

ATHLON

periodico della FIJLKAM - anno 38° n. 1 | 2019



Spedizione in Abbonamento Postale D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) art. 1 comma 1 DCP - R.G.M.A. - Tariffa Soc. Poste Italiane S.p.A.

ALLENARE LA FORZA - 1
BAMBINI E AUTISMO

FIJLKAM

FEDERAZIONE ITALIANA JUDO LOTTA KARATE ARTI MARZIALI



FEDERAZIONE
SPORTIVA NAZIONALE
RICONOSCIUTA
DAL CONI

JUDO LOTTA KARATE

**IL DIVERTIMENTO
SI FA SPORT**

**LO SPORT
SI FA EMOZIONE!**

AGGREGAZIONE

GIOIA

EQUILIBRIO

RISPETTO

TECNICA

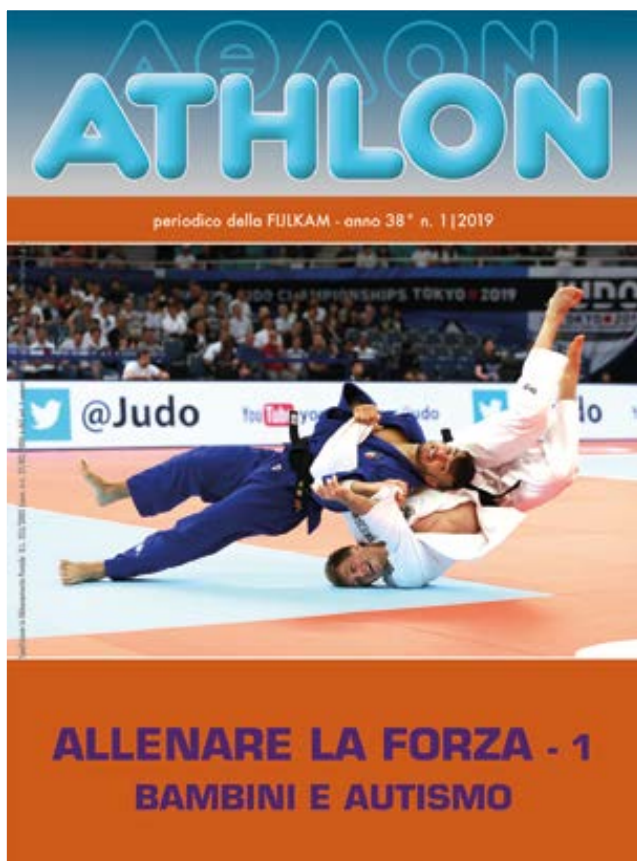
PASSIONE

EDUCAZIONE

ARMONIA

WWW.FIJLKAM.IT

s o m m a r i o



2_ L'allenamento della forza -1
di Renato Manno

3_ 1. La forza nel sistema delle capacità motorie

7_ 2. Definizione della forza muscolare e problemi del suo sviluppo

25_ 3. Principi generali dell'allenamento della forza

30_ L'importanza delle arti marziali in bambini e giovani autistici (ASD)
di Nicole Maussier

43_ Ricerche bibliografiche

Periodico semestrale della FIJKAM - 1/2019
Periodico fondato nel 1982 da Matteo Pellicone

Direttore responsabile
Domenico Falcone

Progetto e impaginazione Monica Filisini

Hanno collaborato
Carbonaro Giorgio, Manno Renato, Maussier Nicole

Materiale fotografico
Archivio FIJKAM

Abbonamenti
2 numeri annui: euro 10
versamento in c/c post. n° 269019 intestato a:
C.O.N.I. F.I.J.L.K.A.M. - Via dei Sandolini, 79 - 00122 Ostia Lido RM
Inviare copia del versamento via fax (06 56434801),
o e-mail: stampa@fjlkam.it
oppure per posta a: FIJKAM-UFFICIO STAMPA
Via dei Sandolini, 79
00122 Ostia Lido

Sito Internet: <http://www.fjlkam.it>

Direzione e Segreteria di redazione
Ufficio Stampa FIJKAM
Via dei Sandolini, 79 - 00122 Ostia Lido (RM)
tel. 06 56434614 fax 06 56434801
e-mail: stampa@fjlkam.it

Stampa
Stab. Tipolit. Ugo Quintily S.p.A.
Viale Enrico Ortolani, 149-151 - 00125 Acilia, Z.I. (Roma)

Autorizzazione Tribunale di Roma n. 3418 dell'11.08.1953
Iscrizione al R.O.C. n. 7498 del 29.08.2001



Associato all'USPI - Unione Stampa
Periodica Italiana

La scuola Nazionale valuterà le proposte di articoli scientifici. L'invio del materiale dovrà essere prima concordato. Questo garantirà un livello di qualità comunicativa accessibile oltre ad un livello di rigore e serietà. Per info: formazione@fjlkam.it

L'allenamento della forza

basi teoriche e pratiche

di Renato Manno

Introduzione

La preparazione della forza è diventata una delle principali attività della preparazione fisica anche negli sport di combattimento. Gli studi su questa capacità fisica sono molti e se ne scoprono le sempre più le sue specificità.

Al tempo stesso ci è una diffusione di "pacchetti" di sedute di allenamento per la forza, oggettivamente utili, per chi allena i diversi di preparazione, in particolare nella fitness, in cui gli obiettivi di efficienza fisica sono generali e generici. Tali schemi di esercizi si rivolgono spesso a gruppi molto diversi, sia a soggetti fortemente allenati sia a coloro che cercano tecniche meno dannose o più efficaci. Inoltre sono con una certa facilità, "esportate da una condizione e l'altra, o da uno sport all'altro.

L'applicazione di tale gruppi di esercizi va però commisurata alle caratteristiche del soggetto, e, dal momento che l'allenamento della forza si caratterizza oramai come pratica universale va fortemente adattata alle esigenze dello sport praticato, all'età, alla fase di specializzazione e al sesso. Inoltre, al centro delle esigenze vi è la necessità di individualizzazione della preparazione pur all'interno di principi generali solidi e nell'ambito di una conoscenza dei meccanismi di base che regolano l'attività neuromuscolare e la forza. La non conoscenza di questi passaggi può creare aree di rischio e di scarsa efficacia. A tale scopo anche per integrare quindi la preparazione tecnico scientifico degli allenatori, istruttori e maestri, riproponiamo su Athlon, diviso in quattro parti, un testo di base, che pure tocca molti dei punti rilevanti dell'allenamento della forza, opportunamente rivisto: L'allenamento della forza: basi teoriche e pratiche di Renato Manno. Lo scopo di questo testo, sintetico e agile è di riassumere le caratteristiche funzionali e metodologiche della forza in una visione propedeutica alla migliore conoscenza di tutte le nuove e specifiche metodologie che sono proposte su molti corsi, e anche nei corsi e seminari della federazione. Raccolto e conservato può essere una fonte di consultazione per apprezzare le novità e collocarle nella giusta maniera, con un piccola autonomia di giudizio. L'obiettivo è di discernere l'utile e l'opportuno, al di fuori delle mode, e comprendere meglio gli aggiornamenti e le novità che la ricerca scientifica ci propone continuamente che, senza una base sufficiente, può creare anche un pò di confusione.

1. LA FORZA NEL SISTEMA DELLE CAPACITÀ MOTORIE

1.1. Le capacità motorie e la forza

Le capacità motorie sono il presupposto per la realizzazione delle abilità motorie in particolare delle tecniche sportive. Esse sono la sintesi delle potenzialità funzionali dell'atleta che permettono di fare fronte alle richieste di durata, di potenza e di regolazione dei movimenti nelle forme necessarie a realizzare gli obiettivi dell'azione sportiva.

È evidente perciò che una significativa carenza nel livello di capacità motorie diventa un limite per l'espressione delle potenzialità motorie dell'uomo ed in particolare dell'atleta nella pratica delle diverse discipline sportive.

Le diverse capacità motorie possono avere un ruolo più o meno importante a seconda degli sport: nei lanci dell'atletica leggera, nel sollevamento pesi, etc.

La forza muscolare non è solo un presupposto generale, ma anche un fattore determinante nella riuscita del gesto e di essa non va solo sviluppato un livello ottimale generico, ma anche un livello più possibile specifico rispetto alle discipline. Lo stesso vale per gli sport di resistenza di media e lunga durata quali lo sci di fondo, il mezzofondo e il fondo dell'atletica, il nuoto, il canottaggio, il ciclismo ed altri sport simili.

Le capacità motorie non sempre si evidenziano in modo netto quali fattori determinanti nelle diverse discipline; spesso anzi sono operanti secondo una sinergia ed una complessità non chiaramente descrivibili, come avviene ad esempio nella tecnica e nella tattica di diversi sport.

1.2. Le capacità motorie: classificazione

Questa introduzione serve a sottolineare che la distinzione fra le varie capacità motorie è più didattica che sostanziale; un fine gioco di prevalenze regola il coinvolgimento delle diverse funzioni biologiche impegnate nella prestazione e ne consegue che le metodologie della preparazione ne risentono in modo determinante. Allora come è possibile distinguere le capacità motorie così come le conosciamo e le descriveremo? Una via usata spesso e molto efficace è la ricerca di test significativi per ogni capacità attraverso analisi statistiche di notevole complessità come l'analisi fattoriale o le correlazioni multiple. In genere i fattori individuati possono rappresentare una capacità ed il test di maggior peso fattoriale è scelto quale test per lo studio delle capacità. Tuttavia non è sempre possibile applicare i test e le relative analisi statistiche, in questo caso si può arrivare a deduzioni tratte dalle conoscenze derivate dalle scienze applicate (ad es. la fisiologia), od anche utilizzando il senso comune degli allenatori, così come analisi del comportamento motorio in situazioni specifiche.

Pertanto non tutte le capacità motorie sono immediatamente identificabili, anzi di alcune se ne discute l'esistenza, come ad esempio per la velocità o rapidità. Nulla è stabilito in forma definitiva e le variazioni individuali sono significative. Queste difficoltà sono riflesse nelle classificazioni delle capacità motorie, che variano tra le varie scuole, a seconda dei criteri utilizzati, dei metodi di indagine, della logica interpretativa. Nella figura 1.1, in Roth (1982), sono elencate diverse classificazioni di autori di diversa formazione.

Una classificazione di grande aiuto pratico è quella proposta da autori tedeschi (Gundlach 1968; Meinel, Schnabel 1976; Harre 1981; Tschien 1984; Hirtz 1976 e altri) che distingue le capacità motorie in condizionali e coordinative. Questa classificazione tende ad identificare due gruppi distinti di potenzialità motorie che limitano l'espressione dell'azione motoria; il primo gruppo si fonda sull'efficacia dei processi metabolici ed è detto delle capacità condizionali; il secondo gruppo raccoglie l'insieme delle capacità di organizzazione e regolare il movimento, ed è detto delle capacità coordinative. Questa classificazione, già impostata da Gundlach nel 1968, coincide nella sostanza con quella proposta da un collettivo di autori canadesi nel testo *La preparazione di un campione* (1971) nella quale si dividono le capacità motorie in due gruppi, il primo fondato sui processi organico-muscolari, ed il secondo fondato sui processi percettivo-cinetici. Nella figura 1.2 sono schematizzate le capacità motorie secondo una sintesi aggiornata.

1.3. Le capacità condizionali e la forza

Sono condizionali le capacità in cui la potenza e la durata fondata sulla base delle funzioni organico-muscolari giocano un ruolo determinante. Nelle classificazioni tradizionali si identificano tre tipi di capacità condizionali: la resistenza, la

Figura 1.1 - Classificazione delle capacità motorie (Da K. Roth, Strukturanalyse koordinativer Fähigkeiten, 1982).

Autore	Denominazione	Contenuti
Guilford	Capacità psicomotorie	Forza, spinta, velocità, precisione statica, precisione dinamica, coordinazione, flessibilità
Clarke	Componenti della capacità generale motoria	Coordinazione oculo-manuale, potenza muscolare, agilità, forza muscolare, resistenza muscolare, flessibilità, velocità, coordinazione occhio-piede
Koch, Dassel-Haag Peycher	Basi fisiche della prestazione	Forza, rapidità (velocità), resistenza, destrezza, abilità nel muoversi, agilità motoria, articularità, elasticità
Gundlach	Capacità condizionali (energetiche); capacità coordinative	Forza, rapidità (velocità), resistenza, destrezza, mobilità articolare, capacità di tensione muscolare, capacità di reazione, equilibrio, capacità di apprendimento, precisione di movimento, senso del movimento, senso del tempo e dello spazio
Mathews	Componenti della physical fitness	Forza muscolare, resistenza muscolare, flessibilità muscolare, funzionalità cardiorespiratoria, coordinazione neuromuscolare
Fetz	Qualità motorie di base	Forza, velocità, resistenza, equilibrio motorio, articularità, destrezza, abilità del muoversi, agilità motoria
Fleshman	Componenti della prestazione fisica	Flessibilità in estensione, flessibilità dinamica, forza esplosiva, forza statica, forza dinamica, forza del tronco, coordinazione generale del corpo, equilibrio generale del corpo, stamina (resistenza cardiovascolare)
Safrit	Componenti della prestazione fisica	Forza, resistenza muscolare, capacità cardiorespiratoria, fitness, agilità, flessibilità, equilibrio, velocità
Meinel-Schnabel	Capacità motorie (capacità condizionali, capacità coordinative)	Forza, velocità (rapidità), resistenza, capacità di prestazione motoria, capacità di controllo dei movimenti, capacità di trasformazione e di adattamento dei movimenti, capacità di apprendimento
Kornel	Qualità motorie	Forza, resistenza, velocità, equilibrio, articularità, destrezza, abilità nel muoversi
Rapp-Schoder	Qualità motorie di base	Forza, velocità, resistenza, mobilità, destrezza, coordinazione
Frey	Capacità motorie. Fattori di prestazione fisica	Forza, velocità, resistenza, agilità motoria/destrezza, capacità di coordinazione
Kemper	Componenti della prestazione motoria	Potenza muscolare, agilità, forza muscolare, resistenza muscolare, funzionalità cardiocircolatoria, flessibilità, velocità

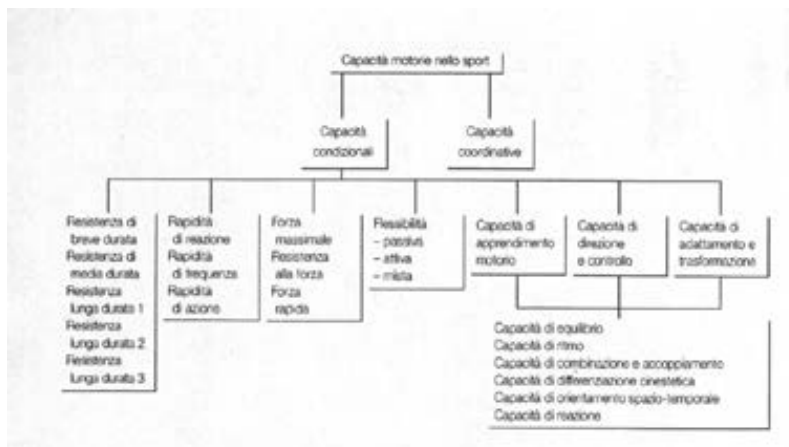


Figura 1.2 - Classificazione schematica delle capacità motorie nello sport

forza, la velocità (o rapidità).

A proposito di quest'ultima, diversi autori stanno rivedendone criticamente la posizione (Tschien 1984; Bauersfeld 1985; Martin 1982), in quanto non si identificano omogeneità di funzioni e di relazioni, né substrati biologici evidenti che differenzino chiaramente queste capacità da altre, quali la velocità segmentaria, l'esplosività, la resistenza alla velocità, ed alcuni aspetti della coordinazione (frequenza di movimento e velocità di reazione). La discussione comunque è aperta perché tradizionalmente nell'allenamento della corsa veloce (che è una abilità motoria) queste capacità si ritrovano insieme.

Resistenza e forza sono i fondamenti delle capacità condizionali: la prima ha bassa intensità, lunga durata mentre l'altra intensità massima e breve durata; i livelli tensivi sono bassi nella prima e alti nella seconda (almeno del 30% del massimo); l'apparato cardiorespiratorio e circolatorio, determinanti nella prima, sono quasi marginali nella seconda; il sistema neuromuscolare vede tipi di fibre diverse determinanti nelle due situazioni (rosse, a contrazione lenta, nel primo caso, bianche, a contrazione rapida, nel secondo). I punti comuni cominciano nelle espressioni intermedie delle capacità e in entrambe i casi un livello ottimale dell'altra capacità è pregiudiziale per raggiungere buoni risultati.

La forza è una capacità che ha in comune con altre capacità condizionali molte funzioni, che ovviamente sfrutta in modo diverso. La forza e la resistenza sono la base di una buona fitness per la preparazione generale, nella specializzazione sportiva però possono in qualche caso risultare competitive, in quanto, in genere, una cura troppo spinta della resistenza tende ad essere di disturbo alla forza e viceversa. In discipline quali i giochi sportivi le necessità poste dalla pratica del gioco stesso, richiedono sia buoni livelli di forza, quale la forza esplosiva, che buoni livelli di resistenza.

Foeldeak® Wrestling Mat School Edition

Leggero, robusto e economico! Ideale per bambini, principianti e sport scolastico.



❖ Foeldeak® Wrestling Mat Elements

- Dimensioni della Materassina: 1.000 x 1.000 o 1.000 x 2.000 mm (peso 2,5 o 5 kg)
- Spessore: 40 mm
- Taglio laterale: senza laminato
- Lato superiore: Superficie liscia bordata con moquette grigia per il fissaggio con il velcro del telo di copertura
- Lato inferiore: Strato anti scivolo
- Materiale di riempimento: struttura di riempimento ultra leggera in polietilene



❖ Foeldeak® Wrestling Mat Cover with Velcro Closure

- Materiale del telo: 100% poliestere, strato PVC su entrambi i lati
- Sistema di fissaggio: Chiusura a Velcro
- Termostabile da -30 °a + 70 °C
- 2 loghi "Foeldeak" stampati in bianco nella zona di protezione
- Colore: Doppia Colorazione giallo-rosso-giallo o blu-rosso-blu



Prices Foeldeak® Wrestling Mat School Edition:

5 x 5 m	1.365,20 €
6 x 6 m	1.859,00 €
7 x 7 m	2.587,90 €
8 x 8 m	3.130,30 €
9 x 9 m	3.877,90 €
10 x 10 m	4.656,60 €

Prezzo compresa IVA, consegna franco palestra.

Telefono:
+49 (8171) 38524-26

Fax:
+49 (8171) 38524-29

E-Mail:
sportmatten@foeldeak.com
www.foeldeak.com

2. DEFINIZIONE DELLA FORZA MUSCOLARE E PROBLEMI DEL SUO SVILUPPO

2.1. 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 fondata sull'analisi del comportamento pratico dell'uomo che compie esercizi di forza sollevando dei carichi, opponendosi ad essi, rallentandone la caduta come avviene nelle decelerazioni da uno sprint, o nella pliometria o quando si tenta di vincere un carico superiore alle proprie forze. Essa non esclude una definizione che tenga conto dei fenomeni biofisiologici ad essa connessi, quanto piuttosto limita il campo di interesse agli aspetti metodologici, nelle tecniche di allenamento.

Dal punto di vista fisiologico i fattori limitanti della forza sono:

- il diametro trasverso dei muscoli, quindi la loro dimensione;
- la frequenza di impulsi che i neuroni motori trasmettono ai muscoli;
- il livello di sincronizzazione delle unità motorie.

L'unità motoria è l'unità funzionale di contrazione formata da un neurone che innerva più fibre muscolari; ogni fibra nervosa (motoneurone) raggiunge più fibre muscolari. Ogni unità motoria è formata dallo stesso tipo di fibre e può contenere da poche fibre a diverse centinaia.

Nella fase iniziale il progresso della prestazione di forza è legato alla sincronizzazione delle unità motorie. Contrariamente a quanto si ritiene nella letteratura metodologica (Kusnesov 1985), il reclutamento delle unità motorie è sincronizzato e completo in molti muscoli (Enoka 1988) e si raggiunge già fra il 50% e l'80% della massima forza muscolare; il resto dello sviluppo della forza si ottiene solamente attraverso la frequenza di scarica (Enoka, Fuglevand 1993). Nella sequenza temporale di attivazione delle unità motorie le fibre lente raggiungono la forza massima a basse frequenze di stimoli, lo stesso fenomeno nelle fibre veloci avviene a frequenze di scarica molto più elevate. Secondo Sale (1992) l'incremento della forza come adattamento neuromotorio potrebbe essere dovuto al reclutamento di fibre a soglia molto alta, e che precedentemente non erano attive.

Lavori veloci possono incrementare la forza con un ridottissimo aumento delle masse muscolari; la durata delle tensioni può modificare la reazione di ipertrofia muscolare, minore in quelle brevi, maggiore in quelle lunghe.

2.2. Le classificazioni della forza

In base a classificazioni fondate sulla pratica dell'allenamento e su analisi descrittive, si distinguono tre tipi fondamentali di «forza»:

- *la forza massima*: è la tensione più elevata che l'atleta è in grado di erogare con una contrazione muscolare volontaria;
- *la forza rapida o veloce*: è la capacità dell'atleta 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 che usano criteri lievemente diversi (Berger 1962, Kusnezov 1985). Kusnezov (1985) partendo dalla divisione delle forme di forza dinamica e statica, nella prima identifica l'espressione esplosiva, veloce e lenta. La classificazione è realizzata partendo dalle caratteristiche dell'accelerazione e della resistenza da vincere (figura 2.1).

La forza esplosiva comporta un'accelerazione massimale. La forza veloce si realizza nel superamento di resistenze che si trovano al disotto di quella massimale, con una accelerazione comunque inferiore a quella massimale. La forza lenta si esprime nel superamento di resistenze elevate dove la velocità tende a ridursi a divenire costante e l'accelerazione tende a zero (figura 2.1).

Verchosanskij (1984) (figura 2.2) identifica 8 tipi di tensione quale risultato di espressioni qualitative della forza presenti nei diversi sport.

Figura 2.1- Accelerazione in funzione delle richieste di forza

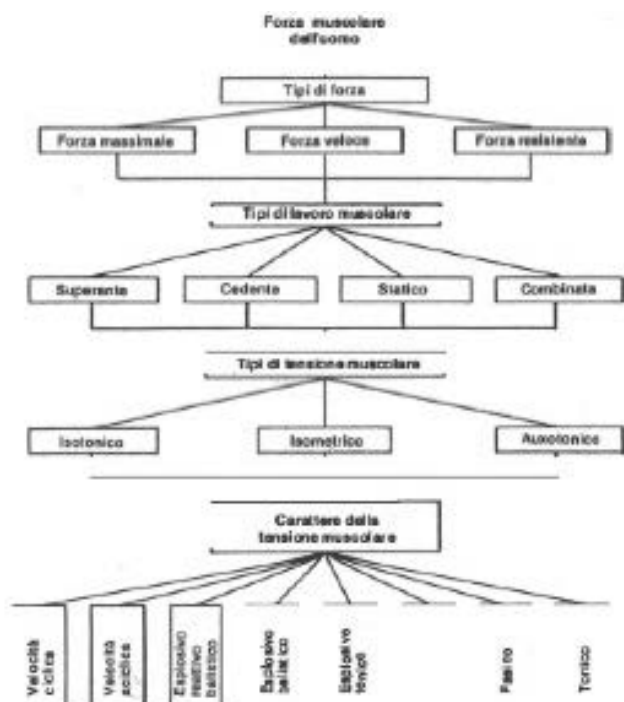
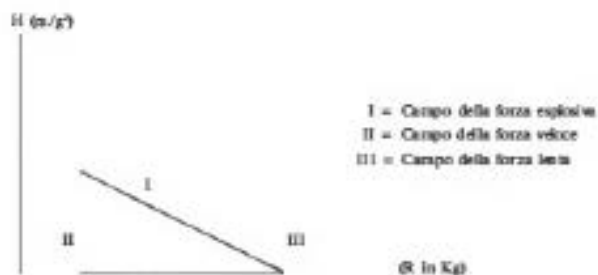
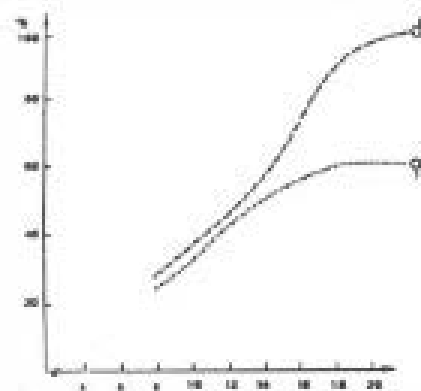


Figura 2.2 - Rappresentazione schematica dei vari tipi di forza e di lavoro muscolare.

2.3. La forza muscolare, evoluzione e sviluppo

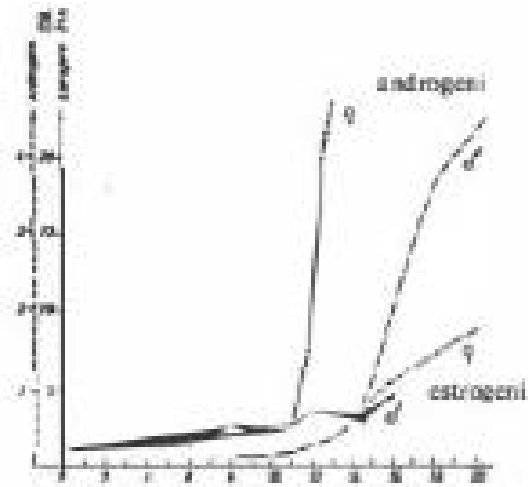
Come detto la forza massima è la capacità di produrre una tensione massima dei muscoli in un impegno volontario. La forza è una capacità motoria determinante nell'apprendimento e nel controllo motorio. Nell'età giovanile ha un andamento tipico, come ha già evidenziato Hettinger (figura 2.3): nella curva del grafico si evidenzia come fino ai 13-14 anni cresca parallelamente nei 2 sessi.

Figura 2.3 - andamento della forza nell'età giovanile nei due sessi



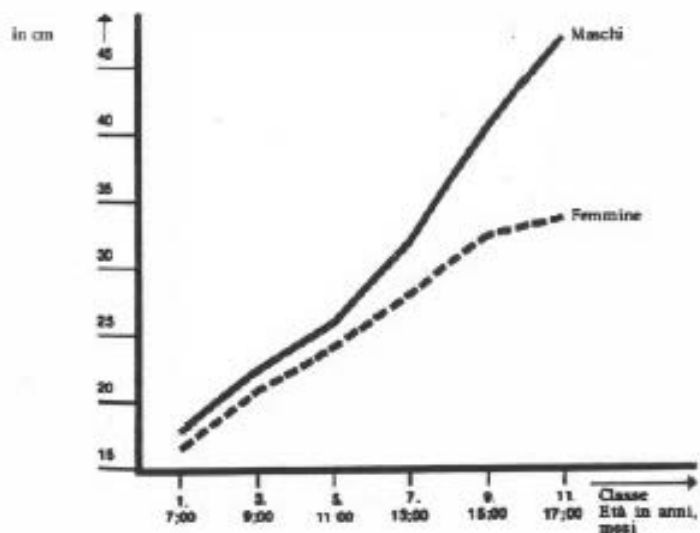
Dopo i 14 anni la crescita della forza nei ragazzi è molto marcata e si esaurisce verso i 18-20 anni, due o tre anni più tardi rispetto alle ragazze che hanno una crescita meno evidente e che, nello stesso periodo, mostrano una stabilizzazione. Questo tipo di crescita culmina in una differenza di forza tra i due sessi (comparando i valori di forza massima) pari al 35-40% ed è attribuibile alla diversa produzione di androgeni (figura 2.4), visibile nella curva secondo Tanner, riportata da Koinzer (1978).

Figura 2.4 - secrezione di androgeno e di estrogeno con l'età: estrogeno secondo Nathanson, Townen ed Aub; androgeno secondo Hamburger, Malvorsen, Pedersen (cit. da Tanner), in Koinzer (1978).



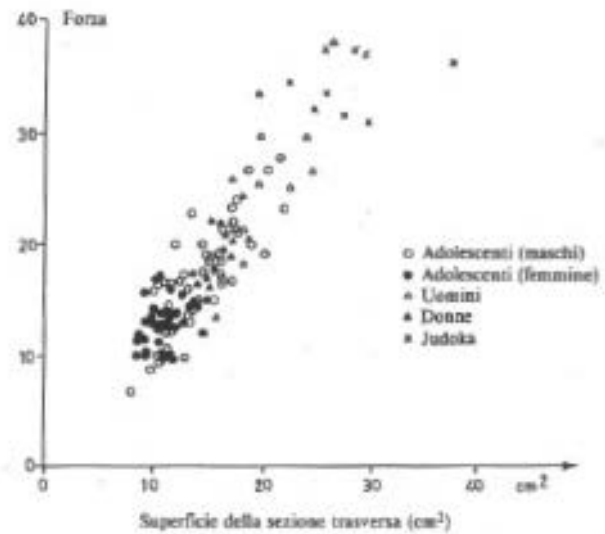
La curva della produzione di androgeni è pressoché simile a quella dell'incremento della forza muscolare. La curva della forza massima è simile alla curva della forza rapida, cioè della capacità di produrre tensioni elevate a velocità di contrazione elevate. Nella figura 2.5 sono illustrati i dati secondo il test di Abalakov (salto in alto a piedi pari). Sono riportati i dati dell'altezza raggiunta e le età dai 7 ai 17 anni. I livelli di forza sono, in sintesi, influenzati dal peso dei muscoli totali rispetto al peso del corpo, dalla loro sezione trasversa, dalle caratteristiche neuromuscolari (unità motorie veloci, lente).

Figura 2.5 - Evoluzione della capacità di salto verticale dai 7 ai 17 anni (secondo Stemmler).



In linea di massima si può dire che il fattore più importante rimane la sezione trasversa (figura 2.6). Nella fase prepuberale, fino ai 14 anni, la capacità di forza rapida svolge un ruolo essenziale nell'apprendimento degli esercizi sportivi. Il progresso parallelo nelle capacità di forza che si registra nelle ragazze e nei ragazzi fino ai 12-14 anni è attribuibile alla maturazione ed in particolare al miglioramento della coordinazione intramuscolare (Koinzer 1978).

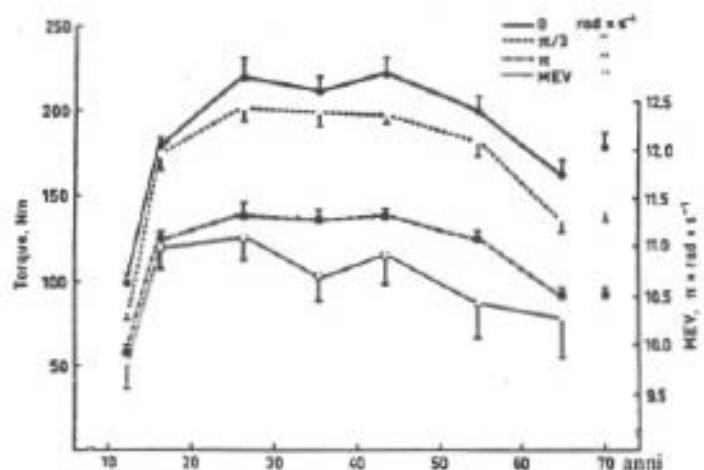
Figura 2.6 - Correlazione tra forza muscolare e sezione trasversa degli arti inferiori in tensioni isometriche (Ikai, Fukunaga, 1968).



Nelle età che seguono la forza appare sostanzialmente stabile fino al 50.mo anno di età circa (figura 2.7). I dati, tratti da Larsson e coll. (1979), indicano che solo dopo questa età si ha una seria diminuzione della forza. Il tutto avviene senza che si evidenzino una ipotrofia dei muscoli che giustifichi una caduta così significativa. Gli stessi autori hanno però notato una parallela diminuzione delle fibre di II b. (a contrazione rapida) che sembra essere una nota specifica nella diminuzione della forza in queste età.

Altre ragioni della diminuzione di forza sono identificabili nei cambiamenti dell'attività endocrina, tipica in ciò che viene definito (Larsson e al. 1979) climaterio maschile, nella riduzione del flusso sanguigno nel sistema neuromuscolare e nelle proteine contrattili, nonché del metabolismo. Tutto ciò genera una diminuzione del numero totale di fibre, rimpiazzate da tessuto grasso e connettivo e un indebolimento della funzione elettrofisiologica. Ciò non è del tutto chiaro se sia legato al disuso o all'età, infatti per alcuni è in parte contestabile (Grimby 1984).

Figura 2.7 - Forza massima isometrica e dinamica, velocità di estensione del ginocchio nelle varie età. La forza massima dinamica è descritta ad una velocità corrispondente a $1\pi/3$ e 1π radianti al secondo (60 e 180° al secondo). Sono indicati media ed errore standard (da Larsson e Grimby 1977).



2.4. I rapporti fra i diversi tipi di forza

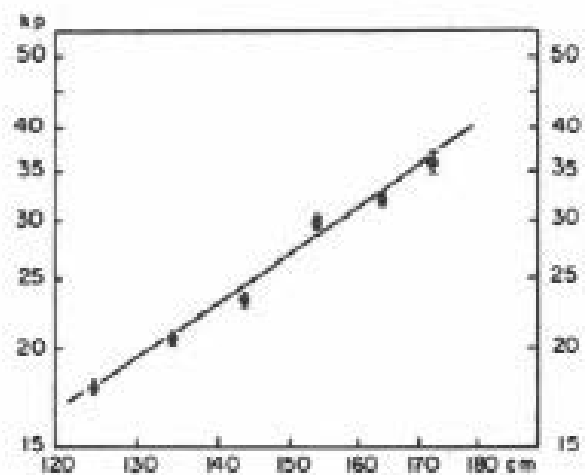
La forza massima, la forza rapida e la forza resistente sono tre espressioni altamente specializzate della motricità umana, tuttavia, hanno un fondamento comune. Una carenza di forza massima limita in modo significativo le espressioni delle altre due forme di forza dell'atleta. Questo è rilevabile un po' a tutti i livelli di prestazione anche se è più accentuato nei

giovanissimi. L'incremento della forza massima porta, in generale, ad un aumento delle prestazioni specifiche di forza veloce e di forza resistente; nel corso della carriera sportiva però, il progresso della forza massima non corrisponde ad un eguale aumento di forza resistente o veloce e anzi, si può notare un decremento delle stesse prestazioni specifiche, se l'allenamento non viene modificato. In questa fase l'allenamento deve necessariamente diventare specifico per una larga parte della preparazione annuale. In definitiva la relazione fra i diversi tipi di forza è elevata nei poco allenati, nei giovani e giovanissimi; negli allenati una tale relazione diminuisce fino a diventare inversa (spesso l'aumento della forza resistente si accompagna a una diminuzione della forza veloce e viceversa).

2.5. Forza muscolare e statura

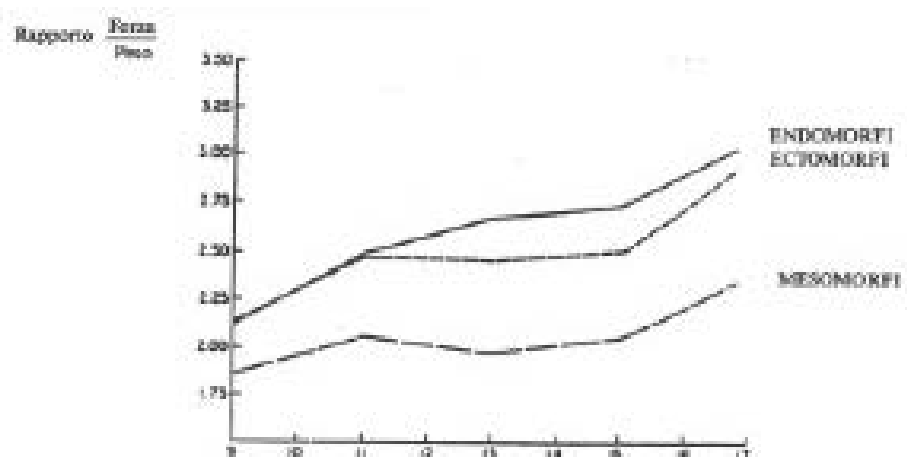
E. Asmussen ha studiato l'andamento della forza in funzione della statura. Nella figura 2.8 è possibile vedere questa relazione, ma in modo differente nei maschi e nelle femmine. Questi dati sono stati ricavati indipendentemente dal peso dei soggetti. Come detto prima la taglia corporea del soggetto influenza la forza: più un individuo non obeso pesa e più è forte; in media il peso dei muscoli è pari al 40% del peso corporeo.

Figura 2.8 - Forza muscolare in una trazione verso il basso con la mano destra al di sopra della spalla, gomito piegato a 90°. Soggetti di sesso femminile (adolescenti). Coordinate logaritmiche. In ordinata kp, in ascissa, altezza (da Asmussen ed al. 1959 in Malina 1973).



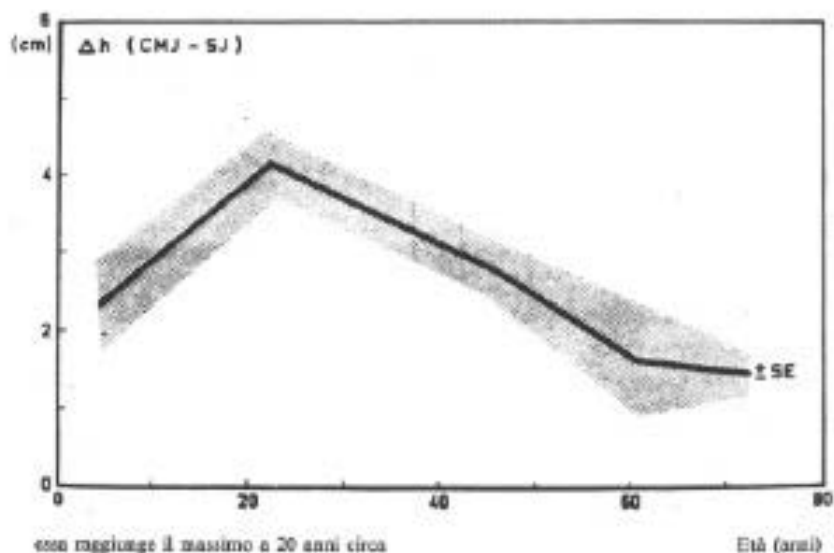
Nei lavori di Malina (1973) è analizzata la forza relativa, cioè il rapporto fra forza muscolare e peso corporeo; questa ha un andamento che indica stabilità fra gli 11 e i 15 anni, età dalla quale nei maschi vi è un notevole incremento della massa muscolare, della statura e del peso; nella figura 2.9 è illustrato l'incremento della forza relativa, in base alla classificazione corrente del somatotipo nel mondo anglosassone, in soggetti endomorfi, ectomorfi, mesomorfi.

Figura 2.9 - Rapporto lineare forza-peso in soggetti maschi adolescenti raggruppati in categorie (i valori della forza risultano dalla somma di vari esercizi). Linea continua: endomorfi; linea a tratti lunghi: mesomorfi; linea a trattini: ectomorfi.



Nello studio della meccanica muscolare ha assunto particolare interesse l'approfondimento dell'elasticità muscolare (Asmussen 1973; Bosco, Komi 1980) in particolare degli arti inferiori in situazioni di rimbalzo, è un elemento fondamentale della motricità, la cui funzione ha un valore determinante nello sport. La figura 2.10 mostra l'andamento dell'elasticità muscolare nelle età dai 6 ai 70 anni, secondo Bosco, Komi 1980.

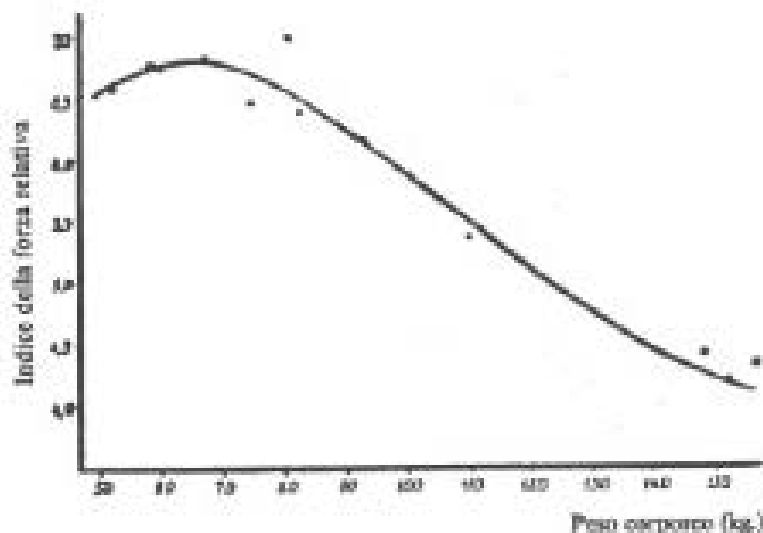
Figura 2.10 - Differenze di risultato tra salto a piedi pari con contromovimento (CMJ) e dall'accosciata senza contromovimento (SJ) in tutti i gruppi di età analizzati. I valori sono valori medi \pm Ds.



2.6. Forza muscolare e peso corporeo

Il rapporto tra forza massima espressa in kg di un distretto muscolare e peso corporeo è espresso dalla forza relativa ed è un indice importante nella pratica dell'allenamento perché permette di indicare un obiettivo concreto nella preparazione tanto da diventare determinante in alcune discipline quali il sollevamento pesi in quanto varia con il crescere delle categorie di peso (figura 2.11); in altre è un requisito importante, come in ginnastica nella specialità degli anelli (cfr. figura 2.12) o in molti sport di forza rapida o nei giochi sportivi, dove la forza relativa misurata in campioni di vertice può essere indicativa del raggiungimento di un concreto obiettivo di allenamento, permettendo di non aumentare oltre misura questa capacità di base.

Figura 2.11 - Variazione dell'indice di forza relativa e peso corporeo in sollevatori di peso (secondo Wazny).





IKONS

KARATE INCLUSIVO

UNA NUOVA PROSPETTIVA PER DIMINUIRE
LO STILE DI VITA SEDENTARIO E INCREMENTARE
AUTOSUFFICIENZA NELLE PERSONE CON SINDROME DI DOWN.

WWW.IKONS-PROJECT.EU

 @IKONSPROJECT



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

FIJLKAM 
FEDERAZIONE ITALIANA JUDO LOTTA KARATE ARTI MARZIALI

Nome	Forza statica massima degli adduttori delle braccia, in kg	Peso (massa) del soggetto, in kg	Differenza tra la forza e la massa, in kg	Forza relativa, in kg di forza kg di massa
1. A. Azarjan	89	74	15	1,22
2. B. Šaklin	69,2	70	-0,8	0,98

Nota: A. Azarjan (più volte campione del mondo agli anelli) inseriva da 5 a 6 croci nella sua combinazione, di cui due costituivano un arresto di forza all'appoggio teso. B. Saklin, invece, poteva inserire questo elemento nella combinazione 1 o 2 volte.

2.7. L'allenabilità della forza

Nella preparazione della forza sono possibili imponenti incrementi, attraverso allenamenti specifici; l'allenabilità è però differente nei due sessi e nella donna l'allenamento della forza risulta più difficoltoso. Secondo Hettinger nelle donne l'allenabilità è inferiore del 40 % rispetto a quella degli uomini. Però questo tipo di affermazione deve far considerare che proprio per queste ragioni l'allenamento della forza nella donna deve essere ancora più insistente rispetto agli uomini, anche perché l'ipertrofia è più difficile da indurre. Le atlete inoltre hanno generalmente uno strato di grasso sottocutaneo che non rende i muscoli evidenti come negli uomini.

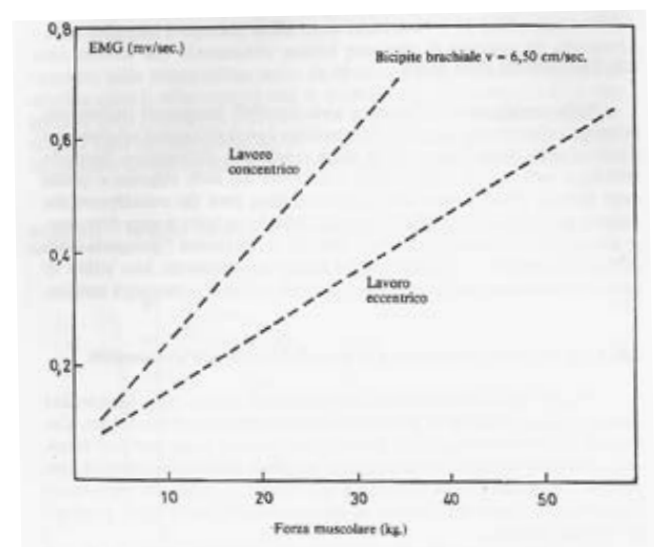
2.8. I tipi di lavoro muscolare e il loro significato nell'allenamento

I diversi tipi di lavoro muscolare (eccentrico, concentrico, isometrico) possono essere utilizzati in modo proficuo alternandoli fra di loro. Conoscere le caratteristiche di tali forme di contrazione muscolare può fornire un notevole aiuto nello strutturare al meglio le metodiche possibili, per rendere l'allenamento più specifico e più variato, in modo da allontanare l'assuefazione tipica dei processi di adattamento in allenamenti praticati per lunghi periodi. Il muscolo lavora di solito in forma concentrica però, con delle fasi iniziali o terminali, di contrazione eccentrica o cedente, e statica. Quest'ultimo aspetto è importante per la metodologia dell'allenamento, in quanto le contrazioni eccentriche producono la stessa tensione con un'attività elettrica inferiore e a parità di attività elettrica producono una tensione superiore (figura 2.13); nelle fasi di inversione del ciclo allungamento-accorciamento, la tensione iniziale che si sviluppa nella contrazione eccentrica è più elevata di quella che si sviluppa nella fase superante.

2.9. La curva forza-velocità

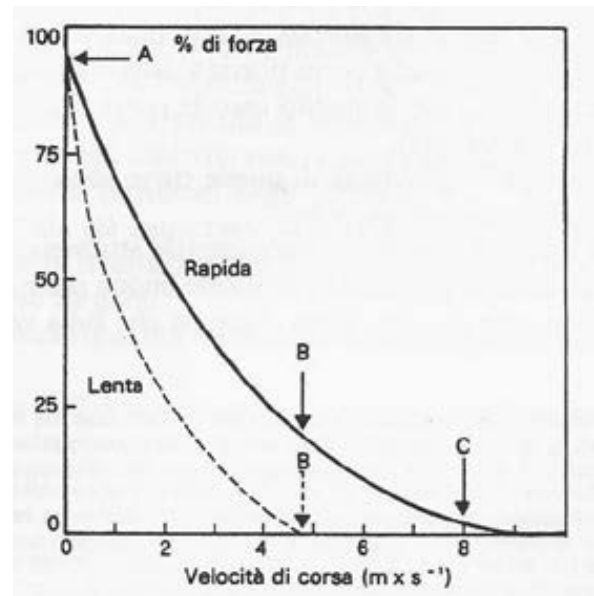
La curva forza-velocità descrive come la forza della contrazione si modifica in funzione della velocità della contrazione stessa e permette una migliore comprensione dei diversi aspetti fenomenologici, descrittivi della forza muscolare. La sua utilizzazione ha dato un notevole contributo allo studio delle specificità dell'allenamento della forza. In particolare Bosco l'ha studiata negli atleti notandone le modificazioni a seconda degli allenamenti svolti. L'interpretazione delle sue modificazioni porta alla determinazione delle forme specifiche di allenamento.

Figura 2.12 - Correlazione tra l'attività elettromiografica integrata e forza del bicipite in lavori muscolari eccentrici e concentrici (Komi 1975). E' evidente la minore attività elettrica nel lavoro eccentrico



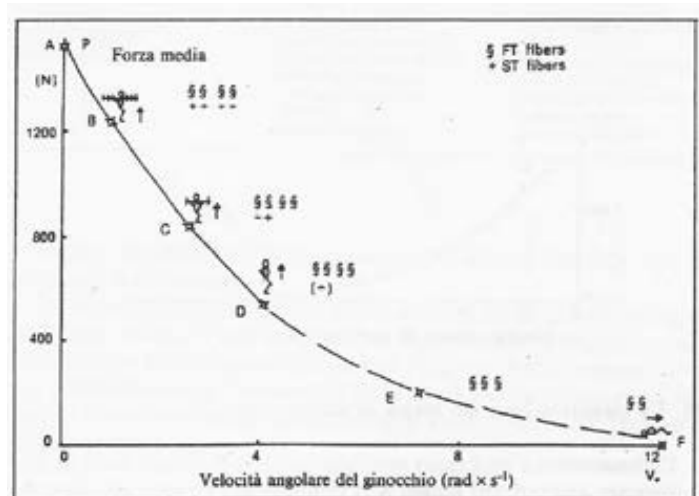
Lo spostamento rispetto agli assi verso destra o sinistra della curva a seconda di quale metodo di allenamento viene impiegato, è utile per identificare la progressione delle qualità muscolari nel senso voluto (figura 2.13). Questo permette anche una valutazione non cruenta delle fibre muscolari, veloci o lente, e delle loro modificazioni (figura 2.14).

Figura 2.13 - Esempio della relazione forza-velocità nei tipi lenti e rapidi (Bosco 1983).



Più in generale la curva F-V descrive come con il crescere delle resistenze da vincere diminuisce la velocità di contrazione e viceversa. Sempre Bosco è riuscito a dimostrare una diversa dinamica della curva F-V nei momenti pliometrici, nei quali la fase eccentrica è intensa e veloce; in questo caso la curva si costruisce in modo del tutto diverso (figura 2.15). Le modificazioni longitudinali di queste curve sono una testimonianza della specificità delle metodiche usate.

Figura 2.14 -Relazione tra la forza media e la velocità media angolare al ginocchio. Il modello di comportamento delle fibre veloci (FT) e delle fibre lente (ST) viene anche indicato secondo il punto di vista dell'autore (Bosco 1983)



2.10. Il ruolo della forza veloce nella preparazione giovanile

Lo sviluppo motorio dei giovani è caratterizzato dall'incremento delle capacità coordinative dai 6 fino ai 12 anni circa e, dagli 11 anni fino ai 18, dallo sviluppo delle capacità condizionali.

La forza veloce è sicuramente da classificare tra le capacità condizionali, ma è una capacità che subisce notevolmente le influenze della coordinazione. La forza veloce infatti è influenzata dalla regolazione delle tensioni, ed in particolare dal reclutamento rapido delle fibre muscolari.

In tutti i movimenti eseguiti con grande rapidità si nota l'importanza della forza veloce e al tempo stesso è evidente l'influenza della forza massima sulla forza veloce, a partire dalla quasi sovrapposibilità delle curve di crescita di entram-

be le capacità. Pertanto il modo migliore per allenare le capacità di forza nell'età prepuberale è lo sviluppo della forza veloce.

La forza massima può essere allenata, in questa fase, anche se la condizione ormonale e la fragilità strutturale non lo consigliano in modo particolare.

Nella fase puberale, a partire dai 12-13 anni, le condizioni variano leggermente e perciò non si può sconsigliare del tutto l'allenamento della forza massima.

Bisogna però tenere presente che:

1. lo scheletro è in pieno sviluppo e non ha ancora consolidato la sua struttura;
2. la variazione notevole delle dimensioni legate allo sviluppo è causa di una imprecisione dei movimenti per cui va incrementato il lavoro per riacquisire le sensibilità propriocettive (cinestetiche) attraverso un lavoro multilaterale;
3. alcuni tessuti (tendini e fasce), si adattano più lentamente agli stimoli d'allenamento degli altri organi preposti al movimento (muscoli), che posseggono una maggiore irrorazione sanguigna e quindi sono biologicamente più favoriti nel loro metabolismo.

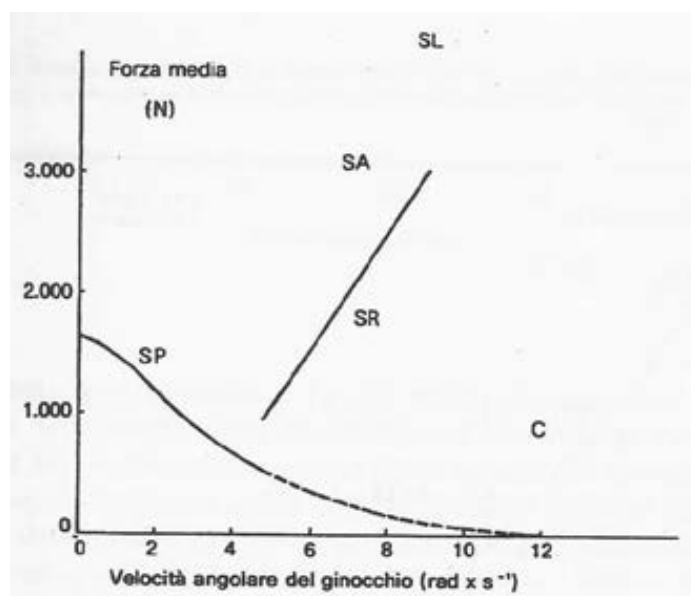
2.11. La classificazione dei mezzi di allenamento

L'allenamento è realizzato mediante esercizi fisici che sono in grado di provocare adattamenti idonei allo sviluppo di funzioni utili per l'incremento dell'efficienza muscolare e della prestazione. Anche se sarà approfondito più in là, bisogna subito dire che nessun singolo esercizio è sufficiente ad allenare un atleta e che nessun atleta può allenarsi con un solo esercizio. La prestazione migliora perché migliora il livello delle capacità motorie, si ha un affinamento ed una ottimizzazione delle abilità motorie, ed anche perché nella partecipazione alle gare si adattano e si regolano la motivazione e l'emotività. Gli esercizi fisici costituiscono quindi i mezzi principali, anche se non esclusivi d'allenamento. La loro specificità rispetto agli obiettivi della preparazione è essenziale.

Per raggiungere questi obiettivi sono state proposte diverse classificazioni basate sugli effetti provocati dagli esercizi. Il criterio guida già enunciato da Matvieiev ed altri, è la somiglianza della struttura e della azione dell'esercizio d'allenamento rispetto all'esercizio di gara. La somiglianza riguarda aspetti che hanno importanza diversa nei diversi sport. Nella figura 2.16 sono descritti i criteri di somiglianza rispetto alla struttura del movimento, del carico, della situazione. Maggiore è l'analogia (magari in tutti i tre i campi) maggiore è la specificità. Gli esercizi infine si dividono in esercizi generali, speciali e di gara.

1. Struttura del movimento:	aspetti biomeccanici, spazio-temporali, dinamici, e cc.
2. Struttura del carico. Processi metabolici:	anaerobico-alattacido, anaerobico lattacido, anaerobico-aerobico, aerobico-anaerobico, aerobico, plastico (anabolico)
3. Aspetti situazionali:	prevedibilità della situazione, numero delle cose sconosciute e conosciute, complessità delle cose sconosciute, situazioni emotive

Figura 2.15 -Forza-velocità di due condizioni diverse di salto verticale: salto con le gambe piegate (SP) e salto con rimbalzo (SR). Nella condizione SP si può supporre che la produzione della forza, durante lo stacco sia principalmente a carico dei muscoli estensori della gamba. Nelle condizioni SR nei muscoli estensori della gamba viene accumulata energia elastica durante la fase eccentrica per attenuare l'energia cinetica durante l'impatto, che viene riusata in forma di lavoro meccanico durante la fase positiva. A questo fenomeno, probabilmente va attribuita la responsabilità dello spostamento a destra e verso l'alto della relazione F-V. Sia SP come SR sono risultati sperimentali (da Bosco e Komi, 1979 a). Nella stessa figura viene riportato il calcolo teorico per il salto in alto (SA) salto in lungo (SL) e per la corsa (C).



1. Struttura del movimento	2. Struttura del carico Processi metabolici	3. Aspetti situazionali
aspetti biomeccanici, spazio-temporali, dinamici, ecc.	anaerobico-alattacido anaerobico lattacido anaerobico-aerobico aerobico-anaerobico aerobico plastico (anabolico)	prevedibilità della situazione numero delle cose sconosciute e conosciute complessità delle cose sconosciute situazioni emotive

Figura 2.16- Criteri per la classificazione degli esercizi fisici (mezzi di allenamento)

Queste classificazioni hanno un discreto grado di generalizzazione, ma risentono ancora di una certa carenza di conoscenze scientifiche specifiche; esse sono adattabili in funzione dell'evoluzione dell'atleta e dell'allenamento. Un esercizio della stessa natura (ad esempio, speciale) può essere classificato diversamente in una attività iniziale (giovanile) o nell'alta prestazione.

2.12. Il rapporto tra intensità e numero delle ripetizioni

L'intensità di un esercizio si può misurare in diversi modi; particolarmente pratico è quello di esprimere l'intensità in percentuale della forza massima del soggetto. Questo tipo di parametro comunque influenza il decorso dell'esercizio, in particolare influisce sulle capacità di lavoro dell'atleta, quindi sul numero delle ripetizioni che è in grado di eseguire dell'esercizio scelto. In una certa misura la forza massima di un soggetto influenza il numero delle ripetizioni possibili con un carico di percentuale simile. Ad esempio è difficile superare le 3-5 ripetizioni in un esercizio che richiede il 90% della forza massima. Al di sotto del 20-30% non è prevedibile il numero delle ripetizioni eseguibili dal soggetto che probabilmente utilizzerà meccanismi aerobici e quindi non avrà fattori limitanti tipici della prestazione di forza (anaerobici).

Nella figura 2.18 (da Zaciorskij, '74) è riportato il numero di ripetizioni realizzato da soggetti in possesso di forza massima differente con un carico di 50 kg.

Tabella 2.1 – Classificazione degli esercizi secondo Harre (1980)

Indicazione classe	Esercizio di gara	Esercizi speciali di tipo I	Esercizi speciali di tipo II	Esercizi generali
Caratteristiche della forma di movimento	La forma del movimento è quella della disciplina di gara. Le caratteristiche del carico: durata, intensità e qualità, sono quelle di gara	Il decorso del movimento nella sua forma fondamentale è quello della disciplina di gara dell'atleta. I parametri del carico non sono quelli delle condizioni specifiche di gara.	Movimenti parziali dell'esercizio di gara od elementi autonomi; movimenti costruiti o condizioni che sono simili ai movimenti parziali.	Le forme di movimento sono quelle degli sport che non sono praticati dagli atleti come disciplina di gara.
Funzione	Formazione della prestazione specifica di gara; possibilità di un'azione accentuata sulle capacità condizionali, sulla tecnica e sulle capacità tattiche.	Accentuazione del perfezionamento di capacità differenziate specifiche, di abilità e di qualità psichiche. Soluzione di problemi parziali collegati con il movimento specifico di gara.	Accentuazione del perfezionamento di capacità differenziate specifiche, di abilità e di qualità psichiche. Soluzione di problemi parziali collegati con il movimento di gara.	Accentuazione del perfezionamento di capacità differenziate specifiche, di abilità e di qualità psichiche che sono necessarie per ottenere risultati elevati nella disciplina praticata in gara, oppure rilassamento emozionale e accelerazione del recupero.

CAMPAGNA TESSERAMENTI 2020



CORAGGIO

SINCERITA'

RISPETTO

AMICIZIA

EDUCAZIONE

START DREAMING!



Tutte le informazioni sono disponibili sul sito Federale www.fijklkam.it

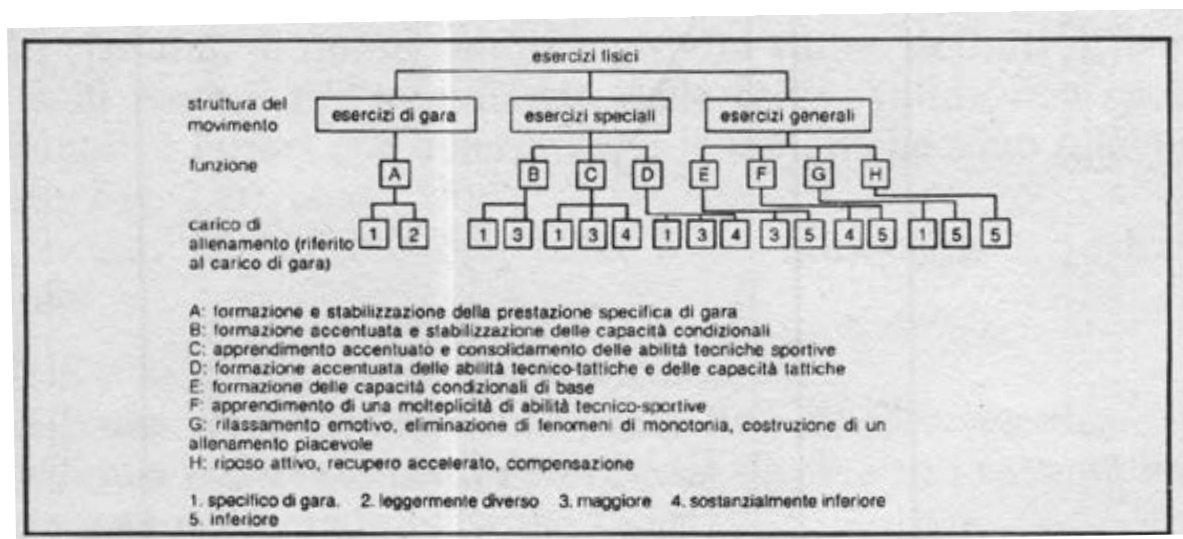
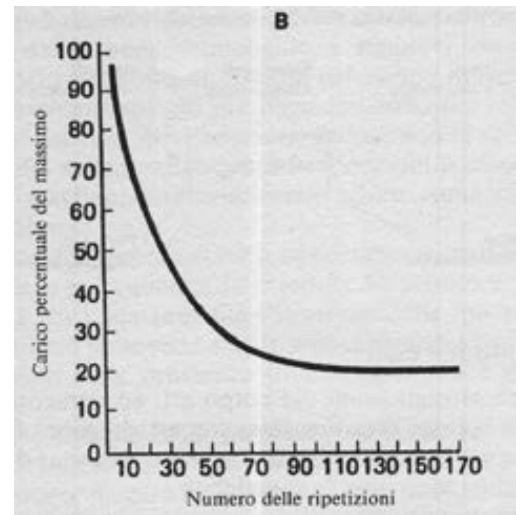


Figura 2.17- Proposta di un modello di classificazione degli esercizi fisici. Nella classificazione si parte dal presupposto che, nella formazione delle capacità e delle abilità, l'atleta venga posto davanti a situazioni di confronto e debba venirne a capo in modo tale da sviluppare anche adeguate qualità volitive. Comunque occorre ricordare che allo stadio attuale delle conoscenze non è possibile inserire i vari mezzi che sono necessari allo sviluppo delle qualità morali e psichiche dell'atleta, in un modello di classificazione degli esercizi fisici (7).

Tabella 2.2 – Collegamento tra il risultato nella distensione della panca ed il massimo numero di movimenti di distensione con il bilanciere (secondo Zaciorskij-Kulik)

Numero delle prove	Forza massima dei soggetti				
	55 kg	60 kg	65 kg	70 kg	75 kg
	Peso sollevato = 40 kg (r= + 0.732)				
31-35					3
26-30			1	4	4
21-25		4	2	2	4
16-20		4	5	8	-
11-15	3	2	1		
6-10	3	3			
0-5	1				
	Peso sollevato = 50 kg (r= + 0.903)				
22-24					1
19-21					1
16-18			1	3	3
13-15			2	8	4
10-12		3	5	5	3
7-9	1	5	3		
4-6	4	4			
0-3	3				

Figura 2.18– Rapporto tra intensità e numero delle ripetizioni (Matvieiev, '77)



2.13. Mezzi e metodi per lo sviluppo della forza

Lo sviluppo della forza muscolare è un obiettivo che fa parte di diversi settori di attività, di grande importanza. Si possono identificare le applicazioni più importanti (Ehlenz, Grosser, Zimmerman 1985) per lo sviluppo dei settori muscolari più importanti quali arti inferiori, braccia, tronco, cingolo scapolo- omerale.

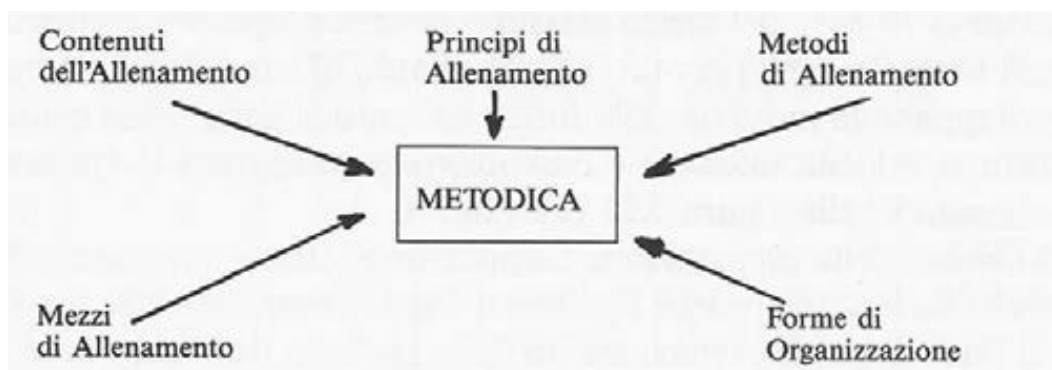
I metodi per lo sviluppo della forza muscolare si realizzano nei seguenti settori:

- nello sport per la salute;
- nell'educazione fisica scolastica;
- nella riabilitazione;
- nello sport di prestazione per costruire le basi di forza per l'attività che seguirà;
- nell'alta prestazione, per lo sviluppo massimo delle abilità dell'atleta.

Per ciascuno di questi settori d'attività vanno definiti insieme di mezzi e di metodi per lo sviluppo della forza, validi, con specifici adattamenti. I fattori che determinano le metodiche sono schematizzati nella figura 2.20. I metodi per lo sviluppo della forza muscolare si realizzano mediante:

- l'uso di una resistenza 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.

Figura 2.19 – Fattori delle metodiche dell'allenamento della forza



I mezzi possono essere:

1. Esercizi con atteggiamenti del corpo atti ad aumentare l'intensità dello sforzo (gambe raccolte, tese, con articolazioni fissate ecc.);
2. Esercizi con sovraccarichi di vario genere comunque dosabili (bilancieri, manubri, macchine isocinetiche);
3. Esercizi con un partner;
4. Esercizi con attrezzi elastici;
5. Esercizi con variazione delle condizioni esterne (corsa in salite, su sabbia, ecc.);
6. Esercizi con utilizzazione della gravità e dell'inerzia.

Nella metodologia moderna ha un ruolo molto importante l'impiego dei sovraccarichi, in quanto permette una maggiore gradualità, un rapido sviluppo ed una localizzazione dell'impegno muscolare; inoltre la possibilità di verificare i progressi nell'allenamento è stimolante ed aumenta la motivazione dell'atleta.

La distribuzione del carico avviene generalmente in gruppi di ripetizioni (serie) eseguite da 3-6 volte con recuperi di varia durata in base ai fini da raggiungere.

Modulando la scelta rispettivamente:

1. del carico (% del record o del carico massimo sollevato);
2. del numero delle ripetizioni;
3. del numero delle serie;
4. della frequenza settimanale d'esercitazione;
5. della velocità di esecuzione;
6. del tonnellaggio globale e del numero delle ripetizioni per seduta, si perseguono fini diversi sfruttando le diverse possibilità di adattamento della forza provocate dalle diverse modificazioni muscolari.

I mezzi possono essere:

1. esercizi con atteggiamenti del corpo atti ad aumentare l'intensità dello sforzo (gambe raccolte, tese, con articolazioni fissate ecc.);
2. esercizi con sovraccarichi di vario genere comunque dosabili (bilancieri, manubri, macchine isocinetiche ed altre);
3. esercizi con un partner;
4. esercizi con attrezzi elastici;
5. esercizi con variazione delle condizioni esterne (corsa in salita, su sabbia, ecc.);
6. esercizi con utilizzazione della gravità e dell'inerzia.

Nella metodologia moderna ha un ruolo molto importante l'impiego dei sovraccarichi, in quanto permette una maggiore gradualità, un rapido sviluppo ed una localizzazione dell'impegno muscolare; inoltre la possibilità di verificare i progressi nell'allenamento mediante il carico superato funziona da feed-back dell'attività svolta ed aumenta la motivazione dell'atleta.

La distribuzione del carico avviene generalmente in gruppi di ripetizioni (serie) eseguite 3-6 volte con recuperi di varia durata in base ai fini da raggiungere.

Si perseguono fini diversi sfruttando le diverse possibilità di adattamento della forza provocate dalle diverse modificazioni muscolari, modulando la scelta rispettivamente:

1. del carico (% del record o del carico massimo sollevato);
2. del numero delle ripetizioni;
3. del numero delle serie;
4. della frequenza settimanale d'esercitazione;
5. della velocità di esecuzione;
6. del tonnellaggio globale e del numero delle ripetizioni per seduta.

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 con brevi recuperi, sviluppano la resistenza alla forza; percentuali della stessa entità per 4-8 ripetizioni a velocità massime e cronometrate sviluppano la forza veloce, il tutto riassunto nella figura 2.23 (da Harre).

Figura 2.20 - (da Harre, 1980).

% del max	Numero ripetizioni	Numero serie	Velocità e/o intensità	Tempo di recupero	Specificità per
85 - 100%	1-5	3-5	Vel. bassa	2/min - 5/min	F. max
70 - 85%	5-10	3-5	Vel. bassa	2/min - 4/min	F. max (ipertrofia)
30 - 50%	6-10	3-5	Vel. max	4/min - 6/min	F. veloce
75%	6-10	3-5	Vel. max	4/min - 6/min	F. veloce (max)
40 - 60%	20-30	3-5	Vel. bassa	30/s - 45/s	F. resistente
25 - 40%	25-50	4-6	Vel. moderata	Ottimale	F. resistente

All'inizio della preparazione è opportuno iniziare con carichi bassi aumentando sia il numero delle ripetizioni che la frequenza delle sedute. In seguito si può aumentare l'intensità. In linea generale l'aumento delle quantità di lavoro espresso in numero delle serie e delle sedute persegue fini stabilizzanti della forza acquisita mentre 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 si tende ad elevare le quantità di lavoro, mentre nella seconda fase si ricerca la trasformazione specifica della forza.

Un metodo derivante da quelli fondamentali è il piramidale, che prevede l'utilizzo di carichi progressivamente crescenti con un numero di ripetizioni decrescente, e viceversa.

Vi possono essere numerose forme di piramidale: intensivo, con carichi dall'80% al 100% in 4-5 serie, oppure con carichi che vanno dal 60 al 100% ed altre ancora.

2.14. La regolazione della forza e il suo allenamento

Nell'allenamento della forza molto interesse è stato concentrato sullo studio dei metodi per massimizzare la potenza in lavori di brevissima durata; poco interesse invece si è incentrato sulla possibilità di allenamento della modulazione della forza, o meglio della tensione muscolare, in movimenti specifici.

Questo problema è stato posto chiaramente sul tappeto da Farfel (1977) che ha evidenziato l'allenabilità della capacità di regolazione della forza nelle specialità in cui è importante il suo impiego (tiro con l'arco, equitazione, ginnastica, canottaggio, ecc.). Dai suoi dati l'allenabilità di tali capacità appare notevole, particolarmente con il metodo dell'informazione rapida, cioè fornendo tempestivamente all'atleta il risultato della prestazione prodotta. Questo metodo, oltre che nell'allenamento della forza, è tipico dell'allenamento tecnico e dell'allenamento delle capacità coordinative, ma è utile trattarlo in un capitolo sulla forza perché riguarda la capacità del suo impiego e del suo preciso dosaggio.

Nei nostri lavori (Manno e al. 1985) si è messo in evidenza come la capacità di riprodurre una tensione pari al 75% della massima forza fino ai 12-13 anni non sia molto diversa nei 2 sessi; nell'età dai 13 ai 14 anni aumenta la deviazione dall'obiettivo posto (la regolazione della forza è cioè meno accurata), soprattutto in accordo con le problematiche nelle femmine dell'accrescimento segmentario e con la diversità di questo fra i 2 sessi, vedi figura 2.24. In linea generale tutti gli autori concordano nell'attribuire una maggiore capacità di regolazione negli atleti di maggior livello. Verchosanskij (1987) ricorda che la capacità di regolazione è anche legata alla riserva di forza disponibile: è più facile regolare e controllare la tensione muscolare se si realizzano tensioni non vicine alla massima. Nella figura 2.25 (da Oserov 1984) si può vedere la relazione che esiste fra livello di percezione della forza e livello di padronanza motoria.

Figura 2.21 - Regolazione della forza al 75% del massimo, in uomini e donne.

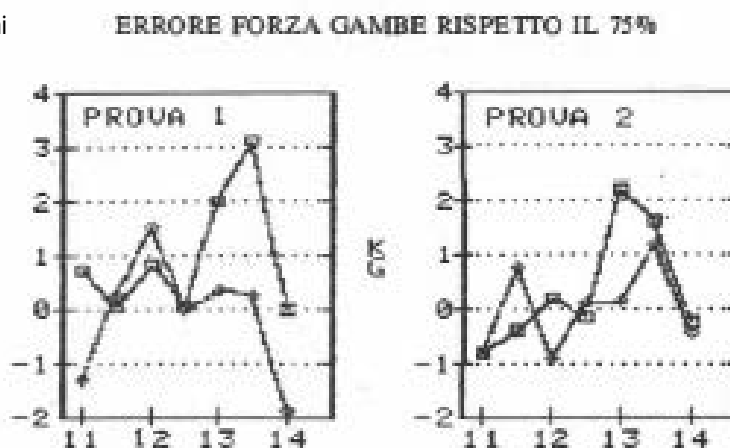
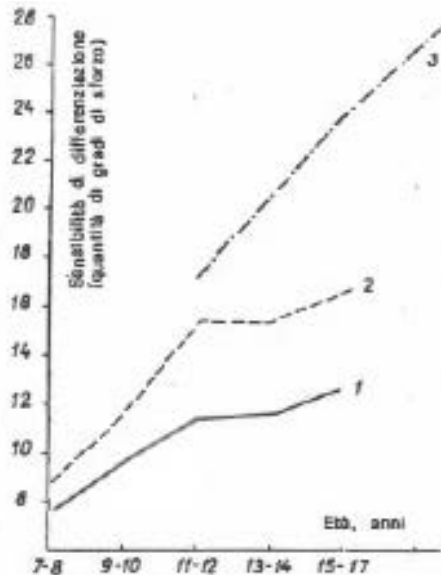


Figura 2.22 - Correlazione tra la sensibilità di percezione della forza, l'età e l'attitudine motoria all'attività pluriatletica nei diversi esaminati: 1 - Studenti con sufficiente livello di efficacia tecnica nelle prove in atletica leggera; 2 - studenti con livello eccellente di efficacia tecnica; 3 - atleti qualificati di diversa età (secondo Oserov 1984).

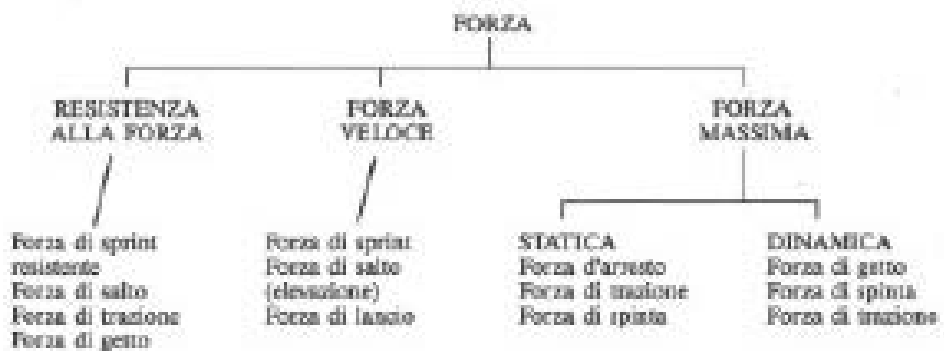


2.15. I principi di allenamento della forza

L'allenamento della forza organizzato in mezzi e metodi si basa sull'identificazione di principi, obiettivi e funzioni che guidano la ricerca dei mezzi e dei metodi stessi (Harre; Hauptmann 1984); essi sono rappresentati da:

1. La natura degli esercizi fisici scelti (allenamento generale e specifico);
 2. L'effetto principale dell'allenamento (forza massima, forza rapida, resistenza alla forza);
 3. Il tipo di contrazione muscolare prevalente (allenamento statico e dinamico);
 4. La forma metodologica-organizzativa scelta (serie, ripetizioni, allenamento a circuito, a stazioni ecc.).
1. La scelta degli esercizi fisici riguarda l'impiego degli esercizi generali, speciali e di gara. Gli esercizi generali hanno valore di formazione e di stabilizzazione, di base propedeutica allo sviluppo successivo. Diversi distretti corporei sono interessati nella propedeuticità; gli arti superiori; il tronco e gli arti inferiori hanno compiti funzionali diversi che partecipano in modo diverso alla prestazione motoria. Gli arti superiori hanno compiti di maggior precisione e rapidità; il tronco ha la funzione di permettere agli arti inferiori e superiori di svolgere il loro compito. Gli arti inferiori devono essere forti, robusti per dare una solida base a tutte le azioni e reazioni prodotte dalla parte sovrastante e di conseguenza vanno preparati adeguatamente.
2. effetto principale dell'allenamento della forza si organizza in base alle tappe della preparazione, allo sport e agli obiettivi non necessariamente sportivi dell'allenamento. Le diverse applicazioni concrete delle espressioni della forza sono visibili nella figura 2.26 (secondo Letzelter 1987).

Figura 2.23 - (da Letzelter 1987 modificata)



3. Il tipo di contrazione permette di esaltare le varie caratteristiche del lavoro dei muscoli, attraverso forme statiche, di diversa velocità di reclutamento di tensione, forme dinamiche sia eccentriche che concentriche, che combinate con la pliometria in cui la fase eccentrica provoca tensioni rapidissime e di altissima intensità. Queste contrazioni adattano l'apparato neuromuscolare e possono essere combinate fra di loro come ad esempio con l'inserimento di fasi statiche in fasi dinamiche e viceversa.
4. La scelta metodologica è forse quella con minore variabilità di forme in quanto si organizza quasi sempre in serie di ripetizioni; risultati specifici si ottengono sulla base del numero e dell'intensità di un insieme di parametri, compresa la sequenza di esercizi, e altre combinazioni, orientandosi su come si sviluppa la fatica.



sky sport

VIVI LA TUA PASSIONE PER LE ARTI MARZIALI, SU SKY.

Non perdere la diretta dei Mondiali di Judo a Tokyo.
Segui gli approfondimenti e le interviste, oltre alle notizie e curiosità
sul team azzurro.

MONDIALI DI JUDO (Tokyo)
dal 25 agosto al 1 settembre
tutti i giorni 12.00-14.30

WORLD JUDO TOUR
Grand Slam
6-8 ottobre, Brasilia
25-27 ottobre, Abu Dhabi
22-24 novembre, Osaka

Masters finale
14-15 dicembre, Guangzhou



3. PRINCIPI GENERALI DELL'ALLENAMENTO DELLA FORZA. L'ALLENAMENTO DELLA FORZA MASSIMA

3.1. Carattere del carico nell'allenamento della forza.

Nell'allenamento della forza il lavoro muscolare può assumere caratteri diversi:

- *superante o concentrico*: quando i capi articolari si muovono avvicinandosi senza particolari modifiche del movimento naturale, non vi sono inversioni di direzione, e la velocità tende a crescere in accordo con le limitazioni biomeccaniche dell'escursione articolare;
- *cedente o eccentrico*: si realizza con una certa difficoltà attraverso l'eccesso di carico a cui l'atleta oppone la forza massima disponibile; in genere è realizzato con carichi superiori al massimo delle capacità di forza concentrica dell'atleta. Può essere una metodica che intacca le riserve di sviluppo, anche con una specificità limitata, soprattutto se realizzato con esecuzioni lente;
- *reattivo*: è in genere una combinazione cedente-superante, come più spesso avviene nell'azione muscolare naturale, con una valorizzazione prevalente della fase cedente, immediatamente seguita dalla fase superante. È tipico dei balzi e rimbalzi, dei salti ripetuti ed espone a qualche rischio le articolazioni. Elettivo per la forza rapida, come visto prima, permette di raggiungere carichi spesso più elevati che nelle due forme precedenti, anche se di breve durata, soprattutto nella fase di inversione del movimento;
- *isocinetico*: è costituito da un lavoro a velocità costante; non è tipico del movimento naturale se non in fasi particolari di collegamento; le macchine strettamente isocinetiche offrono una curva di forza diversa da quelle a peso libero in cui si produce sempre una certa accelerazione. Nelle fasi iniziali di adattamento le resistenze diverse producono crescite di forza in escursioni articolari diverse dalle isotoniche; permette l'allenamento dei muscoli in escursioni nelle quali normalmente non si produrrebbero tensioni allenanti; per la sua atipicità deve essere dosato attentamente, anche se può dare risultati in atleti che praticano sport quali il ciclismo, la lotta, il judo, il canottaggio, il nuoto, la canoa ecc. dove l'impegno di forza per fasi può essere assimilato ad un movimento isocinetico;
- *isometrico*: è l'unico carico non dinamico tra quelli finora descritti; i capi articolari rimangono alla stessa distanza, si realizzano contrazioni senza movimento articolare. Può essere inserito con altri tipi di carico, attraverso una fase isometrica a metà o a due terzi dell'escursione. Ha gran valore nell'attività fisica di base e nella riabilitazione, non è particolarmente indicato nell'allenamento delle espressioni dinamiche della forza.

Si praticano generalmente durate della contrazione (Hollmann, Hettinger 1980) pari al 25-40% della durata massima possibile (4-6 s) con 6-10 ripetizioni nelle diverse angolature.

3.2. L'allenamento della forza massima

La forza massima è stata per lungo tempo misurata in laboratorio attraverso una prova isometrica; il concetto pratico era che il superamento di una resistenza di un carico sottintendesse che la massima forza del soggetto fosse superiore fino a quando il carico non permettesse più il suo superamento. Anche se la forza statica massima viene applicata raramente in condizioni di gara, un buon livello di forza massima è estremamente utile per buone prestazioni nel campo della forza veloce e resistente. L'espressione massima di forza richiede il concorso delle qualità di concentrazione della volontà e di una buona coordinazione intermuscolare nell'esercizio eseguito.

Anche il livello di ipertrofia muscolare influenza la forza massima: il lavoro in anaerobiosi lattacida ed alattacida, con tensioni intorno al 70% del massimo, è ottimale per ottenere questo adattamento. Bisogna però evitare una esecuzione volutamente lenta, piuttosto innaturale che è usato soltanto dai culturisti per raggiungere affaticamenti acuti che sembrano funzionali al raggiungimento di ulteriore ipertrofia. Negli sport dove esistono problemi di peso la forza massima deve essere incrementata insieme alla forza relativa contenendo l'ipertrofia muscolare. In genere l'allenamento della forza massima deve essere intervallato da 36-48 ore di recupero a causa delle necessità di ristabilimento proteico (Volkov 1977), particolarmente se l'allenamento è stato esteso a più settori muscolari e non localizzato. In ogni modo l'atleta deve riprendere l'allenamento di forza massimale in condizioni ottimali (Volkov 1977). Inoltre un buon recupero è funzionale al ristabilimento delle diverse componenti dell'apparato locomotore i cui tempi di risposta sono diversi; in particolare i tendini sono molto lenti nell'adattarsi e la frequenza troppo elevata di questo tipo d'allenamento creerebbe scompensi nel ristabilimento, così come li creerebbe un troppo rapido incremento dei carichi. Un buon riscaldamento può eliminare molti pericoli soprattutto se si fa aumentare gradualmente la temperatura corporea ed il

metabolismo attraverso carichi che nelle prime due serie sono di intensità e numero inferiore all'esecuzione da eseguire e poi gradualmente si richiamano la tecnica e l'intensità dell'esercizio da svolgere.

In questa attività possiamo identificare due tipi di riscaldamento, uno generale ed uno specifico. Il primo ha il compito di portare l'attività, le capacità funzionali ad un livello più elevato; il secondo, di richiamo delle abilità motorie, ha un obiettivo neuro-motorio, eccitando il sistema nervoso ad un livello ottimale.

I muscoli, a caldo, si contraggono più a lungo e con maggiore rapidità, il raffreddamento artificiale (8 gradi) ha effetto opposto (Weineck 1981). In genere l'efficacia ottimale viene raggiunta dopo un numero significativo di contrazioni di una certa intensità, adattate alle condizioni di lavoro dell'atleta. Nel riscaldamento specifico gli esercizi devono essere gradualmente simili, non solo nella forma ma anche nell'intensità, all'esercizio principale dell'allenamento.

Gli allenamenti della forza massima si possono classificare in diversi modi in base al tipo di tensione, con un numero di ripetizioni che vanno da 1 a 10, con bilancieri ed attrezzi speciali (carrucole, macchine di vario tipo, a molla, pneumatiche). Riassumendo i parametri dell'allenamento possono essere così elencati:

- intensità;
- numero delle ripetizioni;
- numero delle serie;
- rapidità esecutiva ampiezza;
- frequenza dei movimenti;
- somma delle ripetizioni totali di un esercizio;
- tempi di recupero;
- frequenza di sedute settimanali;
- numero di chili e di ripetizioni in una intera seduta.

Variando questo insieme di parametri, particolarmente i primi 5, si hanno orientamenti diversi nella specificità degli adattamenti.

Tali elementi possono essere realizzati:

- con lo stesso carico nella stessa serie;
- con carichi variati nella stessa serie.

Il numero ridotto delle ripetizioni è elettivo per la forza massima in quanto permette resistenze molto elevate (90-100%) ma va applicato solo in atleti lungamente preparati, in quanto è necessaria una buona base fisica che si raggiunge gradualmente, anche dopo più cicli annuali di preparazione, ed inoltre in atleti in cui tali intensità sono specifiche, quindi necessarie alla disciplina.

È da sottolineare comunque che un numero di ripetizioni forzatamente elevato espone l'atleta a rischi di danni fisici e lesioni dovute alla stanchezza. Per soggetti non adeguatamente preparati, carichi fino a 10 ripetizioni, possono promuovere incrementi di forza.

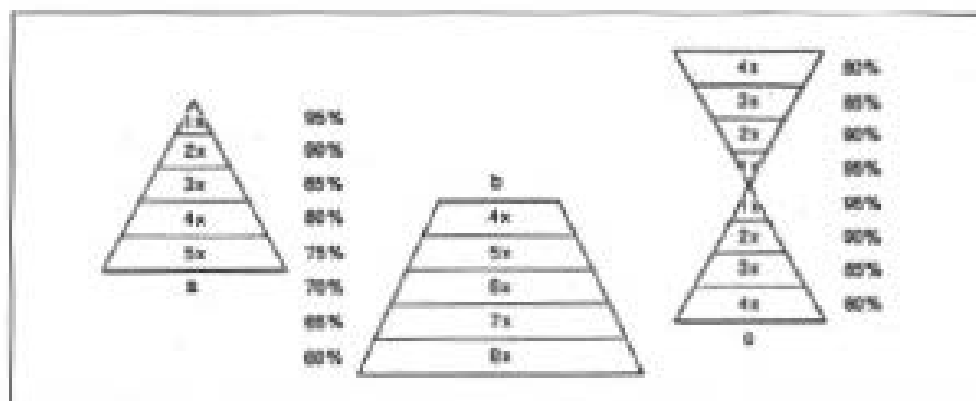
I metodi ad alta intensità promuovono un incremento di forza massimale notevole per via di una migliore attivazione delle unità motorie, con un incremento ridotto delle masse muscolari. Inoltre questo metodo induce una concentrazione della volontà permettendo un aumento della forza esplosiva, con un certo transfert anche sulla prestazione di forza veloce non solo per l'incrementato livello massimo di forza, ma soprattutto per l'aumento dell'esplosività.

Studi ormai classici hanno stabilito diverse vie nello sviluppo della forza massima, De Lorme (in Atha 1981) fra i primi propose il metodo dei carichi crescenti; si eseguono, ad esempio, 3 serie, considerando come riferimento il carico massimo con cui si eseguono 10 ripetizioni, (RM) si eseguono 10 ripetizioni con la metà del 10 RM, poi i 3/4 ed infine i 10 RM. Una successione inversa viene descritta da Wilmore come «metodo Oxford». Il primo tipo di successione accentua di più la forza, il secondo la resistenza. In un lungo review Atha (1981) ha sottolineato come le ricerche evidenziano gli effetti dei metodi in funzione dei test applicati, gli effetti sono prevalentemente specifici, quindi la metodologia di ricerca, in particolare i tests, è determinante per la classificazione dei risultati. Berger (1962, 1965) identificava in 6 ripetizioni il numero ottimale per lo sviluppo della forza, scelta che appare un buon compromesso tra l'impiego di intensità medio-elevate e numero delle ripetizioni e impiego di una resistenza crescente o decrescente è chiamato anche metodo piramidale ed è fondato su un diverso numero di ripetizioni a seconda del variare del carico da superare, in forma crescente, decrescente e mista (figura 3.1).

Si può partire da un numero di ripetizioni elevato, per arrivare ad una o due ripetizioni. Per la forza massima si consiglia di variare le resistenze dall'80 al 100%. Con carichi più vicini all'80% si ottiene una maggiore ipertrofia, mentre, con carichi dal 90 al 100% aumenta la forza massima e si ha il contenimento dell'ipertrofia. La pausa di recupero tra le serie dipende dalla condizione dell'atleta e dal suo stato di allenamento, varia comunque da 2-3 a 5 minuti. Nel caso dei

carichi crescenti e decrescenti le intensità di lavoro possono essere variate del 2,5-5%, fino al 100%. Variazioni di carico ancora più ampie non sono opportune oppure hanno obiettivi generici di mantenimento.

Figura 3.1 - Esempi di allenamento a piramide normale, a piramide tronca, e a piramide doppia.



In quest'ultimo caso il mantenimento della forza massima, si completa con il mantenimento di una certa resistenza. In linea generale il metodo piramidale crescente e decrescente è un metodo ibrido che serve per la formazione della forza o per il suo mantenimento, in quanto contiene stimoli diversi per diversi livelli di intensità e di tipi di forza. La sola variante specifica per la forza massima è quella con poche ripetizioni ed il numero delle serie che può variare da 3 a 10. Una variante interessante dei metodi per lo sviluppo della forza massima è quello proposto da Bechcevenov (in Verchosanskij 1985), il cosiddetto metodo a contrasto. È un metodo che prevede carichi elevati alternati con carichi molto meno elevati, ed esempio: 60-30 %, 70-35 %, 80-40 %; il vantaggio è dovuto al richiamo di rapidità esecutiva che è permesso dalla resistenza di bassa intensità accoppiato a stimoli molti intensi. Ciò dovrebbe permettere una più agevole trasformazione della forza massima acquisita in forza rapida. Una metodica distinta per la forza massima è la metodica di tipo cedente, che può essere realizzata sia con carichi superiori al 100 % della forza massima concentrica, sia con salti in basso. Qui ci occuperemo del primo tipo di metodica. È importante determinare sia l'intensità che la durata delle tensioni singole oltre al numero delle ripetizioni. Vorobjeva e Vorobjev (1978) indicano da 6 a 8 secondi di lavoro con carichi fra l'80 ed il 100 %, e dal 100 al 120 da 4 a 6 secondi.

Spesso il lavoro cedente è combinato con fasi concentriche addirittura variando il carico durante l'esecuzione (Tschiene 1977). Si possono far seguire carichi isometrici a carichi cedenti per pochi secondi o inserire fasi isometriche nell'inversione di direzione del movimento

3.3. L'allenamento isometrico della forza

L'allenamento isometrico ha conosciuto negli anni '60 un momento di grande popolarità che lo aveva posto come il principale metodo efficace per lo sviluppo della forza, nettamente migliore di tutti gli altri; in seguito la diffusione di altre metodiche e le grandi aspettative lo hanno ridimensionato distraendo l'interesse dalle sue pur pregevoli proprietà. I metodi per la sua applicazione sono numerosi, anche per la notevole adattabilità delle sue caratteristiche. Verchosanskij indica:

- spinta contro un attrezzo solido ed immobile o contro un partner;
- spinta contro un peso mobile che viene arrestato nella sua escursione, a più fasi; permette l'impiego di più muscoli e più angoli delle articolazioni;
- spinta di un peso fino ad un blocco: prevede una iniziale fase dinamica ed una forte tensione statica, organizzata anche in più ripetizioni;
- spinte contro un dinamometro che misura la forza prodotta.

In tutti i casi è necessario:

- sviluppare gradualmente la forza da applicare;
- non superare i 6 secondi di tensione massimale;
- limitare la durata totale dell'allenamento isometrico a 10 minuti;
- concludere l'allenamento con esercizi di allungamento.

L'atleta esperto potrà trovare soluzioni individuali alle esigenze di preparazione della forza. Inoltre le applicazioni di forza estremamente rapide sia pure contro carichi isometrici saranno incluse in un allenamento della forza esplosiva.

Fra le caratteristiche positive di questo metodo d'allenamento possiamo identificare la semplicità dell'attrezzatura richiesta, la localizzazione dell'impegno muscolare e dell'angolo interessato, la concentrazione del tempo di lavoro, il ridotto incremento di massa muscolare, la possibilità di usare esercizi che sviluppano percezione propriocettiva delle posizioni specifiche della disciplina.

Fra le controindicazioni Verchosankij (1984) indica:

- il rapido affaticamento del sistema nervoso e l'influenza in parte negativa sul sistema cardiocircolatorio;
- la diminuzione delle capacità di coordinazione dinamica e di rapidità;
- lo scadimento delle proprietà elastiche.

Più in generale comunque l'allenamento isometrico della forza è stato tralasciato come pratica specifica ed autonoma ed inserito in forme dinamiche e combinate.

LA NUOVA FRONTIERA PER L'INTEGRAZIONE ENERGETICA

PATENT
PENDING
INTELLECTUAL PROPERTY



**GEL
PRONTO
ALL'USO**



www.ethicsport.it

**CARBOIDRATI SEQUENZIALI
A LENTO RILASCIO E AD ELEVATA EFFICIENZA**

CON DESTRINE CICLICHE ALTAMENTE RAMIFICATE



**GUARDA IL VIDEO
E SCOPRI COME
FUNZIONA**

palatinose[®]
Dietary Fibre

Cluster Dextrin[®]
The Energy Source for Athletes

GLUCIDEX[®]
DE6

HIGH QUALITY
MADE IN ITALY



EthicSport
MAKE YOUR BEST PERFORMANCE

L'importanza delle arti marziali in bambini e giovani autistici (ASD)

di Nicole Maussier

Il Disturbo dello spettro autistico (ASD) è un disturbo dello sviluppo complesso che si verifica in circa 1 su 68 bambini (20) e si traduce in sfide significative con abilità sociali, comunicazione e comportamento (3). I soggetti con ASD presentano in genere un insieme di comportamenti o interessi stereotipati tra cui compulsioni, ecolalia e stereotipi motori come sbattere le mani e dondolare il corpo (12) e in alcuni casi autolesionismo e aggressività (36). Questi comportamenti disadattivi vengono generalmente trattati attraverso interventi multipli di varia intensità, tra cui la terapia del linguaggio (speech-language therapy), la terapia occupazionale e gli interventi comportamentali ad esempio analisi comportamentale applicata (64). Molti studi hanno dimostrato l'efficacia di questi interventi, in particolare se sono intensivi e introdotti precocemente nella vita (27). Alcuni Autori hanno dimostrato che l'impegno regolare nell'attività fisica ha un impatto positivo sul benessere psicologico di soggetti con sviluppo tipico; ad esempio, è stato riscontrato che l'impegno nell'attività fisica è associato a una riduzione dell'ansia e della depressione e al miglioramento dell'auto-stima, della concentrazione, della memoria e della performance accademica (35).

Nell'a. s. 2008-2009 / 2010-2011 è stato realizzato un progetto di attività motoria da parte della FIJKAM con il Dipartimento Interaziendale di Neuropsichiatria per l'Età Evolutiva (DINPEE) della Regione Basilicata e la Direzione Didattica 1° Circolo di Matera "P. G. Minozzi.

I risultati sono stati enunciati nel convegno tenutosi a Matera: "Attività fisica come modulatore del comportamento" (2009) e che sono stati riportati nel convegno nazionale tenutosi a Parma (19-20 febbraio 2010) " Movimento, sport e apprendimento scolastico" che ha visto la partecipazione del Prof. Rizzolatti – Università di Parma e del Prof. Chiarelli – Università di Firenze. In particolare sono stati rilevati dagli insegnanti insieme ai cambiamenti positivi negli aspetti comportamentali, anche miglioramenti dell'attenzione e delle prestazioni scolastiche.

Sono evidenti e provati i benefici mentali comportamentali conseguenti ad attività fisica in persone con sviluppo tipico (69), pochi sono invece i dati relativi a benefici ottenuti in persone , in particolare bambini e giovani, con ASD. I comportamenti disadattivi associati all'ASD possono talvolta essere attribuiti a stress e ansia (64). Poiché la salute mentale può essere migliorata attraverso l'attività fisica in individui con sviluppo tipico (69), è possibile che l'attività fisica possa aiutare a migliorare la salute mentale e il comportamento nei soggetti con ASD.

Da tre review riguardanti l'impatto dell'attività fisica in soggetti con ASD (51,73,87) sono stati evidenziati benefici notevoli; tuttavia, in nessuna delle review è stata utilizzata una strategia di ricerca completa sottoposta a peer review né valutata la validità interna con i criteri Scottish Intercollegiate Guidelines Network (40). Un'altra review (14) esamina esclusivamente l'impatto che hanno gli interventi sugli esercizi fisici su una serie di sintomi comportamentali, compresi comportamenti stereotipati, ed esamina comportamenti sociali positivi, focalizzandosi solo sui bambini più piccoli e giovani, che sono stati spesso esclusi da altre review.

Un deficit tipico nella maggior parte dei soggetti con disturbi dello spettro autistico (ASD, APA 2013) consiste in una profonda difficoltà nella comunicazione e nello sviluppo del linguaggio. Circa il 50% dei bambini con autismo non acquisisce mai un linguaggio espressivo funzionale (82), tuttavia coloro che sviluppano il linguaggio funzionale mostreranno difficoltà nell'apprendimento di abilità interattive verbali più complicate come la conversazione. Gli individui affetti da autismo affrontano una vasta gamma di deficit linguistici nelle aree del linguaggio espressivo, del vocabolario ricettivo, di conversazioni reciproche e di interazioni sociali tipiche come ad esempio esprimere affetto (23), richiedere informazioni, porre delle domande (22), ricercare interazioni (59), utilità delle sottigliezze del linguaggio come l'umorismo, le battute e i ritmi del linguaggio, Interpretazione del linguaggio del corpo, espressioni facciali e connotazioni dietro le domande (42). Inoltre, gli individui con diagnosi di autismo hanno maggiori probabilità di utilizzare forme non convenzionali di comunicazione non verbale, come guidare la mano di un adulto, aggressività, gesti informali e comportamenti autolesionistici non osservati nei loro coetanei in via di sviluppo (18).

La comunicazione è fondamentale per l'apprendimento e per stabilire le relazioni con gli altri affinché i deficit nelle abilità comunicative non stabiliscano limiti alle opportunità di gioco, ai risultati accademici e all'integrazione sociale (74). Vi sono anche prove considerevoli che dimostrano che i deficit di comunicazione nei bambini con autismo siano fortemente correlati alla disfunzione esecutiva (81) e ad una alterata interazione sociale (48). Pertanto, gli interventi volti a migliorare la comunicazione nell'ASD sono vitali per il successo sia nei programmi scolastici sia nell'adattamento

funzionale e reale (74).

Un numero crescente di studi suggerisce numerosi metodi di trattamento della comunicazione per migliorarne il deficit in individui con autismo. Queste strategie includono oltre all'imitazione (60), il gioco (92), l'attenzione congiunta (24), il comportamento verbale (68), l'insegnamento del linguaggio (37) anche programmi di intervento basati sugli esercizi fisici (88). Il trattamento basato sull'esercizio fisico è stato introdotto come nuovo intervento per il trattamento di soggetti con ASD (90,19,75,91). Gli studi hanno dimostrato gli effetti benefici dell'esercizio fisico e dell'allenamento sportivo attraverso un'ampia varietà di abilità nei bambini con disabilità dello sviluppo (41) compresi bambini con disturbi dello spettro autistico (72,63).

Dopo aver praticato esercizi fisici, soggetti con ASD hanno evidenziato profondi miglioramenti nelle abilità sociali (9,63), funzione cognitiva (4), comportamenti stereotipati (16,6), attenzione (9), comportamenti autolesionistici (34), aggressività (1).

Pochi sono i lavori scientifici sull'efficacia del trattamento, basato sull'esercizio fisico, sul miglioramento del deficit di comunicazione dei bambini con autismo.

Baharami et al (6) sono stati tra i primi a esaminare gli effetti degli esercizi fisici del karate sui deficit di comunicazione nei bambini con ASD. Lo scopo dello studio era di determinare se l'insegnamento delle tecniche di karate ai bambini con ASD portasse a significative riduzioni dei loro deficit di comunicazione. L'ipotesi principale era che i bambini con autismo che partecipavano a un programma di allenamento con tecniche di Karate della durata di 14 settimane avrebbero evidenziato un miglioramento del deficit di comunicazione rispetto ai bambini con autismo non inseriti nel programma di allenamento alle tecniche di karate. E' stato inoltre ipotizzato che i miglioramenti nei deficit di comunicazione nei partecipanti ASD inseriti nel programma di allenamento si sarebbero mantenuti in un follow-up di 1 mese. I risultati dello studio hanno confermato che le tecniche di allenamento del karate portano ad un miglioramento nel deficit di comunicazione nei bambini con ASD e che inoltre tale miglioramento si protraeva anche in un follow-up di 30 giorni di non attività. Gli autori non hanno fornito un'interpretazione di questi effetti benefici basati sull'esercizio. Alla luce di importanti nuovi risultati di psicologia e neuroscienze, tuttavia, si suppone che ci sia alla base un meccanismo neurobiologico che innesci questi benefici. Uno dei meccanismi include aumenti ben documentati dei livelli di fattore neurotrofico derivato dal cervello (BDNF) in seguito a periodi di esercizio fisico (28,5,50). Il BDNF svolge ruoli importanti nel funzionamento neurologico, nella neurogenesi, nella regolazione della sopravvivenza e nella differenziazione dei neuroni, oltre che nella guida dei percorsi assonali, della densità dendritica, della proliferazione del dendrite e della plasticità sinaptica (per una recensione recente (71)). Inoltre, l'aumento dei livelli di BDNF è stato associato a miglioramenti nella capacità di memoria e di apprendimento (28,71). E' stato anche ritenuto un fattore chiave in una varietà di disturbi dello sviluppo neurologico (ad es. ASD, sindrome di Rett) e malattie neurodegenerative (ad es., Malattia di Huntington, malattia di Alzheimer, morbo di Parkinson) e quindi un potenziale suo utilizzo (BDNF) come biomarcatore e nel meccanismo terapeutico per queste condizioni (28,43). Inoltre, i livelli sierici di BDNF sono stati associati a livelli di gravità dei sintomi per i giovani con ASD (43). Secondo molteplici linee di ricerca il BDNF sarebbe mediatore della relazione tra esercizio e benefici cognitivi associati, tra cui: 1) il BDNF è sovraregolato fino a 7 giorni dopo i periodi di esercizio di resistenza (10); 2) è stato dimostrato che l'esercizio fisico migliora il regolamento BDNF (50); 3) il blocco dei recettori BDNF ha dimostrato di ridurre i benefici cognitivi conseguenti all'esercizio fisico (89,5). Sulla base delle relazioni tra BDNF, esercizio fisico, sintomi psichiatrici e apprendimento e acquisizione di abilità, si è visto che elevati livelli di BDNF dopo l'allenamento con tecniche di Karate conducano ad un aumento della plasticità neurale e quindi a una maggiore capacità di apprendimento e acquisizione delle abilità, che a loro volta portano a miglioramenti in una varietà di abilità tra cui abilità comunicative.

I risultati della presente indagine potrebbero anche essere spiegati da approcci come l'organizzazione neurologica di Doman e Delacato (31) e le teorie di integrazione sensoriale di Ayres (7). Queste teorie includono l'erogazione di attività strutturate basate sulla teoria a bambini con condizioni neurologiche croniche (ad esempio trauma cranico, ASD, sindrome di Down, paralisi cerebrale, autismo) al fine di stimolare lo sviluppo neurale compensativo e recuperare l'organizzazione neurologica di un bambino tramite alcuni specifici esercizi sensoriali / motori prescritti (39). Le tecniche utilizzate negli approcci di organizzazione neurologica di Ayres e Doman-Delacato includono l'introduzione sistematica e strutturata di movimenti patinati e ritmati, esercizi di respirazione ed equilibrio, pratiche gravitazionali e giochi progettati per fornire alti livelli di stimolazione motoria e sensoriale (31,39,7). La programmazione organica dell'attività fisica come la pratica del Karate, specialmente quando specificamente adattata alle esigenze dei bambini ASD, utilizza in genere metodi di insegnamento strutturati, fornendo al contempo elevati livelli di stimolazione sensoriale (ambiente arricchito). L'allenamento al karate include esercizi che ricordano gli esercizi suggeriti nell'organizzazione neurologica di Doman e Delacato e i metodi di integrazione sensoriale di Ayres, e potrebbero migliorare il funzionamento di un bambino con autismo.

Infine, questo problema merita ulteriori indagini ed esami per affrontare adeguatamente le ragioni e i meccanismi sot-

tostanti i cambiamenti neurochimici, comportamentali e strutturali responsabili degli effetti benefici degli interventi basati sull'attività fisica nel deficit di comunicazione. Si evince che l'allenamento al Karate può fornire ai soggetti con ASD un intervento efficace per migliorare i deficit di comunicazione.

In sintesi secondo Bahrami et al. (6) 14 settimane di allenamento con tecniche di Karate riducono efficacemente il deficit di comunicazione dei bambini con ASD e inoltre i risultati ottenuti possono essere utilizzati per stabilire piani strategici in base ai quali le tecniche di arti marziali saranno meglio adattate a questi bambini.

Una sintesi dei risultati dello studio è riportata nella Tabella I. Sono stati riportati 11 diversi risultati comportamentali valutati nei 13 studi e di questi, 3 categorie principali di comportamento sono state affrontate: comportamento stereotipato, cognizione e attenzione (incluso comportamento on-task e risposta accademica) e comportamento socio-emotivo (incluse capacità di adattamento, abilità sociali e comportamenti problema).

I risultati di questa review indicano che l'esercizio fisico può essere un efficace intervento comportamentale per bambini e giovani con ASD.

È probabile che gli interventi di esercizio fisico realizzati da Bahrami (6) e dal gruppo di ricerca di Movahedi (63), con un dosaggio più elevato e una durata complessiva più lunga (arti marziali 56-h, distribuite su quattro sessioni / settimana per 14 settimane) possano comportare miglioramenti maggiori e duraturi nel comportamento. La natura ripetitiva delle arti marziali può essere più vantaggiosa per un bambino con ASD in quanto la prevedibilità di ciò che si andrà a fare garantisce un abbassamento dello stato d'ansia del bambino. In generale, l'esercizio sembra avere il maggiore beneficio per i bambini e i giovani con ASD, riducendo i comportamenti stereotipati e migliorando l'aspetto socio-emotivo.

Questo è importante vista l'attuale necessità di interventi efficaci e sostenibili basati sull'evidenza per bambini e giovani con ASD.

Tuttavia, indipendentemente dalla causa, qualsiasi miglioramento nel comportamento socio-emotivo può essere utile per un bambino con ASD. È anche plausibile che molti dei miglioramenti comportamentali evidenti in questa recensione siano legati a miglioramenti nel funzionamento esecutivo. Il funzionamento esecutivo si riferisce al gruppo delle funzioni di controllo neuropsicologico necessarie per l'autocontrollo fisico, cognitivo ed emotivo (30,70). Ricerche precedenti hanno suggerito che la disfunzione esecutiva può essere correlata ai comportamenti ripetitivi e stereotipati spesso presenti negli individui con ASD (13,44). Il funzionamento esecutivo è altamente interconnesso con le capacità intellettuali e spesso si traducono in relazioni positive tra le due variabili (33).

Vista l'attuale necessità di interventi efficaci e sostenibili, basati sull'evidenza scientifica, per bambini/giovani con ASD, è importante e necessario fornire strumenti applicativi adattati efficaci che possano aiutare i tecnici.

Molti bambini e giovani affetti dal disturbo dello spettro autistico (ASD) frequentano palestre di arti marziali.

È fondamentale che i tecnici siano in grado di relazionarsi con il bambino per conquistare la loro fiducia, sappiano sintonizzarsi sulle loro emozioni e usino strumenti applicativi adeguati.

Gli interventi precoci e intensivi hanno un'efficacia maggiore. Le liste d'attesa per le famiglie di bambini con ASD (25) sono molto lunghe per garantire un intervento precoce che pone un carico finanziario sui servizi sociali. Questo porta le famiglie a farsi carico delle spese molto elevate. Inoltre, molte famiglie sperimentano lunghi tempi di attesa per i servizi finanziati con fondi pubblici, che hanno un impatto negativo sia sul livello di funzionamento del bambino che sulla qualità della vita della famiglia (15).

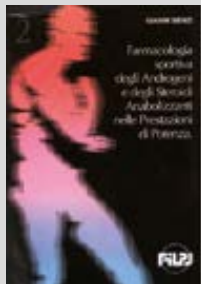
Pertanto, vi è una necessità di ulteriori forme di trattamento, basate sull'evidenza scientifica, per poter contribuire a ridurre i comportamenti disadattivi associati all'ASD e promuovere i comportamenti positivi fondamentali a casa, a scuola e nella comunità.

Si sottolinea l'importanza di approfondimento di questi argomenti all'interno della formazione federale e in vista di ciò è stato istituito, il 26 ottobre 2019, un seminario riguardante tutto ciò che ruota intorno a questo argomento per fornire strumenti e conoscenze ai tecnici federali.

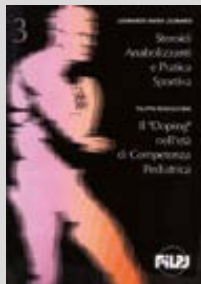
AUTORI (ANNO)	RISULTATI DI INTERESSE	MISURE	RISULTATI	EFFECT SIZE
Bahrami et al. -2012	1) COMPORTAMENTO STEREOTIPATO	Gilliam Autism Rating Scale – 2nd ed.(GARS-2)	Interazione significativa in base al tempo (F (1, 28) = 22.09, p <0.001) con il gruppo sperimentale che diminuisce significativamente il loro comportamento stereotipato con una media di 5,33 punti rispetto al pre-post-intervento (t (14) = 5,94, p <0,001). Al contrario, il gruppo di controllo ha solo diminuito i loro punteggi di una media di 0,53 punti pre-post-intervento , non significativo (t (14) = 1,10, p = 0,29). Al follow-up di 30 giorni, c'è stato un leggero aumento (0,87 punti) in punteggi di stereotipie per il gruppo sperimentale, non significativo (t (14) = -0,91, p = 0,38)	1. 0.9
Bass et al. - 2009	1) COMPORTAMENTO SOCIALE	1) Social Responsiveness Scale (SRS)	1. Interazione significativa in base al tempo sul punteggio complessivo SRS (F (1, 20) = 4,92, p = 0,038) con l'esperimento (t (10) = 2,87, p = 0.017), ma nel gruppo di controllo (t (10) = 0.108, p = 0.916) non c'è stato un miglioramento significativo pre-post-intervento	1. 0.7
	2) COMPORTAMENTO SENSORIALE	2) Profilo Sensoriale	2. Interazione significativa con l'esperimento in base al tempo complessivo sul profilo sensoriale (F (1, 31) = 10,98, p = 0,002) (t (18) = -7,29, p <0,01), nel gruppo di controllo (t (13) = -1,77, p = 0,101)	2. 0.5
Gabriels et al. -2012	1) AUTOREGOLAZIONE	1) Aberrant Behaviour Checklist – Community (ABC-C)	Riduzioni significative dell'irritabilità ABC-C (p <0,001), letargia (p <0,001), comportamento stereotipato (p <0,001), iperattività (p <0,001) e linguaggio inappropriato (p = 0,05) da pre-a post-intervento. Ci sono state diminuzioni significative in ABC-C irritabilità (p = 0,004), letargia (p = 0,007), comportamento stereotipato (p = 0,020) e iperattività (p = 0,008) durante l'esperimento condizione rispetto alla condizione di controllo della lista di attesa	1. 0.9
	2) ADATTAMENTO DELLE ABILITA'	2) Vineland Adaptive Behaviour Scales – Interview Edition, Survey Form (VABS-2)	2. Miglioramenti significativi sul punteggio totale adattivo (p = 0,001), Punteggio grezzo di comunicazione (p = 0.035), punteggio di base sociale (p = 0,016), Punteggio grezzo giornaliero (p = 0,011) ed espressivo Dominio di lingua (p = 0.005) del VABS-2 dal pre-post-intervento. Nessun cambiamento significativo nelle abilità adattive evidente quando si confrontano il controllo della lista di attesa e le condizioni sperimentali	2. NA



1. DOPING MEGLIO EX ATLETA CHE UOMO di Giovanni Notarnicola Pag.62



2. FARMACOLOGIA SPORTIVA DEGLI ANDROGENI E DEGLI STEROIDI ANABOLIZZANTI NELLE PRESTAZIONI DI POTENZA di Gianni Benzi Pag.54



3. STEROIDI ANABOLIZZANTI E PRATICA SPORTIVA di Leonardo Maria Leonardi IL DOPING NELL'ETÀ DI COMPETENZA PEDIATRICA di Filippo Rosacchino Pag.63



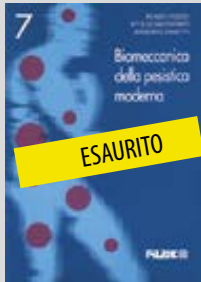
4. APPUNTI SUL DOPING di Silvio Garattini SESSUALITÀ E DOPING IN AMBITO SPORTIVO E SUE CONSEGUENZE di Riccardo Vaccari LA LOTTA AL DOPING NELLO SPORT di Giorgio Odagia e Luca Ferraris - Pag.67



5. FONDAMENTI DI BIOMECCANICA di Attilio Sacripanti Pag. 67



6. BIOMECCANICA DEGLI SPORT DI COMBATTIMENTO di Attilio Sacripanti Pag.96 (esaurito)



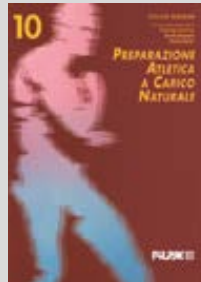
7. BIOMECCANICA DELLA PESISTICA MODERNA di Renzo Pozzo, Attilio Sacripanti ed Ernesto Zanetti Pag. 112



8. PROGRAMMA TECNICO DI JU JITSU di Giancarlo Bagnuolo Pag. 193 (esaurito)



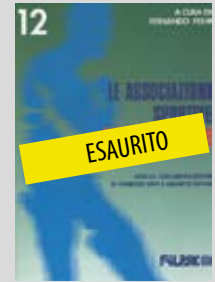
9. CRITERIUM NAZIONALE DI BIATHLON ATLETICO DI PANCA E CORSA di Stelvio Berardo Pag. 52



10. PREPARAZIONE ATLETICA A CARICO NATURALE di Stelvio Berardo Pag. 115



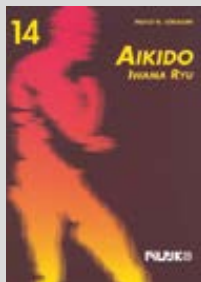
11. ALIMENTAZIONE E SPORT di Michelangelo Giampietro, Giuseppina Gagliardi e Stelvio Berardo Pag. 127



12. LE ASSOCIAZIONI SPORTIVE DILETTANTISTICHE (esaurito)



13. FILPK 1902 - 1952: I NOSTRI PRIMI 50 ANNI di Livio Toschi Pag. 278 (esaurito)



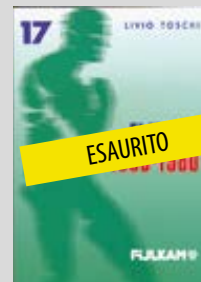
14. AIKIDO IWAMA RYU di Paolo Corallini Pag. 64



15. GUIDA ALL'ATTIVITÀ DIDATTICA Scuola Nazionale FJLKAM (2ª edizione) Pag. 45 (esaurito)



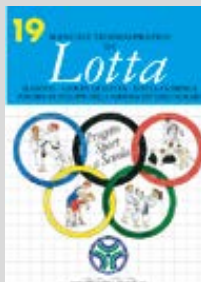
16. MGA: IL MEODO GLOBALE DI AUTODIFESA FILPK di Giuseppe Locatore (2ª edizione) - Pag. 123 (esaurito)



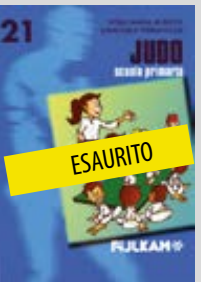
17. FJLKAM 1953-1980 Le Presidenze Valente e Zanelli di Livio Toschi Pag. 493



18. Manuale teorico-pratico di Karate - Scuola elementare e media di 1° e 2° grado di Pierluigi Aschieri - Pag. 131 (esaurito)



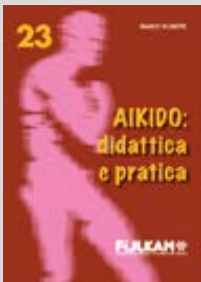
19. Manuale teorico-pratico di Lotta - Il gioco - Giochi di Lotta - Lotta olimpica - Percorso di sviluppo della personalità dello scolaro - di Vitucci, Marini, Noia e Galli - Pag. 92



21. Judo - Scuola Primaria di Rosa Maria Muroli ed Emanuela Pierantozzi Pag. 60 (esaurito)



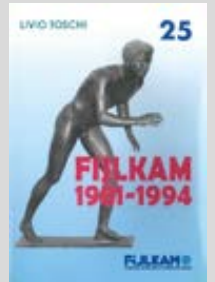
22. 101 anni di medaglie 1906 - 2007 di Livio Toschi Pag. 112



23. Manuale di Aikido: didattica e pratica di Marco Rubatto Pag. 382



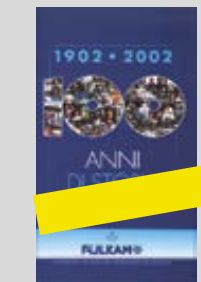
24. 1° Quaderno Tecnico Fjlkam: Documenti tecnico-scientifici Atti dei Seminari Tematici 2007-08 di Renato Manno Pag. 96



25. FJLKAM 1981-1994 La Presidenza Pellicone (prima parte) di Livio Toschi Pag. 271



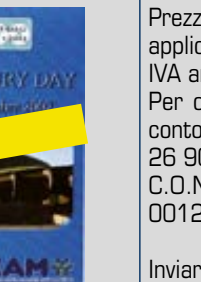
26. FJLKAM: 1906-2016 110 anni di medaglie di Livio Toschi Pag. 111



1902-2002: 100 ANNI DI STORIA - Durata 60'. La storia della FJLKAM (le olimpiadi, i mondiali, i pionieri) raccontata attraverso fotografie e filmati di grande interesse storico (DVD)



LA STORIA DELL'UOMO. UNA LOTTA PER LA VITA (l'istinto della sopravvivenza) - Durata 21' - Un'analisi scientifica delle radici psicologiche delle arti marziali (DVD)



CENTENARIO FJLKAM: 1902-2002 - Durata 44' - La grande festa del centenario FJLKAM del 7 dicembre 2002, più la importante e completa manifestazione di arti marziali della storia (videocassetta)

Prezzo di ciascun volume: 10 euro (addebito costo in applicazione al DPR 917/86 art. 148 c. 3, escluso IVA art. 4 c.5 DPR 633/72)

Per ordinare i volumi: effettuare il versamento sul conto corrente postale 26 90 19 intestato a: C.O.N.I. F.I.J.L.K.A.M. - Via dei Sandolini, 79 - 00122 Roma

Inviare una richiesta scritta via fax, o mail con allegata fotocopia del versamento effettuato, indicando i volumi desiderati ed il recapito postale a: FJLKAM - Ufficio Stampa e-mail: stampa@fjlkam.it - fax 06 56191527 Via dei Sandolini, 79 - 00122 Ostia Lido RM

Kern et al. -2011	1) INTERAZIONI GENITORI-FIGLIO	1) Timberlawn Parent-Child Interaction Scale	Nessun cambiamento significativo nelle interazioni generale genitore-figlio quando viene comparato il controllo al periodo di intervento	1. 0.02
	2) COMPORTAMENTO SENSORIALE	2) Sensory Profile	Nessun cambiamento significativo nel comportamento sensoriale complessivo quando viene comparato il controllo al periodo di intervento	2. NA
Levinson and Reid -1993	1) COMPORTAMENTO STEREOTIPATO	1) Frequenza del comportamento specifico del bambino (compreso sbattere le mani, corpo che dondola, sguardo fisso, urlare, mordere, eccetera)	Prima della condizione di controllo (jogging), la frequenza media del comportamento stereotipato era del 73,4%. Condizione post-controllo comportamenti stereotipati aumentati al 75% e ulteriormente aumentati a 89% al follow-up di 90 minuti. Prima dell'esperimento (jogging), la frequenza media del comportamento stereotipato era del 72%. I comportamenti stereotipati della condizione post-sperimentale sono diminuiti a 54,5% e poi sono aumentati all'82,8% al follow-up di 90 minuti	1. NA
Movahedi et al. -2013	1) COMPORTAMENTI SOCIALI	1) Gilliam Autism Rating Scale – 2nd ed. (GARS-2)	Interazione significativa in base al tempo ($F(2, 48) = 14,91, p < 0,001$) con il gruppo sperimentale che riduce significativamente il loro punteggio di interazione sociale (indicando un miglioramento) in media di 6,38 punti da pre-post intervento ($t(12) = 6,17, p < 0,001$). Al contrario, il gruppo di controllo ha diminuito solo i loro punteggi di un media di 0,15 punti prima del post-intervento, che non era significativo ($t(12) = 0,63, p = 0,55$). Al follow-up di 30 giorni c'è stato un leggero aumento (1,69 punti) nei punteggi delle interazioni sociali (indicando una maggiore disfunzione) per il gruppo sperimentale, che non era significativo ($t(12) = -1,65, p = 0,13$)	1. 1.4
Nicholson et al. -2011	1) On-task comportamento	1) Behavioural Observation of Students in Schools (BOSS)	Tempo medio trascorso in comportamento on-task (tempo impegnato accademico) per il campione era 71,45% al basale. Questo aumentato al 78,99% durante l'intervento è poi tornato al 73,63% al follow-up	1. NA
Oriel et al. -2011	1) COMPORTAMENTO STEREOTIPATO	Frequency of child-specific behaviours (inclusi sbattere mani e braccia, dondolamento del corpo e camminare a piedi)	Non sono emerse differenze significative nei comportamenti stereotipati tra le condizioni sperimentali e di controllo	1. NA
	2) ACADEMIC RESPONDING	Frequenza di una corretta/sbagliata risposta accademica in base alle direttive date dall'insegnante	La percentuale media di risposta accademica corretta è stata del 71,49% seguendo le condizioni di controllo e l'82,57% dopo la condizione sperimentale, che era differente in maniera statisticamente significativa ($p < 0,05$)	2. NA

	3) On-task COMPORTAMENTO	Percentuale di tempo in cui il bambino è stato seduto e ha risposto coerentemente alle direttive degli insegnanti	Non c'erano differenze statisticamente significative nel comportamento in corso evidente dopo l'esperimento (95,92% sul compito) e il controllo (94,48% sulle attività)	3. NA
Pan (2010)	1) COMPORTAMENTO SOCIALE	School Social Behaviour Scales (SSBS-2)	Non erano presenti interazioni significative in termini di tempo. Il Gruppo A ha significativamente ridotto il loro comportamento ostile / irritabile ($t(7) = -6,99$, $p < 0,01$), antisociale / aggressivo ($t(7) = -4,40$, $p < 0,01$), ribelle / provocatorio ($t(7) = -7,07$, $p < 0,01$) e comportamento generalmente antisociale ($t(7) = -7,88$, $p < 0,01$) dal pre-post-intervento; miglioramenti sono stati mantenuti dal post-intervento al follow-up per tutti i comportamenti ad eccezione del comportamento ostile / irritabile ($t(7) = -3,69$, $p < 0,01$). Il gruppo B ha migliorato significativamente il loro aspetto sociale complessivo punteggio di competenza ($t(7) = 6,24$, $p < 0,01$) e significativamente ridotto loro comportamento ostile / irritabile ($t(7) = -4,71$, $p < 0,01$) e comportamento generalmente antisociale ($t(7) = -3,95$, $p < 0,01$) dal pre-post-intervento	1. 0.6
Prupas and Reid -2001	1) COMPORTAMENTO STEREOTIPATO	Frequenza dei comportamenti specifici dei bambini (incluso l'ecolalia, il dondolarsi del corpo, sbattere le mani, sguardo nel vuoto, ecc.)	Tutti i partecipanti hanno avuto una diminuzione del comportamento stereotipato successivo sia nelle condizioni a frequenza singola che a frequenza multipla. Riduzione media per tutti i soggetti dopo la singola frequenza era del 51,6%. Riduzione media per tutti i soggetti seguenti la condizione a frequenza multipla che era del 58,9%	1. NA
Rosenblatt et al. -2011	1) COMPORTAMENTI IN GENERALE	Behavioural Assessment System for Children – 2nd ed. (BASC-2)	Riduzione significativa dell'indice dei sintomi comportamentali ($p = 0,04$) e atipicità ($p = 0,02$) da pre-post-intervento per l'intero campione Riduzioni significative nel sintomo comportamentale Indice ($p = 0,013$), esternalizzazione ($p = 0,04$), interiorizzazione ($p = 0,02$), atipicità ($p = 0,003$) e depressione ($p = 0,02$) per i partecipanti di età compresa tra 5 e 12 anni ($n = 16$) da pre-a post-intervento	1. NA
	2) COMPORTAMENTI PROBLEMA	Aberrant Behaviour Checklist (ABC)	Nessun cambiamento significativo nei comportamenti problematici da pre-post intervento	2. NA

Ward et al. -2013

1) COMPORTAMENTI SENSORIALI

Sensory Profile School
Companion (SPSC)

Miglioramento significativo nel periodo di
registrazione sullo studio sensoriale
($F(5, 100) = 2,29, p < 0,05$), sensibilità
sensoriale ($F(5, 100) = 2,99, p < 0,05$) e reazioni all'udito ($F(5, 100) = 3,42, p = 0,007$), visivo ($F(5, 100) = 3,50, p < 0,05$) e tattile ($F(5, 100) = 3,82, p < 0,05$) ingressi sensoriali

1. NA

Per tutti i tesserati Fijlkam



Sconto 15%

Clicca **QUI** o collegati al sito www.kappa.com:
clicca "Attiva il tuo sconto" e inserisci il codice 7748900000050.
Clicca su ATTIVA e registrati o, se hai già la BasicCard,
accedi con i dati della tua tessera!

Attiva lo sconto dal tuo cellulare!
INQUADRA IL QR CODE.



Approfittane per i tuoi acquisti online su: kappa.com, robedikappa.com, superga.com,
k-way.com, briko.com, sebago.com, thegigastore.com e nei negozi:

 **SUPERGA®**

 **K-WAY®**

 **ROBE DI KAPPA®**

 **Kappa®**

allo
SPACCIO
shopping intelligente

Il negozio più vicino a te: www.basicbank.net/storelocator

Sconto 15% valido su valore massimo di spesa di 1.000 €, utilizzabile su più acquisti, valido fino al 30/6/2020, periodo saldi incluso. Non cumulabile con altri sconti BasicCard. Scegli in cassa l'offerta più vantaggiosa.



Bibliografia

- 1 Allison, D. B., Basile, V. C., & MacDonald, R. B. (1991). Brief report: Comparative effects of antecedent exercise and Lorazepam on the aggressive behavior of an autistic man. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 89–94.
- 2 American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- 3 American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- 4 Anderson-Hanley, C., Turek, K., & Schneiderman, R. L. (2011). Autism and exergaming: Effects on repetitive behaviors and cognitions. *Psychology Research and Behavior Management*, 1, 129–137
- 5 Ang, E. T., & Gomez-Pinilla, F. (2007). Potential therapeutic effects of exercise to the brain. *Current Medical Chemistry*, 14, 2564–2571
- 6 Bahrami F, Movahedi A, Marandi SM, et al. (2012) Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities* 33(4): 1183–1193.
- 7 Baranek, G. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 397–422.
- 8 Baron-Cohen S, Leslie AM and Frith U (1985) Does the autistic child have a ‘theory of mind’? *Cognition* 21(1): 37–46.
- 9 Bass MM, Duchowny CA and Llabre MM (2009) The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 39(9): 1261–1267.
- 10 Berchtold, N. C., Chinn, G., Chou, M., Kesslak, J. P., & Cotman, C. W. (2005). Exercise primes a molecular memory for brain-derived neurotrophic factor protein induction in the rat hippocampus. *Neuroscience*, 133, 853–861.
- 11 Best JR (2010) Effects of physical activity on children’s executive function: contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review* 30(4): 331–351.
- 12 Bodfish JW, Symons FJ, Parker DE, et al. (2000) Varieties of repetitive behavior in autism: comparisons to mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 30(3): 237–243.
- 13 Boyd BA, McBee M, Holtzclaw T, et al. (2009) Relationships among repetitive behaviors, sensory features, and executive functions in high functioning autism. *Research in Autism Spectrum Disorders* 3(4): 959–966.
- 14 Bremer E, Crozier M and Lloyd M (2016) A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder
- 15 Brown RI, MacAdam-Crisp J, Wang M, et al. (2006) Family quality of life when there is a child with a developmental disability. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities* 3(4): 238–245.
- 16 Bumin, G., Uyanik, M., Yilmaz, I., Kayihan, H., & Topcu, M. (2003). Hydrotherapy for Rett syndrome. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35, 44–45.
- 17 Caspersen CJ, Powell KE and Christenson GM (1985) Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100(2): 126–131.
- 18 Carr, E., & Kemp, D. (1989). Functional equivalence of autistic leading and communicative pointing: Analysis and treatment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 561–578.
- 19 Celiberti DA, Bobo HE, Kelly KS, et al. (1997) The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Research in Developmental Disabilities* 18(2): 139–150.
- 20 Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014) Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *MMWR Surveillance Summaries* 63(SS02): 1–21.
- 21 Chan AS, Sze SL and Dejian S (2008) Traditional Chinese mind-body exercises improves self-control ability of an adolescent with Asperger’s disorder. *Journal of Psychology in Chinese Societies* 9(2): 225–239.
- 22 Charlop, M. H., & Trasowech, J. E. (1991). Increasing autistic children’s spontaneous speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 747–761.
- 23 Charlop, M. H., & Walsh, M. E. (1986). Increasing autistic children’s spontaneous verbalizations of affection: An assessment of time delay and peer modeling procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19, 307–314.
- 24 Charman T, Swettenham J, Baron-Cohen S, et al. (1997) Infants with autism: an investigation of empathy, pretend play, joint attention, and imitation. *Developmental Psychology* 33(5): 781.
- 25 Chasson GS, Harris GE and Neely WJ (2007) Cost comparison of early intensive behavioral intervention and special education for children with autism. *Journal of Child and Family Studies* 16(3): 401–413.
- 26 Cohen J (1992) A power primer. *Psychological Bulletin* 112(1): 155–159.
- 27 Corsello CM (2005) Early intervention in autism. *Infants & Young Children* 18(2): 74–85.
- 28 Cotman, C. W., & Berchtold, N. C. (2002). Exercise: A behavioral intervention to enhance brain health and plasticity. *Trends in Neurosciences*, 25, 295–301.
- 29 Davis CL, Tomporowski PD, McDowell JE, et al. (2011) Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: a randomized, controlled trial. *Health Psychology* 30(1): 91.
- 30 Diamond A (2012) Activities and programs that improve children’s executive functions. *Current Directions in Psychological Science* 21(5): 335–341.
- 31 Doman, R. J., Spitz, E. B., Zucman, E., Delacato, C. H., & Doman, G. (1960). Children with severe brain injuries, Neurologic organization in terms of mobility. *Journal of the American Medical Association*, 174, 257–262.
- 32 Downs A and Smith T (2004) Emotional understanding, cooperation, and social behavior in high-functioning children with

- autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 34(6): 625–635.
- 33 Duggan EC and Garcia-Barrera MA (2015) Executive functioning and intelligence. In: Goldstein S, Princiotta D and Naglieri JA (eds) *Handbook of Intelligence: Evolutionary Theory, Historical Perspective, and Current Concepts*. New York: Springer, pp. 435–458.
- 34 Elliott, R. O., Dobbin, A. R., Rose, G. D., & Soper, H. V. (1994). Vigorous, aerobic exercise versus general motor training activities: Effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 24, 565–576.
- 35 Fedewa AL and Ahn S (2011) The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: a meta-analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 82(3): 521–535.
- 36 Fox L, Vaughn BJ, Dunlap G, et al. (2002) 'We can't expect other people to understand': family perspectives on problem behavior. *Exceptional Children* 68(4): 437–450.
- 37 Freeman, S., & Dake, L. (1997). *Teach me language: A manual for children with autism, aspergers' syndrome and related developmental disorders*. Langley, BC: SKF Books.
- 38 Gabriels RL, Agnew JA, Holt KD, et al. (2012) Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6(2): 578–588.
- 39 Golden, G. S. (1980). Nonstandard therapies in the developmental disabilities. *American Journal of Diseases of Children*, 134, 487–491.
- 40 Harbour R and Miller J (2001) A new system for grading recommendations in evidence based guidelines. *BMJ* 323(7308): 334–336.
- 41 Hornyak, J. E., & Hurvitz, E. A. (2008). Exercise training increases physical fitness for children with cerebral palsy. *The Journal of Pediatrics*, 152(5), 739.
- 42 Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *The Nervous Child*, 2, 217–250
- 43 Kasarpalkar, N. J., Kothari, S. T., & Dave, U. P. (2014). Brain-derived neurotrophic factor in children with autism spectrum disorder. *Annals of Neurosciences*, 21, 129–133.
- 44 Kenworthy L, Black DO, Harrison B, et al. (2009) Are executive control functions related to autism symptoms in high-functioning children? *Child Neuropsychology* 15(5): 425–440.
- 45 Kern JK, Fletcher CL, Garver CR, et al. (2011) Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative Therapies in Health & Medicine* 17(3): 14–20
- 46 Kern L, Koegel RL and Dunlap G (1984) The influence of vigorous versus mild exercise on autistic stereotyped behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 14(1): 57–67. Available at: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02408555>
- 47 Kern L, Koegel RL, Dyer K, et al. (1982) The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 12(4): 399–419. Available at: <http://dx.doi.org/10.1007/BF01538327>
- 48 Kuhl, P. K., Coffey-Corina, S., Padden, D., & Dawson, G. (2005). Links between social and linguistic processing of speech in pre-school children with autism: Behavioral and electrophysiological measures. *Developmental Science*, 8, F9–F20
- 49 Lahtinen U, Rintala P and Malin A (2007) Physical performance of individuals with intellectual disability: a 30-year follow-up. *Adapted Physical Activity Quarterly* 24(2): 125.
- 50 Langdon, K. D., & Corbett, D. (2012). Improved working memory following novel combinations of physical and cognitive activity. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 26, 523–532.
- 51 Lang R, Koegel LK, Ashbaugh K, et al. (2010) Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: a systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders* 4(4): 565–576.
- 52 Levinson LJ and Reid G (1993) The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviors of individuals with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly* 10(1): 255–268.
- 53 Liu T and Breslin CM (2013) Fine and gross motor performance of the MABC-2 by children with autism spectrum disorder and typically developing children. *Research in Autism Spectrum Disorders* 7(10): 1244–1249.
- 54 Lloyd M, MacDonald M and Lord C (2013) Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism* 17(2): 133–146.
- 55 McConachie H and Diggle T (2007) Parent implemented early intervention for young children with autism spectrum disorder: a systematic review. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 13(1): 120–129.
- 56 McGimsey JF and Favell JE (1988) The effects of increased physical exercise on disruptive behavior in retarded persons. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 18(2): 167–179. Available at: <http://dx.doi.org/10.1007/BF02211944>
- 57 McGowan J, Sampson M and Lefebvre C (2010) An evidence based checklist for the peer review of electronic search strategies (PRESS EBC). *Evidence Based Library and Information Practice* 5(1): 149–154.
- 58 Magnusson JE, Cobham C and McLeod R (2012) Beneficial effects of clinical exercise rehabilitation for children and adolescents with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Exercise Physiology (Online)* 15(2): 71–79.
- 59 Matson JL and Shoemaker M (2009) Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities* 30(6): 1107–1114.
- 60 McDuffie, A., Yoder, P., & Stone, W. (2005). Prelinguistic predictors of vocabulary in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 48, 1080–1097
- 61 Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. (2009) Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine* 151(4): 264–269.
- 62 Morrison H, Roscoe EM and Atwell A (2011) An evaluation of antecedent exercise on behavior maintained by automatic reinforcement using a three-component multiple schedule. *Journal of Applied Behavior Analysis* 44(3): 523–541.
- 63 Movahedi A, Bahrami F, Marandi SM, et al. (2013) Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder

- following long term Kata techniques training. *Research in Autism Spectrum Disorders* 7(9): 1054–1061.
- 64 Myers SM and Johnson CP (2007) Management of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics* 120(5): 1162–1182.
- 65 Nicholson H, Kehle TJ, Bray MA, et al. (2011) The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of children with autism spectrum disorder. *Psychology in the Schools* 48(2): 198–213.
- 66 Oriol KN, George CL, Peckus R, et al. (2011) The effects of aerobic exercise on academic engagement in young children with autism spectrum disorder. *Pediatric Physical Therapy* 23(2): 187–193.
- 67 Pan CY (2010) Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism* 14(1): 9–28.
- 68 Paul, R., & Sutherland, D. (2005). Enhancing early language in children with autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. J. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 223–246). Hoboken, NJ: Wiley.
- 69 Penedo FJ and Dahn JR (2005) Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry* 18(2): 189–193.
- 70 Pennington BF and Ozonoff S (1996) Executive functions and developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 37(1): 51–87.
- 71 Phillips, C., Baktir, M. A., Srivatsan, M., & Salehi, A. (2014). Neuroprotective effects of physical activity on the brain: A closer look at trophic factor signaling. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 8, 2014. doi:10.3389/fncel.00170.
- 72 Pitetti, K. H., Rendoff, A. D., Grover, T., & Beets, M. W. (2007). The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 997–1006.
- 73 Petrus C, Adamson SR, Block L, et al. (2008) Effects of exercise interventions on stereotypic behaviors in children with autism spectrum disorder. *Physiotherapy Canada* 60(2): 134–145.
- 74 Prelock, P., Paul, R., & Allen, E. (2011). Evidence-Based Treatments in Communication for Children with Autism Spectrum Disorders. In F. Volkmar & B. Reichow (Eds.), *Evidence-based treatments for children with Autism* (pp. 93–170). New York: Springer.
- 75 Prupas A and Reid G (2001) Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities* 36(2): 196–206.
- 76 Reid PD, Factor DC, Freeman NL, et al. (1988) The effects of physical exercise on three autistic and developmentally disordered adolescents. *Therapeutic Recreation Journal* 22(2): 47–56.
- 77 Rogers SJ (1998) Empirically supported comprehensive treatments for young children with autism. *Journal of Clinical Child Psychology* 27(2): 168–179.
- 78 Rogers SJ and Vismara LA (2008) Evidence-based comprehensive treatments for early autism. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology* 37(1): 8–38.
- 79 Rosenblatt LE, Gorantla S, Torres JA, et al. (2011) Relaxation response-based yoga improves functioning in young children with autism: a pilot study. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 17(11): 1029–1035.
- 80 Rosenthal-Malek A and Mitchell S (1997) Brief report: the effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 27(2): 193–202.
- 81 Russell, J. (1997). How executive disorders can bring about an inadequate “theory of mind”. In J. Russell (Ed.), *Autism as an executive disorder* (pp. 256–304). Oxford, England: Oxford University Press
- 82 Rutter, M. (1978). Diagnosis and definition of childhood autism. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 8, 139–161.
- 83 Simonoff E, Pickles A, Charman T, et al. (2008) Psychiatric disorders in children with autism spectrum disorders: prevalence, comorbidity, and associated factors in a population-derived sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry* 47(8): 921–929.
- 84 Simpson RL, de Boer-Ott SR, Griswold DE, et al. (2005) *Autism Spectrum Disorders: Interventions and Treatments for Children and Youth*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- 85 Singh NN, Lancioni GE, Winton AS, et al. (2006) Mindful parenting decreases aggression, noncompliance, and self-injury in children with autism. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders* 14(3): 169–177.
- 86 Slavin RE (1995) Best evidence synthesis: an intelligent alternative to meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology* 48(1): 9–18.
- 87 Sorensen C and Zarrett N (2014) Benefits of physical activity for adolescents with autism spectrum disorders: a comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44, 100–110.
- 88 Staples, K. L., Reid, G., Pushkarenko, K., & Crawford, S. (2011). Physically active living for individuals with ASD. In J. L. Matson & P. Sturmey (Eds.), *International handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 397–412). New York: Springer.
- 89 Vaynman, S. S., Ying, Z., Yin, D., & Gomez-Pinilla, F. (2006) Exercise differentially regulates synaptic proteins associated to the function of BDNF. *Brain Research*, 1070, 124–130.
- 90 Watters, R. G., & Watters, W. E. (1980). Decreasing self-stimulatory behavior with physical exercise in a group of autistic boys. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10, 379–387.
- 91 Yilmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B. A., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46, 624–626
- 92 Yoder, P. J. (2006). Predicting lexical density growth rate in young children with autism spectrum disorders. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15(4), 378

Sixtus
Italia

**PARTNER
UFFICIALE**

FILKAM
FEDERAZIONE ITALIANA JUDO LOTTA KARATE ARTI MARZIALI



**MIGLIORA LA TUA
PRESTAZIONE SPORTIVA**



**PREVIENI GLI
INFORTUNI**



**RECUPERA
VELOCEMENTE**



SIXTUS Italia

Via Tourcoing, 23 - 59100 Prato (PO)

Tel. 0574 7561 - Fax 0574 756211

info@sixtus.it - www.sixtusitalia.it

FOLLOW US ON   



RICERCHE BIBLIOGRAFICHE

Risposte fisiologiche e metaboliche durante una competizione simulata di judo tra atleti cadetti

(Physiological and Metabolic Responses During a Simulated Judo Competition Among Cadet Athletes)

Stavrinou P.S., Argyrou M., Hadjicharalambous M.

International Journal of Performance Analysis in Sport, 2016, n.3, pp. 848-859

Lo studio ha esaminato gli effetti di una competizione simulata di judo tra atleti cadetti sulle risposte fisiologiche e metaboliche. Nove atleti cadetti hanno partecipato allo studio. La competizione simulata consisteva in 4 incontri di 4', separati da 15' di recupero. Durante ogni incontro, sono stati registrati gli attacchi degli atleti e durante il tempo di recupero, sono stati misurati concentrazione di lattato (La), trigliceridi (TG) e glucosio (GLU). Sono stati anche ottenuti la frequenza cardiaca (HR) ed il livello di sforzo percepito (RPE). I risultati di questo studio indicano l'elevato impatto multiplo che gli incontri di judo hanno sullo stress cardiovascolare, sulla percezione dello sforzo ed evidenziano il coinvolgimento principale del meccanismo anaerobico. In conclusione l'incremento nella concentrazione di lattato nel sangue non è un fattore limitante nella prestazione di judo negli incontri multipli di judo di un giorno. Inoltre nella categoria cadetti i 14' di recupero tra gli incontri influenzano abbastanza lo smaltimento del lattato sanguigno.

Parole-chiave: LATTATO SANGUIGNO / SPORT DI COMBATTIMENTO / JUDO / FISIOLOGIA

Analisi discriminante delle azioni tecnico-tattiche negli atleti di judo di alto livello

(Discriminant analysis of technical-tactical actions in high-level judo athletes)

Miarka B, Fukuda D.H., Del Vecchio F.B., Franchini E.

International Journal of Performance Analysis in Sport, 2014, n.1, pp. 30-39

Un metodo per identificare sistemi di azioni tecnico-tattiche (T-T) di successo possono produrre importanti benefici per gli allenatori ed i ricercatori. Il proposito di questo studio è stato di condurre un'analisi discriminante tra sistemi T-T utilizzati da atleti vincitori e atleti che hanno perso durante competizioni di judo di alto livello. Il campione era composto da 174 atleti (145 che hanno vinto, 39 che hanno perso) impegnati nel periodo 2011-2012 da 21 uomini tra le classi medie di peso (81 kg) che erano qualificati per i Giochi Olimpici di Londra 2012. Le variabili T-T sono state analizzate sulla base delle frequenze dell'evento e incluse ai seguenti indicatori: approccio (nessuna forma, posizioni destra e sinistra antero-posteriori e tentativi di presa), presa (collare sinistra e destra, combinazioni di presa manica e/o schiena), e attacco (Ashi-waza, Koshi-waza, Te-waza, Sutemi-waza, Osae-waza, Shime-waza e Kansetsu-waza). L'analisi dei cluster è stata usata per l'esito del gruppo e le variabili T-T, in accordo per gruppi omogenei. I risultati mostrano sistemi T-T divergenti, dove gli atleti vincitori mostravano minori valori di approccio (sinistro antero-posteriore), e valori più alti di presa (manica sinistra retro/sinistra e manica destra) rispetto agli atleti perdenti. Di conseguenza, la prescrizione di allenamento T-T dovrebbe considerare le richieste specifiche tattiche delle categorie di peso. I risultati dell'indagine corrente indicano che negli atleti uomini di medio livello del judo, le strategie di approccio e di presa sono i principali indicatori della prestazione.

Parole-chiave: ARTI MARZIALI E COMPORTAMENTO MOTORIO ANALISI DEL COMPITO DI PRESTAZIONE, STUDI SUL MOVIMENTO

Fattori tecnici e tattici discriminanti tra atleti di karate di élite vincitori e sconfitti

(Technical and Tactical Discriminatory Factors Between Winners and Defeated Elite Karate Athletes)

Tabben M., Conte D., Haddad M. e Chamari K.

International Journal of Sport Physiology and Performance, 2019, 14, pp. 563-568

Obiettivo: valutare le richieste tecniche e tattiche di atleti di karate di élite in rapporto a 3 sequenze di incontri (vantaggio, svantaggio e 'drawing') e il risultato degli incontri (vittoria/sconfitta). **Metodi:** 120 atleti seniores (60 uomini e 60 donne) della federazione mondiale di karate sono stati analizzati durante 2 campionati mondiali (2012 e 2014). Sono stati valutati attributi specifici del karate (strategia, tecnica, tattica, obiettivo ed efficacia) e classificati in 3 sequenze: vantaggio, svantaggio e 'drawing'. **Risultati:** i karateka utilizzavano maggiori tecniche di combinazione in sequenze di svantaggio che durante sequenze di 'drawing' (p=0.011). Un maggior numero di azioni di attacco sono riportati durante sequenze di vantaggio che durante sequenze di 'drawing' (p=0.048). I vincitori dell'intero combattimento hanno il più alto livello di tecniche degli arti inferiori e minore tempo di attacco, (p=0.030). **Conclusioni:** i vincitori utilizzano un maggior numero di tecniche con arti inferiori e minori tempi di attacco rispetto a karateka sconfitti in sequenze di vantaggio e di 'drawing', rispettivamente. Infatti, l'utilizzo di tecniche con arti inferiori durante situazioni di vantaggio

potrebbe costituire una strategia potenziale per aumentare la superiorità. Di conseguenza, sembra essere fondamentale per gli allenatori di karateka di élite di porre i loro atleti in situazioni simulate e spingerli all'utilizzo delle tecniche con arti inferiori.

Parole-chiave: FATTORI CHIAVE / KARATE / ASPETTI TECNICI E TATTICI / PRESTAZIONE

Posizione di combattimento nel judo – Differenze di lateralità tra livelli di competizione

(Combat stance in judo – Laterality differences between and within competition levels)

Tirp J., Baker J., Weigelt M., Schorer J.

International Journal of Performance Analysis in Sport, 2014, n.1, pp. 217-224

Lo studio ha esaminato l'impatto delle preferenze laterali (posizione sinistra-dominante e destra-dominante) sul successo a differenti livelli di competizione di judo (Campionati tedeschi universitari rispetto Campionati tedeschi e Giochi Olimpici). E' stata confrontata la lateralizzazione delle posizioni di combattimento di 840 uomini judoka (Giochi Olimpici n=204, Campionati tedeschi n=203, Campionati universitari tedeschi n=433). Innanzitutto è stato condotto un confronto tra migliori atleti rispetto ad un campione normale. Successivamente sono state esaminate analisi statistiche dell'impatto relativo di posizioni di combattimento sinistra-dominante rispetto a destra-dominante tra atleti di diversi livelli. I judoka sinistra-dominante tra tutti i tornei tra 1° e 5° posizione erano superiori in confronto ad atleti nella 7° posizione dei campionati universitari. Le differenze laterali nelle posizioni di combattimento differenziano anche i livelli dei tornei, con una maggiore percentuale di judoka che combattono con una posizione sinistra-dominante nei Giochi Olimpici. Sorprendentemente, c'erano più judoka sinistra-dominante ai Campionati universitari tedeschi rispetto ai competitivi dei campionati tedeschi. Non c'è interazione tra posizioni di combattimento e ranking. Le differenze laterali hanno implicazioni sulla prestazione nel judo competitivo; l'impatto di una posizione di combattimento sinistra-dominante sul successo in competizione si diversifica tra i livelli degli atleti.

Parole-chiave: EXPERTISE / LATERALITA' / SPORT ID COMBATTIMENTO / JUDO



ROBE DI KAPPA®



PHOTO: MARCO BOGLIONE

SPONSOR TECNICO



VIVIANA BOTTARO

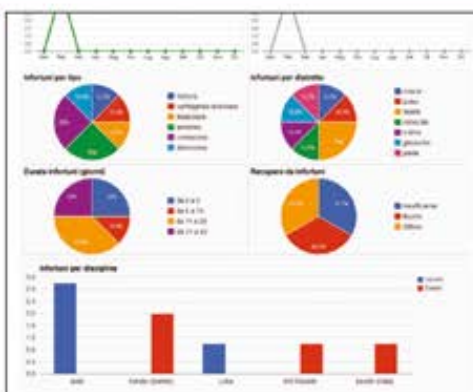


PASSPORT

LIBRETTO ELETTRONICO DELL'ATLETA

È un'applicazione pensata per la prevenzione degli infortuni nella pratica sportiva di ogni livello, nata per soddisfare le esigenze dell'Atleta, dello Staff Medico curante e della Federazione Sportiva di riferimento. I dati socio-sanitari dell'Atleta sono archiviati con pasSport al fine di:

- per **Federazioni e Società sportive**: disporre di dati strutturati, fruibili a mezzo di reportistiche mirate e statistiche aspecifiche;
- per il **Medico**: gestire e condividere l'insieme dei dati e dei documenti digitali di tipo socio-sanitario e sportivo generati da eventi clinici presenti e trascorsi riguardanti l'Atleta;
- per l'**Atleta**: semplificare il dialogo con il medico e consultare i propri dati dovunque ed in ogni momento, utile per qualsiasi esigenza.
- per lo **Staff Tecnico**: gestire i dati dei propri Atleti, disporre di reportistiche per discipline sportive, sesso e tipologia di infortunio, usufruire di uno spazio dedicato alla comunicazione per gli addetti ai lavori.



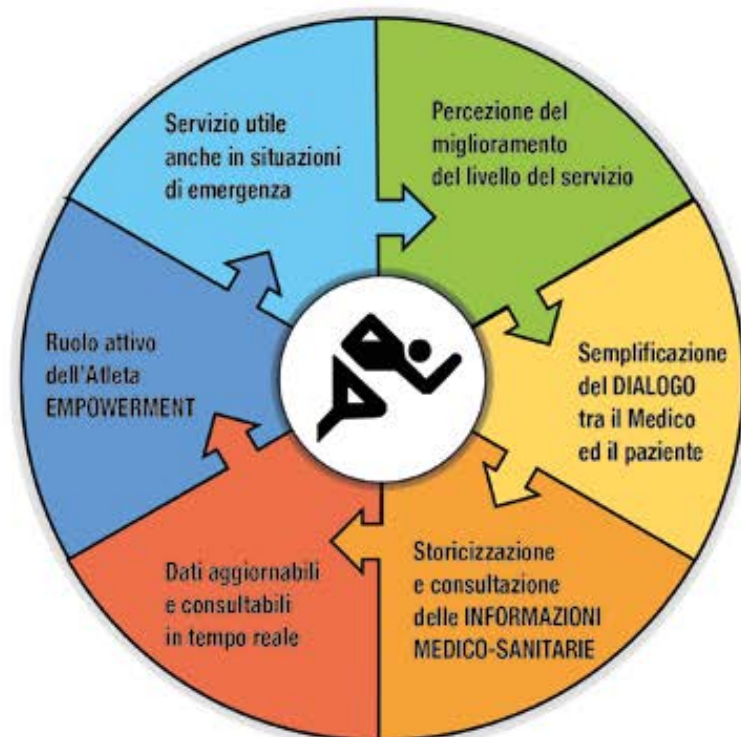
fijklkam.my-passport.it

passport@essematica.it



FUNZIONALITÀ PRINCIPALI

- Statistiche
- Reportistiche
- Prevenzione infortuni
- Terapie
- Message board
- Gestione referti e immagini
- Test atletici



powered by

essematica
spa

www.essematica.it