>	<b>1.73</b>	<b>1.76</b>	<b>1.86</b>	<b>1.88</b>	<b>3.22</b>	<b>3.27</b>	<b>3.29</b>	<b>3.25</b>

**S1: salto in lungo da fermo misurato in metri.**

**L1: lancio palla zavorrata misurato in metri.**

**TEST INIZIALE**  
**SULLA RAPIDITA'**

<i>NOME E COGNOME</i>	<i>30 M</i>
<i>P. G.</i>	<i>5.78s</i>
<i>G. E.</i>	<i>5.80s</i>
<i>G. A.</i>	<i>5.25s</i>
<i>P. R.</i>	<i>5.82s</i>
<i>F. E.</i>	<i>5.10s</i>
<i>R. L.</i>	<i>6.20s</i>
<i>P. W.</i>	<i>5.02s</i>
<i>F. F.</i>	<i>5.69s</i>
<i>M. G.</i>	<i>5.91s</i>
<i>L. E.</i>	<i>4.96s</i>

- *Scatto effettuato sulla distanza di 30 metri, con rilevazione tramite cronometro in secondi e con margine di errore di qualche centesimo.*



## **TEST INIZIALE**

### **SULLA RESISTENZA ALLA RAPIDITA'**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>età</b>	<b>Peso</b>	<b>esperienza</b>	<b>Fc.30</b> <b>Sec.</b>	<b>Fc 1</b> <b>min</b>	<b>Fc2</b> <b>min</b>	<b>Fc3</b> <b>min</b>
<b>P. G.</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>164</b>	<b>152</b>	<b>128</b>	<b>108</b>
<b>G. E.</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>160</b>	<b>148</b>	<b>124</b>	<b>100</b>
<b>G. A.</b>	<b>14</b>	<b>43</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>164</b>	<b>144</b>	<b>116</b>	<b>100</b>
<b>P. R.</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>156</b>	<b>148</b>	<b>112</b>	<b>92</b>
<b>F. E.</b>	<b>15</b>	<b>61</b>	<b>4 ANNI</b>	<b>176</b>	<b>120</b>	<b>104</b>	<b>96</b>
<b>R. L.</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>4 ANNI</b>	<b>160</b>	<b>156</b>	<b>112</b>	<b>96</b>
<b>P. W.</b>	<b>15</b>	<b>64</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>180</b>	<b>136</b>	<b>108</b>	<b>96</b>
<b>F. F.</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>168</b>	<b>132</b>	<b>112</b>	<b>96</b>
<b>M. G.</b>	<b>19</b>	<b>51</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>172</b>	<b>140</b>	<b>120</b>	<b>104</b>
<b>L. E.</b>	<b>21</b>	<b>73</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>184</b>	<b>136</b>	<b>116</b>	<b>100</b>

**FC 30 secondi: frequenza cardiaca rilevata al termine del**

**Circuit Training (passati 30 secondi)**

*FC 1 minuto: frequenza cardiaca rilevata al termine del  
Circuit Training (passato 1 minuto)*

*FC 2 minuti: frequenza cardiaca rilevata al termine del  
Circuit Training (passati 2 minuti)*

*FC 3 minuti: frequenza cardiaca rilevata al termine del  
Circuit Training (passati 3 minuti).*

## ***ESERCIZI PROPOSTI***

- *Bench Press o panca piana*
- *Rematore*
- *Pressa orizzontale*
- *Pressa verticale*
- *4 serie di addominali*
- *Circuit Training*
- *Scatti da 30 metri*

## ***STRUTTURAZIONE MESOCICLO:***

### ***1° Settimana***

#### ***ALLENAMENTO FORZA ESPLOSIVA***

*Tutti gli esercizi dovranno essere effettuati con un potenziale energetico pari circa al 70%. Gli esercizi saranno composti da una fase attiva veloce ed esplosiva, e una fase passiva lenta e controllata.*

### ***LUNEDI'***

- Bench Press                    3x8 (3 serie da 8 ripetizioni)***
- Rematore                        3x8***
- Pressa Orizzontale        3x8***
- Pressa Verticale            3x8***
- 4 Serie di addominali***

***30 minuti di stretching***

## ***ALLENAMENTO RAPIDITA'***

### ***MERCOLEDI'***

- *Scatti per 30 metri con recupero camminato*
- *Eseguire una serie di figure veloci senza provocare la comparsa dell'acido lattico. Quando compare la fatica occorre fermarsi perché si scende di velocità.*

## ***RESISTENZA ALLA RAPIDITA'***

### ***VENERDI'***

- *Scatti di 30 metri con recupero in corsa blanda*
- *Eseguire 3 tipologie di Circuit training nel Tango, Valzer Viennese e Quick step sempre al massimo della velocità*

*con poco riposo. La seduta deve essere prolungata per allenare la Resistenza alla Rapidità.*

*25 minuti di stretching*

## **CIRCUIT TRAINING**

*Il Circuit training, o tradotto in italiano “Allenamento a Circuito” è il frutto dei lavori dell’Università di Leeds, dove studenti, atleti, allenatori e professori hanno collaborato per anni per mettere a punto un metodo di allenamento che fosse insieme efficace ed attraente. Il Circuit Training, inserito tra le metodiche di preparazione del danzatore, è utile per sviluppare principalmente la Resistenza*

*Anaerobica, la resistenza alla rapidità(sistema lattacido), e quindi può essere adottato nella fase specifica della preparazione di discipline aerobico-anaerobico alternate come la danza sportiva, ma nulla vieta di praticarlo in altri momenti.*

*Il Circuit Training è un sistema di allenamento che si adatta molto bene alla danza sportiva anche per tempi di durata. La durata complessiva di un Circuito va da 2 a 3 minuti.*

*Studi recenti hanno stabilito di non andare oltre i 2 minuti e 40 secondi, poiché superando tale limite subentrano i processi aerobici che non sono la finalità prioritaria di questa metodica. In pratica questa metodica di allenamento consiste nell'eseguire senza tempi di recupero intermedio e con il massimo impegno una serie di esercizi 6, 9, 12-piazzati in circuito.*

*Il numero degli esercizi non è rigoroso, possono essere 7, 8, 11, ma è consigliabile non superare i 12 né scendere sotto i 6 esercizi.*

*Per lo svolgimento di un “ Allenamento a Circuito” bisogna tenere conto dei seguenti principi fondamentali:*

- *SCELTA DEGLI ESERCIZI*
- *SCELTA DEI CARICHI*
- *NUMERO DI RIPETIZIONI*
- *CONTROLLO DEL TEMPO*
- *GIUSTA SCELTA DELLA MUSICA*

*La scelta degli esercizi presuppone tre considerazioni:*

- *esercizi che interessano la muscolatura in generale( ad esempio se vogliamo eseguire un Circuito di 9 esercizi possiamo scegliere tre esercizi per le gambe, tre per il tronco e tre per le braccia);*

- *esercizi che riguardano particolari settori muscolari( ad esempio 6 esercizi tutti concentrati sulle braccia);*
- *esercizi che interessano prevalentemente un particolare settore muscolare( ad esempio 4 esercizi per le gambe e due per le braccia).*

*Scelti gli esercizi, individuato dove svolgerli, indichiamo con “stazioni” numerate questi posti.*

*La loro ubicazione può avvenire in modo da alternare gli interventi muscolari ( ad esempio un esercizio per le braccia, uno per le gambe, uno per il tronco e così via), oppure sottoporre specifici gruppi muscolari ad una sollecitazione progressiva( ad esempio 3 o 4 esercizi di seguito per le braccia). Durante la preparazione specifica, è preferibile che la scelta degli esercizi sia fatta in base al modo in cui certi settori muscolari vengono impegnati dai gesti tecnici e generalmente si adottano anche esercizi*



*imitativi dei movimenti tecnici del pugile, eseguiti in piedi, a terra, ai grandi attrezzi (spalliera, ercoline, ecc.) con carichi leggeri( medicine- ball, manubri, bilancieri, ercoline, ecc.) ed anche a carico naturale.*

*I carichi devono consentire un certo numero di ripetizioni alla massima velocità, per cui non possono essere pesanti.*

*Per la danza sportiva si è optato per un'esecuzione del circuito in assenza di carichi, (sia leggeri che pesanti) per evitare l'insorgere di un'ipertrofia muscolare dei vari settori e per evitare la mancanza di una certa agilità necessaria nello svolgimento delle figure proposte. Molto spesso capita di usare un Circuito per più atleti contemporaneamente, ovviamente si deve trattare di atleti che abbiano una buona omogeneità atletica.*

*Per quanto riguarda il numero delle ripetizioni da fissare per ogni esercizio, si deve individuare dapprima qual è la capacità massima dell'atleta rispetto all'esercizio eseguito*

*fino all'esaurimento; si stabilisce così il numero massimo di ripetizioni che l'atleta è capace di eseguire in ogni esercizio.*

*Accertata la capacità massima, il numero delle ripetizioni da eseguire nel Circuito viene stabilito pari alla metà.*

*Negli esercizi a corpo libero il numero massimo delle ripetizioni da eseguire in circuito è fissato in 30.*

*Un esempio potrà facilitare la comprensione di quanto detto.*

*Supponiamo che un pugile, con i manubri da tre kg. in mano, riesca a spingere alternativamente le braccia in alto*

*per 40 volte; inserendo nel Circuito questo esercizio, dovrà eseguire 20 ripetizioni. Se invece avevamo preso come punto*

*di riferimento il tempo limite che il pugile durava nell'esercizio, si sarebbe dovuto prendere la metà di questo*

*tempo. Con l'allenamento, il tempo totale di esecuzione del*

*Circuito diminuisce e ciò mette in evidenza il miglioramento delle capacità dell'atleta rispetto al lavoro stabilito. Se ad*

*un certo punto questa diminuisce si stabilizza intorno ad un*

*tempo che non diminuisce, è necessario adeguare la dose del lavoro, aumentando il numero delle ripetizioni o aumentando il peso degli attrezzi. Sugeriamo comunque di ricorrere al primo accorgimento, lasciando invariato il peso degli attrezzi.*

*Quanti Circuiti si eseguono in una seduta di allenamento?*

*Si reputa 3 il numero ottimale dei Circuiti da compiere in ogni seduta. L'intervallo di tempo tra l'uno e l'altro deve essere "attivo" e tenere in considerazione l'età, il grado di maturazione atletica, il periodo di preparazione, nonché il numero ed il tipo di esercizi che compongono il Circuito. L'intervallo va dai 6 ai 10 minuti, ma può scendere anche sotto il limite di sei minuti durante la fase centrale di un "ciclo preagonistico". Durante l'intervallo è bene eseguire esercizi di "souplesse", specialmente a carico della muscolatura impegnata con i pesi.*

*Un'ultima considerazione riguarda la conoscenza da parte dell'atleta degli esercizi che dovrà compiere. Bisogna prima provarli per rendersi conto delle difficoltà e del giusto meccanismo esecutivo, i primi Circuiti, più che un allenamento, sono un apprendimento degli esercizi.*

*Per semplificare un po' le cose abbiamo fatto un'esperienza che si discosta leggermente dall'interpretazione ortodossa della metodica. Abbiamo allenato dei danzatori con il Circuit Training, ottenendo ottimi risultati, prendendo come riferimento il tempo utile di esecuzione e la frequenza cardiaca al termine del Circuito. Stabilito il tempo in cui vogliamo eseguire il Circuito, lo dividiamo per il numero delle figure che intendiamo far svolgere; al risultato della divisione andiamo a sottrarre cinque secondi, cioè il tempo che consideriamo perduto per passare da una figura all'altra e per assumere la posizione di esecuzione, (anche se lo spostamento da una "stazione" all'altra viene eseguito*

*rispettando i tempi musicali e la corretta postura di partenza), il restante numero di secondi è il tempo di esecuzione utile. Facciamo un esempio. Se vogliamo far eseguire un Circuito di 9 esercizi in 3 minuti, otteniamo un tempo di esecuzione utile per ogni esercizio di 15 secondi, dato con il seguente calcolo:*

$$(180''/9=20''; 20''-5''=15'')$$

*Per avere un dato attendibile dell'impegno profuso nell'esecuzione degli esercizi, controlliamo la frequenza del polso al termine della prova. In alcuni soggetti, nelle ultime sedute di allenamento a Circuito di un ciclo preagonistico, si registrano frequenze cardiache dell'ordine di 210-220 pulsazioni/minuto.*

*Con l'intensificarsi dell'allenamento, accanto all'incremento della frequenza cardiaca ottenuta con il*

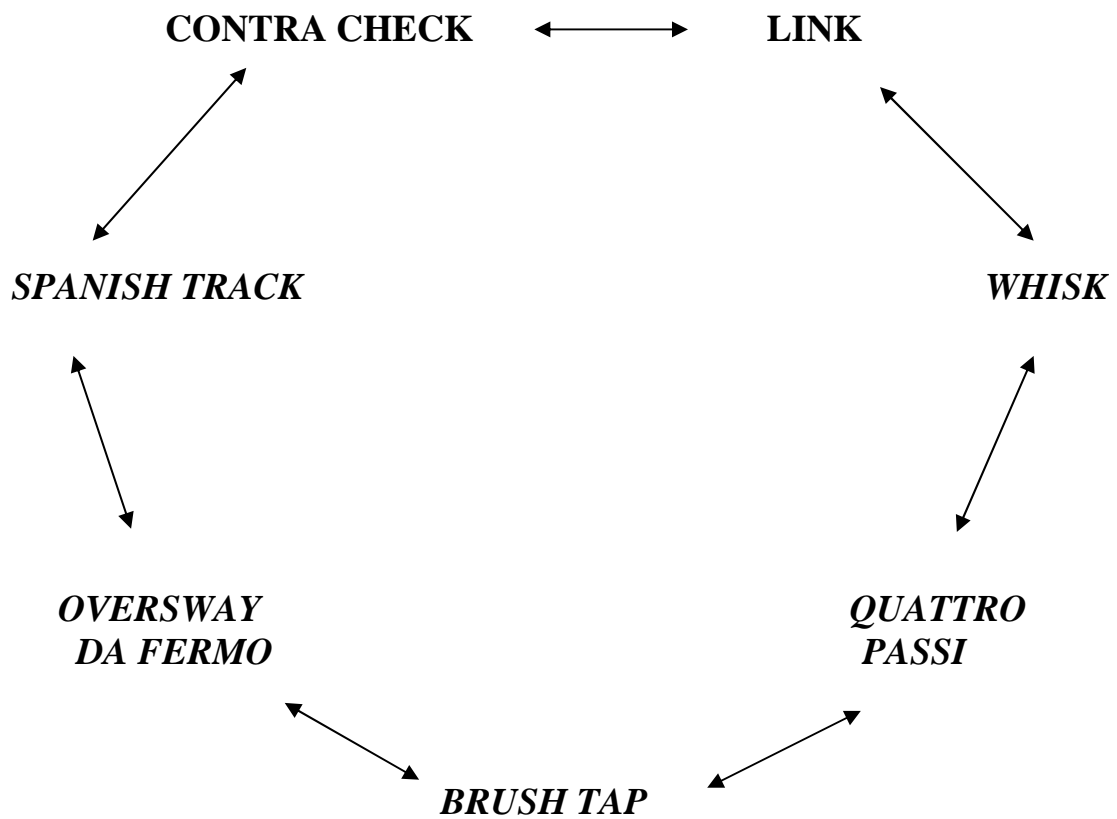
*massimo impegno, si riduce il tempo di recupero tra un Circuito ed il successivo, portandolo dagli 8-10 minuti dell'inizio della preparazione, ai 3-4 minuti nella fase centrale della preparazione.*

*Costringendo l'atleta, con incitamenti verbali ad impegnarsi al limite delle proprie possibilità, abbiamo riscontrato l'incremento di una grande resistenza al lavoro anaerobico lattacido che permetteva ai nostri atleti di condurre la competizione con un ritmo molto sostenuto, senza accusare i sintomi della fatica.*

### ***3 ESEMPI DI CIRCUIT TRAINING NELLA***

### ***DANZA SPORTIVA***

### ***TANGO***



## **CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CIRCUITO**

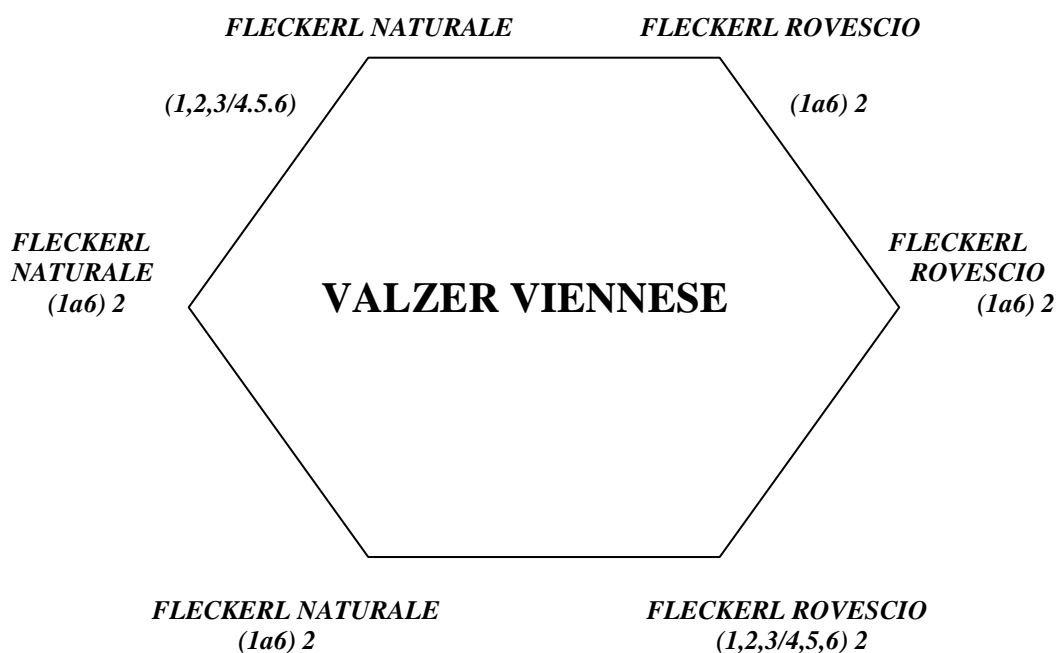
*Ogni figura deve essere breve ed intensa; per questo ogni singolo movimento deve essere eseguito al massimo dell'energia. Si inizia il circuito con l'esecuzione di un Link, il quale consiste in un'apertura improvvisa del corpo verso sinistra, da parte di entrambi i ballerini.*

*Viene ripetuto per 2 volte, con durata da (1 a 8), come del resto tutte le figure che compongono il circuito da noi proposto. Per spostarsi da una "stazione" all'altra, poste tra l'altro ad una distanza di tre metri, è necessario eseguire la figura denominata "Promenade chiusa" la quale consiste nell'esecuzione veloce di quattro passi, con partenza di piede sinistro da parte del cavaliere e di piede destro da parte della dama. La chiusura viene effettuata al quarto passo. Ciò sta a significare che a differenza di altri sport, in cui c'è una perdita di tempo nello spostamento da un punto ad un altro del circuito, nella danza questo aspetto si annulla, poiché viene utilizzato un esercizio specifico che elimina un'eventuale perdita di tempo e concentrazione.*

*Si prosegue con un Contra Check, costituito da una pausa improvvisa*



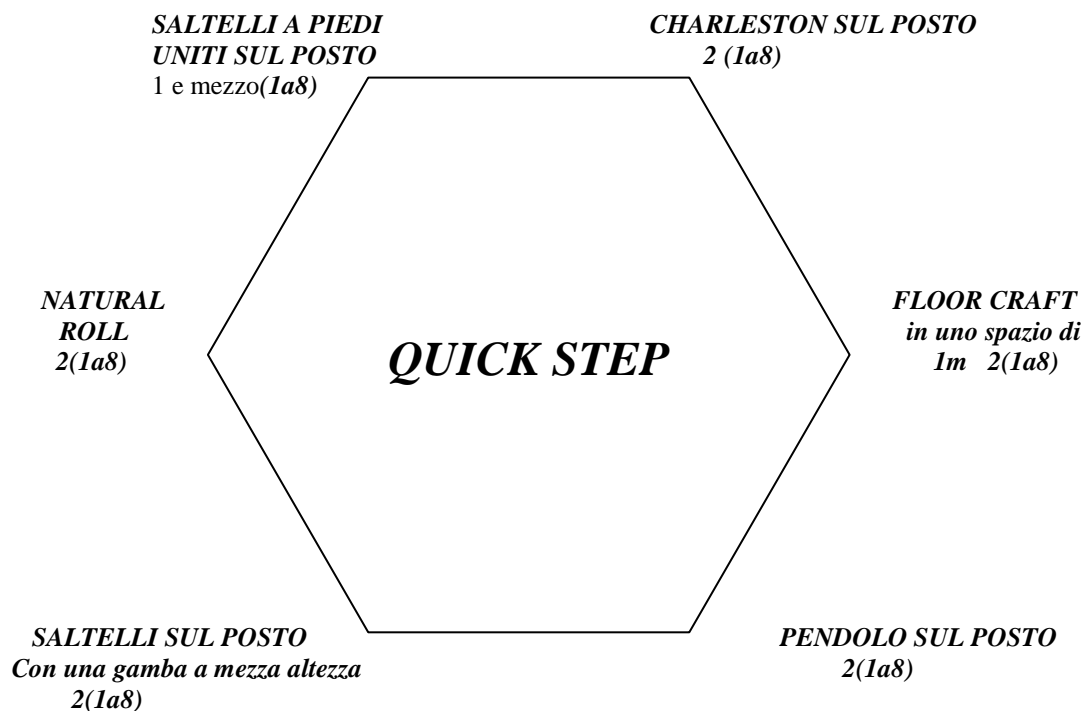
*da parte del cavaliere con il piede sinistro e di piede destro da parte della dama. Terza figura del nostro circuito è lo Spanish Track, composto dal movimento in direzioni opposte delle teste dei ballerini. Oversway da fermo, eseguito inclinando il fianco destro dell'uomo e quello sinistro della donna nella stessa direzione. Brush Tap, costituito dal movimento in contemporanea nella stessa direzione della gamba sinistra dell'uomo e della gamba destra della donna. Quattro Passi, costituito dallo svolgimento di quattro passi da parte della coppia, in direzione opposta rispetto alla linea di ballo. Whisk, ottenuto dopo aver svolto un movimento repentino da parte della gamba sinistra dell'uomo e della gamba destra della donna, che muovono indietro rispetto al corpo.*



### **CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CIRCUITO**

*Si parte eseguendo il Fleckerl Naturale, costituito da una rotazione sul posto verso destra da parte di entrambi i ballerini, rispettando la frase musicale. Ogni “stazione” dista dall’altra di 4 metri e lo spostamento viene compiuto tramite lo svolgimento di 4 giri a destra, costituiti dall’esecuzione di tre passi con chiusura dei piedi sul terzo passo , per*

le prime tre stazioni, 4 giri a sinistra per le rimanenti 3 stazioni, eseguiti grazie ad una rotazione verso sinistra da parte della coppia con incrocio dei piedi da parte dell'uomo sul terzo passo e della donna sul sesto passo. Si prosegue con il Fleckerl Rovescio, eseguito cominciando la rotazione verso sinistra con il centro della coppia mantenuto sempre sul posto. Sia nel Fleckerl Naturale che Rovescio non vengono effettuate né inclinazioni, né elevazioni e né abbassamenti. Durata di ogni singola figura: (1,2,3, 4,5,6,).



## **CARATTERISTICHE TECNICHE DEL CIRCUITO**

*Si parte con l'esecuzione di una serie di Saltelli a Piedi Uniti sul Posto, tipici di questo ballo, della durata di 1 ½ (1 a 8). La distanza tra una stazione e l'altra è di 3 metri e viene colmata con l'esecuzione di una Polka Hop o Scarter Chasse che consiste nell'esecuzione di un galoppo laterale formato da quattro saltelli. Si prosegue con un Natural Roll della durata di 2 (1a8), eseguito effettuando una rotazione veloce sul posto rispettando sempre l'allineamento dei corpi proposto dalle Danze Standard. Terza figura del nostro circuito sono i Saltelli sul posto con una gamba a mezza altezza, durata 2 (1a8). Si prosegue con il Pendolo sul Posto, eseguito oscillando le gambe verso destra e verso sinistra da parte di entrambi i componenti della coppia, imitando quindi il movimento del pendolo; durata 2 (1a8). Floor Craft, il cui significato in italiano è quello di abilità nel pavimento, consiste nel sapersi districare in spazi stretti, anche di un metro, senza*

*intralciare le altre coppie. Quindi richiede una certa rapidità nel movimento e notevoli capacità di improvvisazione e guida da parte del cavaliere; durata 2 (1a8). Infine il Charleston, costituito dal movimento improvviso in diverse direzioni dei piedi della coppia.*

*Durata 2 (1a8).*

### **TEST SULLA FORZA ESPLOSIVA**

#### **ESEGUITO DOPO 3 SETTIMANE**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>S1</b>	<b>S2</b>	<b>S3</b>	<b>S4</b>	<b>L1</b>	<b>L2</b>	<b>L3</b>	<b>L4</b>
<b>P. G.</b>	<b>2.01</b>	<b>1.99</b>	<b>2.12</b>	<b>2.07</b>	<b>3.61</b>	<b>3.67</b>	<b>3.65</b>	<b>3.64</b>
<b>G. E.</b>	<b>1.91</b>	<b>1.97</b>	<b>1.94</b>	<b>1.99</b>	<b>3.49</b>	<b>3.51</b>	<b>3.57</b>	<b>3.58</b>
<b>G. A.</b>	<b>2.21</b>	<b>2.18</b>	<b>2.25</b>	<b>2.27</b>	<b>3.78</b>	<b>3.74</b>	<b>3.76</b>	<b>3.79</b>
<b>P. R.</b>	<b>1.92</b>	<b>1.97</b>	<b>1.99</b>	<b>2.01</b>	<b>3.50</b>	<b>3.48</b>	<b>3.53</b>	<b>3.56</b>
<b>F. E.</b>	<b>2.39</b>	<b>2.37</b>	<b>2.41</b>	<b>2.44</b>	<b>4.81</b>	<b>4.78</b>	<b>4.82</b>	<b>4.84</b>
<b>R. L.</b>	<b>1.70</b>	<b>1.74</b>	<b>1.71</b>	<b>1.69</b>	<b>3.21</b>	<b>3.23</b>	<b>3.18</b>	<b>3.16</b>
<b>P. W.</b>	<b>2.57</b>	<b>2.61</b>	<b>2.64</b>	<b>2.67</b>	<b>5.31</b>	<b>5.38</b>	<b>5.44</b>	<b>5.47</b>
<b>F. F.</b>	<b>2.07</b>	<b>2.16</b>	<b>2.05</b>	<b>2.11</b>	<b>3.54</b>	<b>3.58</b>	<b>3.61</b>	<b>3.63</b>
<b>L. E.</b>	<b>2.58</b>	<b>2.61</b>	<b>2.69</b>	<b>2.67</b>	<b>5.51</b>	<b>5.54</b>	<b>5.61</b>	<b>5.63</b>
<b>M. G.</b>	<b>2.01</b>	<b>1.99</b>	<b>1.97</b>	<b>2.03</b>	<b>3.41</b>	<b>3.44</b>	<b>3.39</b>	<b>3.43</b>

## ***TEST FINALE SULLA RAPIDITA'***

<b><i>NOME E COGNOME</i></b>	<b><i>30 M</i></b>
<b><i>P. G.</i></b>	<b><i>5.56s</i></b>
<b><i>G. E.</i></b>	<b><i>5.61s</i></b>
<b><i>G. A.</i></b>	<b><i>5.12s</i></b>
<b><i>P. R.</i></b>	<b><i>5.68s</i></b>
<b><i>F. E.</i></b>	<b><i>4.96s</i></b>
<b><i>R. L.</i></b>	<b><i>5.99s</i></b>
<b><i>P. W.</i></b>	<b><i>4.80s</i></b>
<b><i>F. F.</i></b>	<b><i>5.47s</i></b>
<b><i>L. E.</i></b>	<b><i>4.78s</i></b>
<b><i>M. G.</i></b>	<b><i>5.71s</i></b>

**TEST FINALE SULLA RESISTENZA ALLA  
RAPIDITA'**

<b>NOME E COGNOME</b>	<b>Età</b>	<b>Peso</b>	<b>Esperienza</b>	<b>Fc30</b> <i>sec</i>	<b>Fc 1</b> <i>min</i>	<b>Fc2</b> <i>min</i>	<b>Fc3</b> <i>min</i>
<b>P. G.</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>168</b>	<b>136</b>	<b>116</b>	<b>108</b>
<b>G. E.</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>164</b>	<b>128</b>	<b>108</b>	<b>100</b>
<b>G. A.</b>	<b>14</b>	<b>43</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>168</b>	<b>128</b>	<b>120</b>	<b>108</b>
<b>P. R.</b>	<b>14</b>	<b>50</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>160</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	<b>92</b>
<b>F. E.</b>	<b>15</b>	<b>61</b>	<b>4 ANNI</b>	<b>184</b>	<b>116</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
<b>R. L.</b>	<b>15</b>	<b>53</b>	<b>4 ANNI</b>	<b>160</b>	<b>144</b>	<b>108</b>	<b>96</b>
<b>P. W.</b>	<b>15</b>	<b>64</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>192</b>	<b>128</b>	<b>104</b>	<b>100</b>
<b>F. F.</b>	<b>18</b>	<b>54</b>	<b>6 ANNI</b>	<b>176</b>	<b>128</b>	<b>104</b>	<b>96</b>
<b>L. E.</b>	<b>21</b>	<b>73</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>196</b>	<b>132</b>	<b>104</b>	<b>100</b>
<b>M. G.</b>	<b>19</b>	<b>51</b>	<b>3 ANNI</b>	<b>176</b>	<b>124</b>	<b>108</b>	<b>104</b>

## CONCLUSIONI

*Analizzando i test iniziali a nostra disposizione e confrontandoli con quelli effettuati al termine del mesociclo di allenamento, notiamo come ci sia stato un netto miglioramento da parte di tutti i soggetti per quanto riguarda le prestazioni. Infatti notiamo come la forza esplosiva, la rapidità e la resistenza alla rapidità dei nostri ballerini sia aumentata in maniera significativa. Ciò sta a significare quanto siano davvero indispensabili queste qualità che determinano, se sviluppate in maniera adeguata, numerosi successi anche in discipline fondamentalmente*



*tecniche come la danza. Infatti la forza muscolare ha un ruolo importante nella motricità umana, sin dalla prima fase degli apprendimenti; la mancanza di forza, particolarmente negli arti inferiori, è un fattore limitante nell'esecuzione tecnica in quanto l'incapacità di produrre tensioni adeguate impedisce un fluido ed efficiente decorso del movimento.*

*La mancanza di un livello minimo di forza ritarda la corretta esecuzione e aumenta rapidamente la fatica; inoltre non consente una precisione adeguata, poiché questa non è possibile senza una sufficiente "riserva di forza".*

*Un allenamento generale per la costruzione nelle forme massimali, veloci e resistenti è necessario, praticamente, in modo parallelo all'apprendimento della tecnica della Danza Sportiva, particolarmente in chi è carente.*

*Quindi possiamo solamente augurarci che per i prossimi anni la Federazione Italiana Danza Sportiva istituisca dei veri e propri programmi di allenamento in cui vengano*

*sviluppati aspetti, tipo quello della forza ,di cui hanno  
bisogno molti competitori, specialmente coloro i quali  
rappresenteranno l'Italia all'estero.*

## **BIBLIOGRAFIA**

**MASTER.** *Periodico mensile di informazione della  
Federanza Sport Italia. Anno VII numero 3 Marzo 1997.*

*Anno VIII numero 5 Maggio 1998.*

**TUTTO DANZA.** *Periodico della Federazione Italiana Danza  
Sportiva (2000) anno I - n.1-5-6*

### **VALUTAZIONE COMPOSIZIONE CORPOREA**

*Giampietro Michelangelo, Callari Laura e Caldarone  
Giovanni. Comitato Olimpico Nazionale Italiano, Istituto di  
Scienza dello Sport- Dipartimento di Medicina.*

**INFORMA FIDS:** *Periodico Ufficiale della Federazione  
Italiana Danza Sportiva. Numero 4 Ottobre 2001.  
Regolamento gare.*

### **FONDAMENTI DELL'ALLENAMENTO SPORTIVO.**

*Renato Manno ,Valerio Manno, Bruno Grandi  
Zanichelli.*

**METODI MODERNI DI ALLENAMENTO PER LA**

**PREPARAZIONE DEI PUGILI.**

*Franco Falcinelli. Società Stampa Sportiva- Roma.*