Università San Raffaele Roma

Corso di Studio in

Scienze delle Attività Motorie Preventive e Adattate LM67

TITOLO:

RELAZIONE TRA METODI DI INSEGNAMENTO E SVILUPPO CONDIZIONALE NEL JUDO GIOVANILE

RELATORE: Prof. Gian Mario Migliaccio

Candidato:

Giuseppe Pestillo

Matricola: 215293

A me stesso, per aver creduto che questo traguardo fosse possibile.

A noi, che insieme formiamo il nostro porto sicuro.

A te, che hai sempre creduto in me e con il tuo sostegno hai spinto a non mollare

A voi, perché possiate vedere in questo traguardo la prova che, indipendentemente dalle difficoltà, con impegno, determinazione e le persone giuste accanto, ogni obiettivo può essere raggiunto.

Perché i LIMITI esistono solo se permettiamo loro di definirci.

INDICE:

1. ABSTRACT
2. INTRODUZIONE
   2.1. Il modello Sportivo LTAD
   2.2. LTAD nel Judo
3. IPOTESI
4. METODOLOGIA
5. PROTOCOLLO TEST
6. ANALISI STATISTICA
7. PROTOCOLLO SPERIMENTALE
8. PRESENTAZIONE DATI
9. RISULTATI STATISTICA
10. CONCLUSIONI
11. BIBLIOGRAFIA

1 ABSTRACT

Questa tesi sperimentale si domanda quale sia la relazione tra diversi metodi di insegnamento e lo sviluppo delle capacità condizionali nel judo giovanile per la fascia dai 4 anni fino agli 11 anni, con particolare attenzione al modello LTAD (Long Term Athlete Development).

Lo studio ha coinvolto 70 bambini tra i 4 e gli 11 anni, suddivisi in due gruppi: uno sottoposto a una programmazione tradizionale basata sulla conoscenza da campo (gruppo A) e l'altro a un ciclo annuale basato sul modello LTAD (gruppo B).

I due gruppi sono stati valutati attraverso due test specifici e scientificamente riconosciuti: lo "Uchikomi Fitness Test" e il "Special Judo Fitness Test".

I risultati evidenziano che nella fascia 8–11 anni il gruppo LTAD ha ottenuto miglioramenti statisticamente significativi rispetto al gruppo tradizionale, suggerendo una maggiore efficacia del modello strutturato.

Tuttavia, nella fascia 4–7 anni, non sono emerse differenze statisticamente rilevanti.

I dati quindi evidenziano l'importanza di una pianificazione mirata come quella proposta dal modello LTAD per il miglioramento delle capacità condizionali nei giovani judoka, in particolare nella fascia pre-adolescenziale.

2 INTRODUZIONE

Il Judo, fondato nel 1882 da Jigoro Kano come disciplina etica e formativa, è stato concepito come un'arte marziale inclusiva. Kano enfatizzava la sicurezza, l'etichetta e gli insegnamenti morali, promuovendo la pratica del Judo senza distinzione di età, corporatura o genere dei praticanti [1] (Bianca Miarka 1, n.d.)

L'obiettivo finale era quello di “coltivare una mente acuta in un corpo sano”, favorendo lo sviluppo personale e il rispetto reciproco.

Tuttavia il suo carattere originario, si è progressivamente trasformato in uno sport in cui l'agonismo e i risultati sono diventati gli aspetti predominanti. In un contesto dove il successo è spesso enfatizzato fin dalla giovane età [2] (Emerson Franchini 1, n.d.).

In questo nuovo contesto l'aspetto educativo e formativo della disciplina è trascurato. Purtroppo, ad oggi, esistono pochi testi o manuali che propongano e spiegano in modo scientifico come approcciarsi a cicli di allenamento dedicati alle fasce giovanili, ma solo testi di maestri di judo che trascrivono il loro sapere imparato sul campo.

A livello di élite, la periodizzazione dell’allenamento è un approccio molto utilizzato, per gestire le prestazioni atletiche attraverso la suddivisione dei programmi in periodi sequenziali con obiettivi specifici. Questo metodo introduce una variabilità strutturata nel processo di allenamento, con l'obiettivo di massimizzare le prestazioni nelle fasi più critiche della stagione competitiva e/o migliorare lo sviluppo a lungo termine [3] (Fisher & Csapo, 2021)

Attualmente, esistono diversi tipi di periodizzazione, classificabili in base alle modalità di progressione e ai parametri considerati:

- Periodizzazione lineare [4] (Prestes et al., n.d.)
- Periodizzazione non-lineare [5](Fleck, 2011)
- Periodizzazione linea inversa [6]
- Periodizzazione a blocchi [7]

Questi 4 metodi di approccio sono stati oggetto anche di confronto [8] (Javier Riscart-López 1 2, n.d.) , tuttavia però, le ricerche condotte fino ad ora si sono focalizzate quasi esclusivamente su soggetti adulti (agonisti).

Solo nell'ultima decade si è iniziato a sviluppare dei programmi anche per le fasce giovanili con l'introduzione del concetto dello sviluppo a lungo termine (LTAD) [9] (Lloyd et al., n.d.).

2.1 Il modello Sportivo LTAD

Questo programma "Long Term Athlete Development" (LTAD) permette di pianificare l'eccellenza nello sport e il benessere delle persone che praticano attività fisica.

Il modello, che non è in realtà di nuova concezione, nasce in Canada intorno alla metà degli anni '90 e si avvale delle conoscenze derivanti da diverse discipline come la pediatria, la psicologia dello sport, la fisiologia dell'esercizio, la sociologia dello sport e si articola in 7 fasi:

- **Fase 1:** Avvio Attivo (0-6 anni, ragazzi e ragazze)
- **Fase 2:** Fondamenti (6-8 anni ragazze, 6-9 anni ragazzi)
- **Fase 3:** Imparare ad Allenarsi (8-11 anni ragazze, 9-12 anni ragazzi)
- **Fase 4:** Allenarsi per Imparare (11-15 anni ragazze, 12-16 anni ragazzi)
- **Fase 5:** Allenarsi per Competere (15-19 anni ragazze, 16-20 anni ragazzi)
- **Fase 6:** Allenarsi per Vincere (18+ anni ragazze, 19+ anni ragazzi)
- **Fase 7:** Attivo per la Vita

L'atleta è quindi posto al centro del sistema sportivo, nel pieno rispetto delle peculiarità individuali, che caratterizzano il processo evolutivo.

Mettere l'atleta al centro, quindi significa impostare il sistema a partire dalla considerazione delle esigenze del bambino, con riferimento anche alle differenti fasi di crescita del giovane praticante.

Il metodo LTAD vuole fornire ai bambini, competenze fondamentali che provengono da sport vari e che sono competenze trasversali, necessarie e utili per tutti gli scenari prestativi nei quali potranno trovarsi da giovani agonisti e successivamente da sportivi evoluti.

Dal punto di vista della performance l'LTAD ha lo scopo di costruire nel tempo tutte le competenze, fisiche psichiche e sociali utili a far si che ogni atleta possa esprimersi al meglio nello sport che poi andrà a svolgere da adulto e successivamente anche da amatore al termine della carriera agonista.

Per costruire queste competenze è quindi necessario avere una visione a lungo termine, cercando di avere "molta pazienza".

Questo metodo è un modello utile per non bruciare il futuro sportivo dei giovani atleti e si può sintetizzare in 9 punti fondamentali:

1. *LA REGOLA DELLE 10.000 ORE*

Occorrono dieci anni e 10.000 ore di allenamento perché un atleta di talento raggiunga l'eccellenza: una media di oltre tre ore al giorno di impegno per l'atleta e per l'allenatore.

Quello che bisogna portare a casa da questa regola è che per diventare bravi, in qualsiasi campo della vita, serve pazienza e non bisogna avere fretta di bruciare le tappe.

2. *DIVERTIMENTO*

L'aspetto ludico è fondamentale per lo sviluppo delle abilità motorie.

Il gioco e il divertimento devono essere visti come un mezzo per migliorare l'apprendimento e per invogliare la loro presenza agli allenamenti, l'attenzione e la motivazione dei ragazzi non deve essere il fine ultimo.

Tramite il gioco è importante portare i ragazzi ad apprendere le regole, imparare i movimenti di base e migliorare tutte le capacità coordinative.

3. *SPECIALIZZAZIONE*

E’ fondamentale conoscere, che alcune discipline sportive possono essere classificate come sport a specializzazione precoce, questo richiede l’acquisizione di abilità motorie complesse ancor prima della maturazione e sport a specializzazione tardiva, ai quali avviare i ragazzi solo dopo la fase di alfabetizzazione motoria.

4. *STADIO DI SVILUPPO*

I programmi di allenamento e di competizione vanno adeguati all’effettivo stadio di sviluppo (fisico, cognitivo, emotivo) dell’atleta, e non in riferimento all’età cronologica, come invece avviene nella maggior parte dei programmi. È necessario quindi adattare le competizione al livello dell’atleta e non il contrario.

5. *ALLENABILITÀ*

Il modello identifica specifiche finestre di allenabilità ottimale per ciascuna capacità motoria, definite in base all’età cronologica e con riferimento all’inizio e al picco dello scatto di crescita puberale.

6. *SVILUPPO FISICO, COGNITIVO ED EMOTIVO*

Caratteristica fondante del programma è l’approccio olistico allo sviluppo dell’atleta, che comporta particolare attenzione all’etica, al fair play e alla costruzione graduale del carattere attraverso i diversi stadi in cui si articola il programma. Pertanto, viene richiamata l’importanza di considerare, oltre allo sviluppo fisico, tecnico e tattico, la componente cognitiva ed emozionale dell’atleta.

7. *PERIODIZZAZIONE*

In parole semplici, la periodizzazione consiste nella gestione del tempo.

Attraverso di essa, il complesso processo di allenamento viene inquadrato in un ordine sequenziale logico e scientificamente basato, finalizzato al miglioramento della performance.

Secondo il modello LTAD, la periodizzazione deve adeguarsi alla fase di sviluppo dell'atleta, tenendo conto pertanto della crescita, della maturazione e dei principi di allenabilità.

Nell'ambito del modello, il processo si sviluppa nell'arco di dieci-dodici anni per ottimizzare la preparazione fisica, tecnica, tattica e mentale così come le abilità complementari.

8. *PIANIFICAZIONE DEL CALENDARIO AGONISTICO*

Il calendario agonistico va adattato alle diverse fasi di sviluppo: nelle prime fasi l'acquisizione delle capacità e delle abilità motorie ha la precedenza sulle competizioni, mentre negli stadi successivi l'abilità a competere diviene il focus principale.

Una sovraesposizione alle gare e un allenamento insufficiente nelle fasi tre e quattro hanno come conseguenza una mancanza di abilità di base e di forma fisica, che contribuiscono all'abbandono della pratica.

9. *MIGLIORAMENTO CONTINUO*

Il modello LTAD persegue l'obiettivo del miglioramento continuo in quanto risponde, adattandosi, alle nuove acquisizioni scientifiche ed è sottoposto a ricerca e verifica in ogni sua fase. È un veicolo in continua evoluzione che riflette i diversi aspetti emergenti dell'educazione fisica, dello sport e della pratica ricreativa, assicurando così i migliori programmi per ogni età.

2.2 LTAD nel Judo [10](Demiral, 2018)

Questo metodo di periodizzazione a lungo termine per il judo è forse da considerare l'ideale visto l'idea originale del suo fondatore che voleva incoraggiare l'attività fisica e la salute per tutta la vita, poiché ha sistemi di allenamento che coprono tutte le fasce d'età.

Numerosi progetti sono stati portati avanti a livello globale. Tra questi, vi è il progetto "Ukemi per bambini", sviluppato dall'Associazione Europea di Judo

(EJU), che mira a prevenire traumi e lesioni causati dalle cadute nei bambini. Secondo l'EJU, il judo non è solo uno sport, ma anche un sistema educativo. Questi aspetti positivi non solo favoriscono lo sviluppo del judo, ma contribuiscono anche ai primi stadi del modello di sviluppo atletico a lungo termine. Numerosi studi dimostrano il contributo del judo allo sviluppo dei bambini. Attraverso il judo, infatti i bambini sviluppano forza mentale, capacità di ragionamento pratico, capacità decisionale, rapida e abilità fisica.

Il judo, visto come una scienza educativa, richiede alti livelli di competenza e sviluppa funzioni analitiche, capacità di identificazione rapida e reattività alle condizioni mutevoli di una competizione. Inoltre, le decisioni prese dagli atleti in situazioni di gioco complesso dipendono dalla loro capacità di percepire stimoli esterni e di pensare velocemente.

Secondo questo studio, la crescita e lo sviluppo influenzano l'acquisizione delle abilità motorie di base nei bambini. Inoltre, le opportunità di movimento e di allenamento giocano un ruolo importante in uno sviluppo equilibrato delle abilità motorie fondamentali. Il judo supporta le capacità cognitive come lo sviluppo del pensiero e la risoluzione dei problemi, oltre allo sviluppo del concetto e delle competenze motorie sia dei muscoli grandi che piccoli.

Con l'aiuto del judo, la consapevolezza corporea del bambino aumenta e si prepara l'infrastruttura per una vita di attività sportiva. Grazie all'allenamento di base al judo con esercizi come Ukemi (cadute), Tachiwaza (tecniche di proiezione) e Newaza (tecniche di immobilizzazione), i bambini acquisiscono molto più delle semplici competenze motorie.

L'implementazione del judo nei programmi educativi per bambini con il metodo LTAD ha prodotto risultati significativi in diversi ambiti dello sviluppo. I principali benefici osservati includono:

- **Sviluppo fisico:** i bambini hanno migliorato le loro capacità coordinative, l’equilibrio e la forza. Gli esercizi di Ukemi, Tachiwaza e Newaza hanno contribuito a sviluppare movimenti corporei controllati e armoniosi.

- **Sviluppo cognitivo:** attraverso le attività di judo, i bambini hanno potenziato le loro capacità di risoluzione dei problemi, la memoria e la capacità di prendere decisioni rapide in situazioni dinamiche.
- **Sviluppo sociale ed emotivo:** il judo ha insegnato loro, valori fondamentali come rispetto, autodisciplina e cooperazione. I bambini hanno imparato a lavorare in squadra e a rispettare i loro coetanei.
- **Abitudini di vita sane:** grazie all'attività fisica regolare e al coinvolgimento in giochi strutturati, i bambini hanno mostrato una maggiore predisposizione verso uno stile di vita attivo e salutare.

In molti paesi del mondo (Brasile, Canada, Francia, Turchia…), gli allenamenti di judo sono stati introdotti nelle scuole dell'infanzia, poiché la formazione nel judo, che copre un periodo di 10.000 ore o 10 anni, o un lungo periodo di 100.000 Uchikomi (metodo di lavoro in serie per l'applicazione delle tecniche speciali), rappresenta un modello formativo ideale. La struttura filosofica dell'educazione al judo (Ju: morbidezza, flessibilità; Do: percorso, strada seguita per raggiungere un obiettivo) si pone come un fattore distintivo per il contributo all'educazione ai valori dei bambini.

3 IPOTESI

Lo scopo del nostro studio è stato di mettere a confronto due gruppi di pre-agonisti, allenati con due diversi macro cicli:

- Gruppo di controllo – A (macro ciclo basato sull'allenamento tradizionale da conoscenze acquisite sul campo)
- Gruppo sperimentale – B (macro ciclo basato sul "Modello LTAD")

A tal fine, sono stati acquisiti e confrontati dati riguardanti dei test sulle capacità condizionali.

I risultati saranno confrontati statisticamente al fine di valutare l'efficacia del ciclo proposto.

L'obiettivo è quindi confrontare due cicli di allenamento per capire se tramite una pianificazione annuale basata sul metodo LTAD i risultati siano più efficaci rispetto ad una pianificazione annuale basata solo sulla esperienza sul campo.

4 METODOLOGIA

Per questo studio sono stati reclutati 70 bambini, di età compresa tra i 4 e 11 anni, di livello regionale appartenenti alla categoria “Pre-agonisti” con riferimento alla regolamentazione della “FIJLKAM” per l’anno 2022 e 2023. I 70 bambini sono stati suddivisi in due gruppi di lavoro, a loro volta suddivisi in due gruppi di età (Tabella 1); i due gruppi di 35 bambini sono stati seguiti dallo stesso insegnante: al gruppo A è stato proposto un Macro Ciclo basato sull’allenamento tradizionale da conoscenze acquisite sul campo; mentre per il gruppo B è stato proposto un Macro Ciclo basato sul progetto EJU “Modello LTAD” .

GRUPPO	MACROCICLO	4 – 7 anni	8 – 11 anni
A	Gruppo Controllo	10	25
B	Modello LTAD	10	25

Tab. 1 – Suddivisione dei Gruppi

L’insegnante ha mantenuto, nel periodo di studio, lo stesso carico di lavoro e non ha mai effettuato durante le lezioni prove dei test, che sono state eseguite solo nelle date prestabilite; per confrontare i miglioramenti dei gruppi è stato effettuato un test di partenza alla fine di settembre 2022 (gruppo A) e settembre 2023 (gruppo B) e successivamente sono stati eseguiti due controlli durante l’anno a metà dicembre 2022 (gruppo A) e metà dicembre 2023 (gruppo B) e a fine marzo 2023 (gruppo A) e fine marzo 2024 (gruppo B).

Prima dell’esecuzione i test, sono stati spiegati e mostrati praticamente ai bambini.

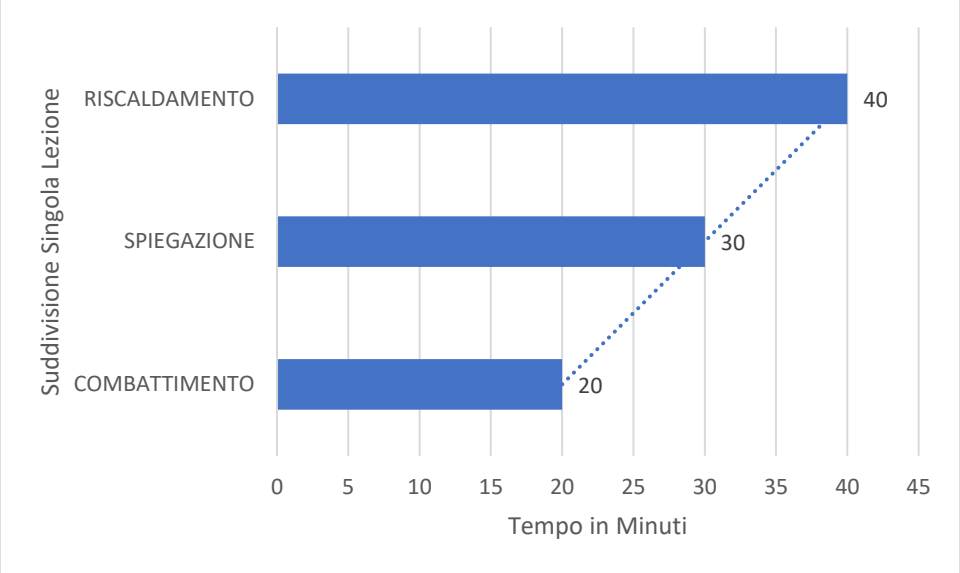
I due gruppi durante l’anno hanno effettuato 2 allenamenti a settimana della durata di 90 minuti.

- *GRUPPO A*

Il gruppo A ha seguito per tutta la stagione sportiva 2022/2023 un macro ciclo basato sulla metodologia globale, dove veniva proposto un numero definito di tecniche:

7 tecniche di lotta a terra (Ne-waza)
7 tecniche di lotta in piedi (Te-waza)

Le tecniche sono state proposte durante l'anno mettendo il focus sulla specializzazione del gesto per preparare la prestazione e le competizioni. Tutti gli allenamenti sono stati suddivisi in tre parti: i) Una prima parte dedicata all'avviamento motorio e pre-acrobatica; ii) Una parte centrale sulla spiegazione e pratica della tecnica del judo argomento della lezione; iii) Parte finale dove sono stati effettuati dei combattimenti della durata di 2' (Tabella 2).



Tab. 2 – Suddivisione delle lezioni Gruppo A

I mesocicli prevedevano di eseguire 2 tecniche in Te-waza e 2 tecniche di Ne-waza in sequenza (Tabella 3) con la possibilità da parte del tecnico di scegliere di sviluppare il microciclo come meglio credeva.

MESE	Ne-Waza		Te-Waza	
Settembre	O-goshi	O-soto-gari	Yoko-shio-gatame	Mune-gatame
Ottobre	Tai-otoshi	O-uchi-gari	Tate-shio-gatame	Kata-gatame
Novembre	Ko-uchi-gari	Harai-goshi	Kesa-gatame	Makura-kesa-gatame
Dicembre	Seoi-nage	O-goshi	Ushiro-kesa-gatame	Yoko-shio-gatame
Gennaio	O-soto-gari	Tai-otoshi	Mune-gatame	Tate-shio-gatame
Febbraio	O-uchi-gari	Ko-uchi-gari	Kata-gatame	Kesa-gatame
Marzo	Harai-goshi	Seoi-nage	Makura-kesa-gatame	Ushiro-kesa-gatame

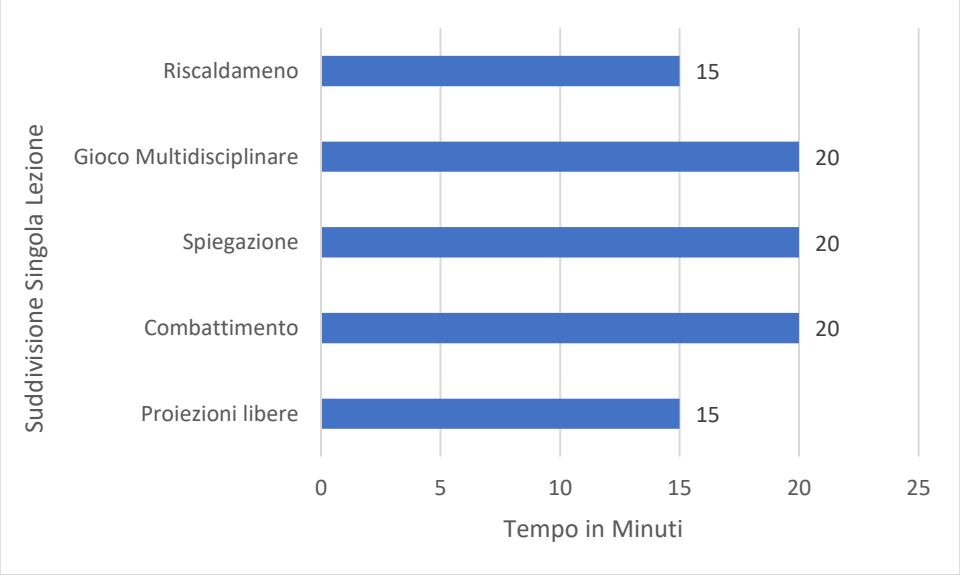
Tab.3 – mesocicli di lavoro gruppo A

GRUPPO B

Il gruppo B ha eseguito per tutta la stagione sportiva 2023/2024 un macro ciclo basato sulla metodologia LTAD, dove veniva proposto un numero definito di tecniche:

- 7 tecniche di lotta a terra (Ne-Waza)
- 7 tecniche di lotta in piedi (Te-Waza)

Le tecniche sono state proposte durante l'anno con un approccio multidisciplinare, mettendo il focus sull'acquisizione del gesto motorio, proponendo non solo esercizi di judo ma anche di altre discipline nelle quali il gesto è similare. Tutti gli allenamenti sono stati suddivisi in cinque parti: i) Riscaldamento; ii) Gioco multidisciplinare; iii) Parte centrale sulla spiegazione e pratica della tecnica del judo argomento della lezione ; iiii) Combattimenti della durata di 2'; iiiii) Parte finale con il ritorno alla calma eseguendo delle proiezioni in Te-Waza in forma libera (Tabella 4).



Tab. 4 – Suddivisione delle lezioni Gruppo B

I mesocicli prevedevano di eseguire 1 tecnica in Te-waza e 1 tecnica di Ne-waza in sequenza (Tabella 5), con l'obbligatorietà di doverle prima spiegare ed eseguire singolarmente (3 lezioni per tecnica) e successivamente in sequenza (2 lezioni).

MESE	Ne-Waza	Te-Waza
Settembre	Yoko-shio-gatame	O-goshi
Ottobre	Mune-gatame	O-soto-gari
Novembre	Tate-shio-gatame	Tai-otoshi
Dicembre	Kata-gatame	O-uchi-gari
Gennaio	Kesa-gatame	Ko-uchi-gari
Febbraio	Kesa-gatame	Harai-goshi
Marzo	Makura-kesa-gatame	Seoi-nage
Aprile	Ushiro-kesa-gatame	O-goshi

Tab 5 – Mesocicli di lavoro gruppo B

5 **PROTOCOLLO TEST** (Ceylan & Balci, 2018)

- UCHIKOMI FITNESS TEST (misurazione a tempo)

Al via, l'atleta deve in un minuto eseguire il maggior numero di tecniche (O-goshi) senza proiezioni in un tempo specifico di 60 secondi.



Spiegazione delle svolgimento del test



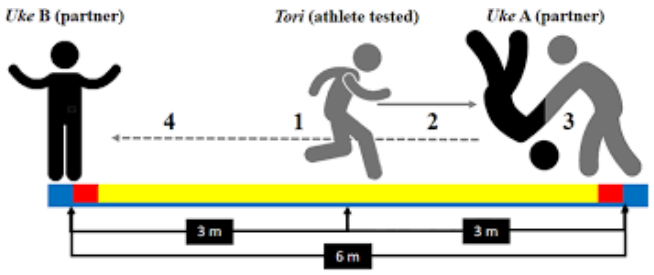
Preparazione e svolgimento del test

- SPECIAL JUDO FITNESS TEST (misurazione a tempo)

Al via, l'atleta deve proiettare, i suoi compagni il più velocemente possibile. Il test è suddiviso in tre set: 15 secondi, 30 secondi e ulteriori 30 secondi, con intervalli di 10 secondi tra ogni esecuzione. Durante ogni set, l'atleta proietta i due partner (posti a 6 metri di distanza l'uno dall'altro) il maggior numero di volte possibile, utilizzando la tecnica del O-goshi. La frequenza cardiaca (FC) dell'atleta viene registrata immediatamente dopo il test e 1 minuto dopo.

A partire dal numero totale di proiezioni, insieme ai valori di HR, viene calcolato un indice sulla base del seguente criterio:

Indice SJFT = (Frequenza Cardiaca Finale (bpm) + Frequenza Cardiaca (bpm) 1 minuto dopo il test) / Numero di proiezioni



Esecuzione del test



Prova generale, prima dell'esecuzione del test

6 ANALISI STATISTICA

Media e deviazione standard delle misurazioni effettuate sono state calcolate con metodi statistici standard.

- UCHIKOMI FITNESS TEST : Una volta trascritti i risultati si è utilizzato il programma Excel per ricercare la media e per ogni singola giornata. Al termine dei tre test è stata calcolata la differenza tra T3 e T1 e successivamente ricercata media e Deviazione standard. Le deviazioni standard poi sono state confrontate con il test t-student per campioni indipendenti tra i gruppi per vedere se era presente una differenza statisticamente significativa.

- SPECIAL JUDO FITNESS TEST: Una volta trascritti i risultati si è utilizzato il programma Excel per ricercare la media e la Deviazione standard per ogni singola giornata. Le deviazioni standard poi sono state confrontate con il test t-student per campioni indipendenti tra i gruppi per vedere se era presente una differenza statisticamente significativa.

7 PROTOCOLLO SPERIMENTALE

Tutti i test sono stati svolti presso la palestra della società sportiva A.S.D. Ginnastica Paullese, in via Milano 171 a Paullo. I test sono stati svolti su materassine di Judo a piedi scalzi. Gli insegnanti tecnici, presenti a tutte le sessioni, hanno trascritto sulla scheda personale di ogni atleta i risultati ottenuti.

Per facilitare la raccolta dei dati la sessione di test è stata divisa in 2 parti: nella prima gli atleti di eta compresa dai 4 ai 7 anni, nella seconda gli atleti di età compresa tra 8 e 11 anni.

- Ucikomi fitness test: la partenza è stata data dal tecnico incaricato con la successione delle parole “Pronti, Partenza, Via”.
- Special judo fitness test: prima della partenza è stato consegnato e indossato un orologio digitale per le pulsazioni e successivamente la partenza è stata data dal tecnico incaricato con la successione delle parole “Pronti, Partenza, Via”.

Al termine di tutti i test i dati raccolti sono stati trascritti dalle schede personali al computer.

8 PRESENTAZIONE DATI

Tab. 6: vengono riportati i valori del gruppo A (da 8 a 11 anni) del Ucikomi Fitness Test.

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	T1	T2	T3	T3-T1	
1	A	UCIKOMI FITNESS	56	58	58	2	
2	A	UCIKOMI FITNESS	45	49	51	6	
3	A	UCIKOMI FITNESS	50	48	51	1	
4	A	UCIKOMI FITNESS	60	58	63	3	
5	A	UCIKOMI FITNESS	48	49	52	4	
6	A	UCIKOMI FITNESS	54	58	60	6	
7	A	UCIKOMI FITNESS	58	56	58	0	
8	A	UCIKOMI FITNESS	61	62	62	1	
9	A	UCIKOMI FITNESS	35	37	38	3	
10	A	UCIKOMI FITNESS	54	58	59	5	
11	A	UCIKOMI FITNESS	57	57	58	1	
12	A	UCIKOMI FITNESS	58	59	58	0	
13	A	UCIKOMI FITNESS	60	62	65	5	
14	A	UCIKOMI FITNESS	61	63	61	0	
15	A	UCIKOMI FITNESS	44	48	47	3	
16	A	UCIKOMI FITNESS	42	45	47	5	
17	A	UCIKOMI FITNESS	51	54	53	2	
18	A	UCIKOMI FITNESS	63	62	63	0	
19	A	UCIKOMI FITNESS	53	54	56	3	
20	A	UCIKOMI FITNESS	57	59	59	2	
21	A	UCIKOMI FITNESS	41	41	44	3	
22	A	UCIKOMI FITNESS	54	56	56	2	
23	A	UCIKOMI FITNESS	53	55	55	2	
24	A	UCIKOMI FITNESS	48	49	50	2	
25	A	UCIKOMI FITNESS	46	47	49	3	
			52	54	55	***2,56***	***Media***
						1,83	***Dev.Stan***

Tab. 7: vengono riportati i valori del gruppo B (da 8 a 11 anni) del Uchikomi Fitness Test.

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	T1	T2	T3	*T3-T1*	
1	B	UCIKOMI FITNESS	57	59	61	4	
2	B	UCIKOMI FITNESS	35	40	41	6	
3	B	UCIKOMI FITNESS	50	51	52	2	
4	B	UCIKOMI FITNESS	55	60	59	4	
5	B	UCIKOMI FITNESS	57	62	63	6	
6	B	UCIKOMI FITNESS	55	57	58	3	
7	B	UCIKOMI FITNESS	47	50	51	4	
8	B	UCIKOMI FITNESS	55	62	62	7	
9	B	UCIKOMI FITNESS	42	45	48	6	
10	B	UCIKOMI FITNESS	41	46	47	6	
11	B	UCIKOMI FITNESS	35	36	38	3	
12	B	UCIKOMI FITNESS	58	59	60	2	
13	B	UCIKOMI FITNESS	57	62	58	1	
14	B	UCIKOMI FITNESS	51	53	53	2	
15	B	UCIKOMI FITNESS	30	35	36	6	
16	B	UCIKOMI FITNESS	47	47	49	2	
17	B	UCIKOMI FITNESS	53	52	54	1	
18	B	UCIKOMI FITNESS	57	59	62	5	
19	B	UCIKOMI FITNESS	51	52	55	4	
20	B	UCIKOMI FITNESS	47	46	51	4	
21	B	UCIKOMI FITNESS	53	53	54	1	
22	B	UCIKOMI FITNESS	49	48	51	2	
23	B	UCIKOMI FITNESS	47	49	52	5	
24	B	UCIKOMI FITNESS	56	59	60	4	
25	B	UCIKOMI FITNESS	47	50	51	4	
			49	52	53,04	***3,76***	***Media***
						1,81	***Dev.Stan.***

Tab. 8: vengono riportati i valori del gruppo A (da 4 a 7 anni) del Uchikomi Fitness Test.

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	T1	T2	T3	T3-T1	
21	A	UCIKOMI FITNESS	35	35	36	1	
22	A	UCIKOMI FITNESS	36	37	40	4	
23	A	UCIKOMI FITNESS	39	37	40	1	
24	A	UCIKOMI FITNESS	37	35	38	1	
25	A	UCIKOMI FITNESS	36	37	38	2	
26	A	UCIKOMI FITNESS	33	35	35	2	
27	A	UCIKOMI FITNESS	34	37	40	6	
28	A	UCIKOMI FITNESS	33	36	35	2	
29	A	UCIKOMI FITNESS	38	37	39	1	
30	A	UCIKOMI FITNESS	30	31	33	3	
			35	36	37	***2,3***	***Media***
						1,64	***Dev.Stan.***

Tab. 9: vengono riportati i valori del gruppo B (da 4 a 7 anni) del Uchikomi Fitness Test.

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	T1	T2	T3	T3-T1	
21	B	UCIKOMI FITNESS	35	37	37	2	
22	B	UCIKOMI FITNESS	32	33	33	1	
23	B	UCIKOMI FITNESS	34	37	38	4	
24	B	UCIKOMI FITNESS	35	36	37	2	
25	B	UCIKOMI FITNESS	37	40	38	1	
26	B	UCIKOMI FITNESS	37	38	39	2	
27	B	UCIKOMI FITNESS	36	38	37	1	
28	B	UCIKOMI FITNESS	31	35	35	4	
29	B	UCIKOMI FITNESS	30	33	35	5	
30	B	UCIKOMI FITNESS	35	35	38	3	
			34	36	36,7	***2,50***	***Media***
						1,43	***Dev.Stan.***

Tab. 10: vengono riportati i valori del gruppo A (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T1

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	115	94	11,00	
2	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	8	109	101	11,05	
3	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	110	99	9,50	
4	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	108	98	10,84	
5	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	113	95	10,94	
6	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	7	118	98	12,00	
7	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	109	97	12,11	
8	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	8	100	96	9,80	
9	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	9	108	98	9,80	
10	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	8	112	99	11,72	
11	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	113	101	12,58	
12	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	7	116	102	12,11	
13	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	8	107	98	10,25	
14	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	108	100	10,94	
15	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	7	106	99	11,38	
16	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	9	9	115	101	10,28	
17	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	114	108	10,90	
18	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	8	118	109	11,35	
19	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	8	113	104	11,42	
20	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	9	107	95	9,61	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	9	9	109	96	9,76	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	9	110	100	10,00	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	7	110	101	11,10	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	100	90	10,00	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	101	91	8,72	
								10,77	***Media***
								0,97	***Dev.Sta***

Tab. 11: vengono riportati i valori del gruppo B (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T1

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	113	91	12,00	
2	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	105	98	9,22	
3	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	9	9	108	98	9,80	
4	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	107	95	11,88	
5	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	106	94	10,52	
6	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	109	93	9,18	
7	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	8	110	97	10,35	
8	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	8	109	93	10,10	
9	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	112	97	12,29	
10	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	8	107	99	10,84	
11	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	7	111	92	11,94	
12	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	8	114	100	10,70	
13	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	9	8	116	94	10,50	
14	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	100	97	8,95	
15	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	109	93	10,63	
16	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	7	109	93	11,22	
17	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	110	97	10,89	
18	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	8	114	98	10,09	
19	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	7	8	116	91	10,89	
20	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	8	8	117	90	10,89	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	9	115	98	9,68	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	9	8	109	99	9,90	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	8	118	93	11,72	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS	3	7	8	117	100	12,05	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS	4	8	9	116	101	10,33	
								10,66	***Media***
								0,95	***Dev.Sta***

Tab. 12: vengono riportati i valori del gruppo A (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T2

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	112	93	10,25	
2	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	7	108	100	11,56	
3	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	107	97	9,71	
4	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	98	10,25	
5	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	96	10,30	
6	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	7	116	94	11,67	
7	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	8	109	98	11,50	
8	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	99	95	9,70	
9	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	99	10,30	
10	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	8	110	94	11,33	
11	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	7	112	99	11,72	
12	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	7	115	98	11,83	
13	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	106	97	10,15	
14	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	9	110	101	10,55	
15	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	104	94	10,42	
16	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	112	98	10,00	
17	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	113	104	10,33	
18	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	115	105	11,00	
19	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	111	102	10,65	
20	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	103	96	9,48	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	109	98	9,86	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	110	101	10,05	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	111	98	10,45	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	8	99	91	10,00	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	100	92	8,73	
								10,47	***Media***
								0,78	***Dev.Sta***

Tab. 13: vengono riportati i valori del gruppo B (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T2

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	112	90	10,63	
2	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	107	96	9,67	
3	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	110	98	9,45	
4	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	8	106	94	10,53	
5	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	106	94	10,00	
6	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	110	94	9,71	
7	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	95	10,10	
8	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	105	93	9,90	
9	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	109	94	10,68	
10	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	108	97	10,25	
11	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	8	107	90	10,94	
12	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	99	10,45	
13	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	115	95	10,00	
14	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	105	96	9,14	
15	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	9	103	94	9,85	
16	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	110	92	10,63	
17	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	8	104	96	10,53	
18	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	98	10,40	
19	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	111	91	10,10	
20	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	8	114	91	10,79	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	119	95	10,19	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	105	98	9,67	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	116	93	11,00	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	8	8	117	99	11,37	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	108	100	9,90	
								10,24	***Media***
								0,53	***Dev.Sta***

Tab. 14: vengono riportati i valori del gruppo A (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T3

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	113	98	10,55	
2	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	108	100	10,95	
3	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	107	98	9,76	
4	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	105	99	10,20	
5	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	96	10,30	
6	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	115	100	11,32	
7	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	108	96	10,74	
8	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	100	96	9,80	
9	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	99	10,30	
10	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	110	97	10,89	
11	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	110	102	11,16	
12	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	114	105	11,53	
13	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	105	97	10,10	
14	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	108	96	9,71	
15	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	106	98	10,20	
16	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	110	102	10,10	
17	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	111	107	10,90	
18	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	117	110	11,35	
19	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	111	105	10,80	
20	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	105	96	9,57	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	97	10,35	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	111	99	10,00	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	112	103	10,75	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	99	91	9,50	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	100	92	8,73	
								10,38	***Media***
								0,67	***Dev.Sta***

Tab. 15: vengono riportati i valori del gruppo B (da 8 a 11 anni) del Judo Fitness Test T3

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	*SJFT*	
1	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	114	94	10,40	
2	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	105	99	9,27	
3	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	110	99	9,50	
4	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	105	97	10,10	
5	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	102	95	9,85	
6	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	108	95	9,67	
7	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	108	99	9,86	
8	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	93	10,00	
9	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	110	96	10,30	
10	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	98	10,25	
11	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	7	8	110	93	10,68	
12	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	112	99	10,05	
13	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	115	96	10,05	
14	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	9	102	96	9,00	
15	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	107	94	9,57	
16	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	7	109	96	10,79	
17	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	107	97	10,20	
18	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	115	99	10,19	
19	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	115	94	10,45	
20	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	116	97	10,65	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	112	98	10,00	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	9	8	110	98	9,90	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	117	99	10,80	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	8	119	102	11,05	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	4	8	9	115	107	10,57	
								10,13	***Media***
								0,50	***Dev.Sta***

Tab. 16: vengono riportati i valori del gruppo A (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T1

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	7	6	111	105	14,40	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	110	102	14,13	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	7	105	98	13,53	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	108	100	13,00	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	111	105	13,50	
26	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	119	110	16,36	
27	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	107	99	13,73	
28	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	110	102	15,14	
29	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	115	110	14,06	
30	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	105	100	12,81	
								14,07	***Media***
								1,05	***Dev.Sta.***

Tab. 17: vengono riportati i valori del gruppo B (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T1

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	110	102	14,13	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	108	100	13,00	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	107	99	12,88	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	109	100	13,06	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	114	105	14,60	
26	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	115	111	14,13	
27	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	107	99	14,71	
28	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	111	105	15,43	
29	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	7	118	113	15,40	
30	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	7	6	102	98	13,33	
								14,07	***Media***
								0,97	***Dev.Sta.***

Tab. 18: vengono riportati i valori del gruppo A (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T2

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	7	112	108	12,94	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	7	110	103	14,20	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	105	99	12,75	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	110	101	14,07	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	112	105	13,56	
26	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	119	111	16,43	
27	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	109	100	13,93	
28	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	7	6	110	101	14,07	
29	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	116	107	13,94	
30	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	111	101	14,13	
								14,00	***Media***
								0,94	***Dev.Sta.***

Tab. 19: vengono riportati i valori del gruppo B (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T2

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	112	105	13,56	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	108	101	14,93	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	105	97	12,63	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	109	99	13,00	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	110	104	13,38	
26	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	7	6	108	105	14,20	
27	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	108	100	14,86	
28	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	109	105	13,38	
29	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	7	118	112	15,33	
30	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	2	6	6	103	98	14,36	
								13,96	***Media***
								0,91	***Dev.Sta.***

Tab. 20: vengono riportati i valori del gruppo A (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T3

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	109	105	13,38	
22	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	7	109	101	12,35	
23	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	105	98	13,53	
24	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	108	99	12,94	
25	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	111	106	13,56	
26	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	6	114	108	14,80	
27	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	112	102	13,38	
28	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	109	102	13,19	
29	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	110	103	13,31	
30	A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	7	112	105	12,76	
								13,32	***Media***
								0,64	***Dev.Sta.***

Tab. 21: vengono riportati i valori del gruppo B (da 4 a 7 anni) del Judo Fitness Test T3

ATLETA	GRUPPO	ESERCIZIO	15"	30"	30"	*FC*	*FC1'*	SJFT	
21	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	110	100	13,13	
22	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	110	99	13,06	
23	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	108	100	13,00	
24	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	107	99	12,88	
25	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	7	112	101	12,53	
26	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	112	109	13,81	
27	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	104	100	12,75	
28	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	107	100	12,94	
29	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	6	7	114	110	14,00	
30	B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	3	7	6	103	97	12,50	
								13,06	***Media***
								0,49	***Dev.Sta.***

Tab. 22 vengono riportati i valori medi a confronto dei gruppi A e B (dai 8 ai 11 anni).

		T1		T2		T3	
GRUPPO	**ESERCIZIO**	**MEDIA**	**DEV.STA.**	**MEDIA**	**DEV.STA.**	**MEDIA**	**DEV.STA.**
A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	10,77	0,97	10,47	0,78	10,38	0,67
B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	10,66	0,95	10,24	0,53	10,13	0,5

Tab. 23 vengono riportati i valori medi a confronto dei gruppi A e B (dai 4 ai 7 anni).

		T1		T2		T3	
GRUPPO	**ESERCIZIO**	**MEDIA**	**DEV.STA.**	**MEDIA**	**DEV.STA.**	**MEDIA**	**DEV.STA.**
A	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	14,07	1,05	14	0,94	13,32	0,64
B	SPECIAL JUDO FITNESS TEST	14,07	0,97	13,96	0,91	13,06	0,46

9 RISULTATI STATISTICI

- Analisi statistica del Uchikomi Fitness Test tra il gruppo A e B (dai 8 ai 11 anni)

Risultati del test t

- t-statistic = 2.40
- p-value = 0.0201 (significativo se α = 0.05)

Interpretazione

Possiamo rifiutare l'ipotesi nulla (H_0: "Non c'è differenza tra i gruppi") e concludere che il gruppo A e il gruppo B mostrano effettivamente una differenza nelle loro variazioni T3 - T1

Confrontando i dati possiamo confermare che c'è una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi.

Il gruppo B ha migliorato significativamente molto di più rispetto al gruppo A confermando l'ipotesi che la pianificazione annuale con il metodo LTAD è migliore rispetto ad un ciclo tradizionale.

- Analisi statistica del Uchikomi Fitness Test tra il gruppo A e B (dai 4 ai 7 anni)

Risultati del test t

- t-statistic = -0.288
- p-value = 0.776

Interpretazione

Non c'è una differenza significativa tra i valori di T3-T1 nei gruppi A e B. In altre parole, entrambi i gruppi hanno prestazioni simili nel miglioramento, anche se il Gruppo B si è migliorato leggermente di più.

Confrontando i dati possiamo confermare che tre il gruppo A e il gruppo B non è presente un vantaggio evidente l'uno rispetto all'altro in termini di progresso tra T1 e T3.

- Analisi statistica del Judo Fitness Test tra il gruppo A e B (dai 8 ai 11 anni)

È stata condotta un'analisi t-test per campioni indipendenti al fine di confrontare i valori medi ottenuti dal Gruppo A e dal Gruppo B nel Special Judo Fitness Test, relativi alla fascia d'età compresa tra 8 e 11 anni. L'obiettivo era verificare l'esistenza di differenze statisticamente significative nei tre momenti di rilevazione (T1, T2, T3).

Valori ottenuti:

- T1: $t(38) = 0.36$, $p = 0.719$
- T2: $t(38) \approx 1.09$, $p = 0.282$
- T3: $t(38) \approx 1.34$, $p = 0.189$

Interpretazione:

Tutti i valori di p risultano superiori alla soglia di significatività convenzionale ($\alpha = 0.05$). Questi risultati indicano che non sono emerse differenze statisticamente significative tra i due gruppi in nessuno dei tempi analizzati. Nonostante si osservi una lieve tendenza alla diminuzione delle medie nel corso delle rilevazioni, la variazione fra i gruppi non appare sufficiente per essere attribuita a un effetto specifico dell'intervento o della condizione di gruppo.

Confrontando i dati possiamo confermare che tre il gruppo A e il gruppo B non è presente un vantaggio evidente l'uno rispetto all'altro in termini di progresso tra T1 e T3.

- Analisi statistica del Uchikomi Fitness Test tra il gruppo A e B (dai 4 ai 7 anni)

È stata condotta un'analisi t-test per campioni indipendenti al fine di confrontare i valori medi ottenuti dal Gruppo A e dal Gruppo B nel Special Judo Fitness Test, relativi alla fascia d'età compresa tra 4 e 7 anni. L'obiettivo era verificare l'esistenza di differenze statisticamente significative nei tre momenti di rilevazione (T1, T2, T3).

Valori ottenuti:

- T1: $t(18) = 0.00$, $p = 1.000$
- T2: $t(18) \approx 0.10$, $p = 0.924$
- T3: $t(18) \approx 1.04$, $p = 0.311$

Interpretazione

Tutti i valori di p risultano superiori alla soglia di significatività convenzionale ($\alpha = 0.05$). Questi risultati indicano che non sono emerse differenze statisticamente significative tra i due gruppi in nessuno dei tempi analizzati. Sebbene nel tempo T3 si osservi una lieve riduzione della media nel Gruppo B rispetto al Gruppo A, tale variazione non raggiunge valori sufficienti per essere considerata statisticamente significativa.

Confrontando i dati possiamo confermare che tre il gruppo A e il gruppo B non è presente un vantaggio evidente l'uno rispetto all'altro in termini di progresso tra T1 e T3.

10 CONCLUSIONI

L'obbiettivo di questo studio era valutare l'efficacia di una programmazione annuale basata sul modello LTAD, rispetto a una pianificazione tradizionale nell'ambito dell'allenamento giovanile, suddividendo il campione in due fasce d'età distinte:

- Dai 4 ai 7 anni
- Dai 8 ai 11 anni

Dall'analisi dei dati è emerso che, per quanto riguarda il gruppo di età 8-11 anni, i risultati ottenuti nel Uchikomi Fitness Test evidenziano una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi. Il gruppo che ha seguito il programma strutturato con il metodo LTAD ha mostrato un miglioramento significativo maggiore rispetto al gruppo di controllo, confermando l'efficacia di tale approccio nella fascia di età pre-adolescenziale.

Al contrario, nei bambini di età compresa tra i 4 e i 7 anni, l'analisi statistica non ha rilevato differenze tra i due gruppi, nel Uchikomi Fitness Test suggerendo che, in questa fase dello sviluppo motorio e cognitivo, probabilmente l'influenza della pianificazione dell'allenamento risulta meno determinante.

Per quanto concerne i risultati del Special Judo Fitness Test, sia nella fascia 8-11 anni sia in quella 4-7 anni, non sono state riscontrate differenze statisticamente significative tra i due gruppi. Questo risultato può suggerire che la tipologia di test, o i parametri specifici valutati, non abbiano colto in maniera sensibile l'effetto dell'intervento, oppure che le differenze tra le modalità di programmazione non abbiano inciso in modo sostanziale sulle capacità fisiche specifiche misurate dal test.

In conclusione, anche se i dati raccolti sono limitati ad un numero relativamente basso di pre-agonisti, i risultati supportano l'efficacia della pianificazione secondo il modello LTAD per atleti di età compresa tra 8 e 11 anni, sottolineando quindi l'importanza di una metodologica mirata e progressiva nello sviluppo delle competenze motorie e condizionali.

Tuttavia, per i bambini più piccoli (4-7 anni) i risultati sembrano indicare che le differenze di approccio nella programmazione non abbiano un impatto marcato, probabilmente a causa delle specificità legate alla fase evolutiva o alla esecuzione dei test.

11 BIBLIOGRAFIA

1- Miarka B, Marques JB, Franchini E. Reinterpreting the history of women's judo in Japan. Int J Hist Sport. 2011;28(7):1016-29. doi: 10.1080/09523367.2011.563633. PMID: 21910277.LONG-TERM

2- Franchini E, Del Vecchio FB, Matsushigue KA, Artioli GG. Physiological profiles of elite judo athletes. Sports Med. 2011 Feb 1;41(2):147-66. doi: 10.2165/11538580-000000000-00000. PMID: 21244106.

3- Fisher JP, Csapo R. Periodization and Programming in Sports. Sports (Basel). 2021 Jan 20;9(2):13. doi: 10.3390/sports9020013. PMID: 33498350; PMCID: PMC7909405.

4- Prestes J, De Lima C, Frollini AB, Donatto FF, Conte M. Comparison of linear and reverse linear periodization effects on maximal strength and body composition. J Strength Cond Res. 2009 Jan;23(1):266-74. doi: 10.1519/JSC.0b013e3181874bf3. PMID: 19057409.

5- Fleck SJ. Non-linear periodization for general fitness & athletes. J Hum Kinet. 2011 Sep;29A:41-5. doi: 10.2478/v10078-011-0057-2. Epub 2011 Oct 4. PMID: 23486658; PMCID: PMC3588896.

6-

7-

8- Riscart-López J, Sánchez-Valdepeñas J, Mora-Vela R, Caro-Ávalos J, Sánchez-González L, Sánchez-Moreno M, León-Prados JA, Pareja-Blanco F. Effects of 4 Different Velocity-Based Resistance-Training Programming Models on Physical Performance. Int J Sports Physiol Perform. 2024 Jan 2;19(3):271-279. doi: 10.1123/ijspp.2023-0313. PMID: 38167650.

9- Lloyd RS, Oliver JL, Faigenbaum AD, Howard R, De Ste Croix MB, Williams CA, Best TM, Alvar BA, Micheli LJ, Thomas DP, Hatfield DL, Cronin JB, Myer GD. Long-term athletic development- part 1: a pathway for all youth. J Strength Cond Res. 2015 May;29(5):1439-50. doi: 10.1519/JSC.0000000000000756. PMID: 25486295.

10-Demiral S*Journal of Education and Training Studies (2018) 6(12a) 1.* LTAD Model Active Beginning Stage Adaptation in Judo Basic Education Program (Ukemi, Tachiwaza & Newaza Basic Drills) for 4-6 Aged Kids

11-The comparison of judo-specific testsCeylan B, Balci S*Ido Movement for Culture (2018) 18(4) 54-62*