



# Methodologies of Youth Training in Volleyball: A Systematic Literature Review

## Metodologie di allenamento giovanile nella pallavolo: revisione sistematica della letteratura scientifica

Roberto Coppola

Università degli Studi di Enna "Kore" (Italy) – roberto.coppola@unikore.it  
<https://orcid.org/0000-0001-7888-2208>

Beatrice Russo

Università degli Studi di Enna "Kore" (Italy) – beatrice.russo@unikorestudent.it  
<https://orcid.org/0009-0003-5339-8243>

Salvatore Pignato

Università degli Studi di Enna "Kore" (Italy) – salvatore.pignato@unikore.it  
<https://orcid.org/0000-0002-7858-5235>

Mario Lipoma

Università degli Studi di Enna "Kore" (Italy) – mario.lipoma@unikore.it  
<https://orcid.org/0000-0002-0951-8100>

OPEN ACCESS



DOUBLE BLIND PEER REVIEW

### ABSTRACT

The work presents a systematic review of the literature on methods and tools for develop technical fundamentals in volleyball. Overall, 17 scientific contributions were identified, after an appropriate screening process, the purpose of this review. From the analysis of the results, it emerges that the analyzed works generally concern the methodologies used for teaching the various volleyball techniques (serve, underhand pass, set, smash). The main training methods found concern both more traditional methods such as instructional training, playful, plyometric, intensive or extensive training, and mixed approaches, such as the dynamic approach, the cognitive approach, the approach using visual aids, approach on partial and total combinations. Finally, other research has highlighted the effects of methodologies such as the Teaching Games for Understanding (TGfU) and the Small Side Game (SSG).

Il lavoro presenta una revisione sistematica della letteratura sui metodi e gli strumenti per lo sviluppo dei fondamentali tecnici nel mondo della pallavolo. Complessivamente sono stati individuati, dopo opportuno processo di screening, 17 contributi scientifici in accordo con lo scopo di questa revisione. Dall'analisi dei risultati emerge che i lavori analizzati riguardano in generale le metodologie usate per l'insegnamento delle varie tecniche della pallavolo (servizio, bagher, palleggio, schiacciata). I principali metodi di allenamento riscontrati riguardano sia metodi più tradizionali come l'*instructional training*, l'allenamento ludico, pliometrico, intensivo o estensivo, sia approcci misti, quali l'approccio dinamico, l'approccio cognitivo, l'approccio tramite ausili visivi, approccio su combinazioni parziali e totali. Infine altre ricerche hanno messo in luce gli effetti di metodologie come il *Teaching Games for Understanding* (TGfU) e gli *Small Side Game* (SSG).

#### KEYWORDS

Volleyball, Methodologies, Training, Children, Sport  
Pallavolo, Metodologie, Allenamento, Bambini, Sport

**Citation:** Coppola, R. et al. (2024). Methodologies of Youth Training in Volleyball: A Systematic Literature Review. *Formazione & insegnamento*, 22(1S), 190-199. [https://doi.org/10.7346/-feis-XXII-01-24\\_23](https://doi.org/10.7346/-feis-XXII-01-24_23)

**Copyright:** © 2024 Author(s).

**License:** Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

**Conflicts of interest:** The Author(s) declare(s) no conflicts of interest.

**DOI:** [https://doi.org/10.7346/-feis-XXII-01-24\\_23](https://doi.org/10.7346/-feis-XXII-01-24_23)

**Submitted:** April 13, 2024 • **Accepted:** September 20, 2024 • **Published:** December 2, 2024

**Pensa MultiMedia:** ISSN 2279-7505 (online)

## 1. Introduzione

All'interno della scuola, durante le ore di Educazione fisica, molto spesso, vengono praticati sport di squadra e la pallavolo è senza dubbio uno di questi perché: non essendoci contatto fisico, può essere giocato da alunni con diverse caratteristiche fisiche (e adattato più semplicemente, ove opportuno) con un limitato rischio di eventuali incidenti e infortuni; è possibile la formazione di squadre miste, permettendo a maschi e femmine di giocare insieme come gruppo classe, questo significa divertirsi insieme ai propri compagni, con i quali si instaura un rapporto di complicità e cooperazione, all'interno di un contesto dove ci sono regole ben precise. Inoltre è uno sport perfetto per essere inserito in ogni curriculum di educazione fisica in quanto risulta particolarmente idoneo per essere praticato a partire dalle scuole elementari fino alle superiori (Sgrò, 2022). La scuola, in termini di tempo impiegato nella vita dei bambini/ragazzi, ha un ruolo essenziale sia per lo sviluppo psicofisico che per gli altri domini nei quali opera (i.e. cognitivo ed affettivo). Le molte ore settimanali che essi trascorrono seguendo attività più o meno strutturate fanno sì che soprattutto le ore di educazione fisica assumano un ruolo centrale per il loro sviluppo fisico, motorio e cognitivo (Jäger et al., 2014).

La pallavolo rientra nella categoria degli sport di squadra e di situazione ed è inserito tra gli sport *open-skills*, poiché la tecnica e la tattica si adeguano continuamente e possono variare anche durante una stessa partita in base all'imprevedibilità delle situazioni e degli avversari (Ferrari & Morelli, 2020). È uno sport in cui si sfidano due squadre su un campo da gioco diviso da una rete. Lo scopo del gioco consiste nell'inviare la palla al di sopra della rete affinché cada a terra nel campo avversario, ed evitando che ciò avvenga nel proprio campo (Pozzi, 2005). È uno sport in continua trasformazione e quindi nel tempo si sono evolute anche le metodologie di insegnamento, grazie anche alle evidenze emerse da studi di carattere scientifico e a conoscenze, tecniche e strumenti sempre più sofisticati. È importante analizzare come vengono proposte le diverse metodologie e se ci sono adattamenti, nel caso di bisogni educativi speciali. La possibilità per gli allenatori di poter usufruire di nuove e adeguate conoscenze, in merito alla tematica trattata, si è ampliata notevolmente grazie alla progressiva e costante pubblicazione di studi specifici (Ferrari & Morelli, 2020).

Nel corso degli anni gli approcci metodologici e didattici per migliorare l'apprendimento delle abilità nella pallavolo durante le ore di Educazione Fisica (o Scienze Motorie) nelle scuole si sono evoluti e trasformati, basandosi su approcci pedagogici incentrati sull'utilizzo del gioco per favorire lo sviluppo delle abilità psico-motorie e per aumentare il divertimento negli alunni (Batez et al., 2021). In passato, soprattutto facendo riferimento alla performance sportiva, si ci soffermava sull'allenamento della forza tralasciando del tutto o in parte la componente ludica (Rodriguez Macias et al., 2021) e la visione olistica del movimento. Una recente revisione della letteratura condotta da Luo e colleghi (2022) ha analizzato come il focus sull'allenamento del core rappresenti un nuovo metodo di allenamento della forza e porti all'incremento delle

abilità fondamentali non solo per quanto riguarda la pallavolo, ma per molte discipline sportive.

Una delle strategie didattiche più utilizzate, soprattutto per chi si appropria in tenera età a questo sport è sicuramente il "minivolley" o "volleyS3", lo small side games della pallavolo, in cui appunto le dimensioni del campo sono ridotte e le regole semplificate e questo aiuta il bambino a vivere l'esperienza del gioco promuovendo lo sviluppo dell'alfabetizzazione sociale e motoria e a sviluppare gradualmente le abilità dalle più semplici alle più complesse. Proprio per questo motivo si ritiene che questa metodologia potrebbe essere un valido strumento da poter essere utilizzato anche nella scuola primaria e quindi inserirlo nella programmazione didattica.

È fondamentale che ci sia una progressione didattica strutturata e basata sulle caratteristiche dei ragazzi o atleti che si devono allenare (Sgrò et al., 2022). Il gesto atletico che si vuole insegnare viene scomposto nei suoi elementi più semplici e di facile apprendimento e gradualmente attraverso la ripetizione e la pratica costante arrivare all'acquisizione del movimento completo (Weineck, 2001).

Il gioco è presente nella vita dell'uomo a tutte le età e nasce dal bisogno di divertirsi e di stare con gli altri, pertanto è emersa l'importanza di utilizzare l'attività ludica come metodologia didattica per far sì che i bambini e i ragazzi apprendano attraverso il divertimento, coinvolgendoli emotivamente nelle attività e insegnando loro ad avere fiducia nelle proprie capacità (Barbiero et al., 2022). Il gioco è senz'altro la strategia più semplice per raggiungere essenziali obiettivi pedagogici e per incentivare la pratica dello sport come abitudine di vita. Diversi studi sottolineano come i sani principi e lo stile di vita attivo che possono essere trasmessi attraverso la pratica sportiva, portano a benefici come: controllo del peso corporeo, evitare di sviluppare l'obesità da adulti, ridurre il rischio di sviluppare malattie cardiovascolari premature, diabete di tipo 2, sindrome metabolica, alcuni tumori specifici del sito, formazione e rimodellamento osseo, riduzione della depressione e dell'ansia, migliorare l'umore, l'autostima e la qualità della vita, riducendo i comportamenti che infrangono le regole e migliorano anche il rendimento scolastico (Fattahi & Sadeghi, 2014; Hallal et al., 2006; Twisk, 2001; Sallis & Patrick, 1994).

In quest'ottica il gioco della pallavolo si inserisce come uno dei mezzi per raggiungere gli obiettivi dell'educazione fisica a scuola, ponendo al centro dell'attenzione il divertimento e la crescita dell'alunno.

Dall'anno scolastico 2022 – 2023 è stato introdotto l'insegnamento dell'educazione motoria nelle quinte classi delle scuole primarie e il laureato magistrale in scienze motorie è entrato nel corpus docenti, con il compito di utilizzare metodologie e strumenti appropriati per favorire lo sviluppo dei domini motorio-sportivo, cognitivo-motorio e socio-relazionale attraverso una serie di giochi che riescano a tenere vivo l'interesse del bambino e ad invogliarlo alla pratica motoria e sportiva (Sgrò, 2023). La finalità di questa riforma scolastica è quella di incrementare la pratica dell'attività motoria sin dalla scuola primaria attraverso il gioco, proponendolo come strumento didattico in grado di contribuire, insieme con gli altri insegnamenti, ad un equilibrato sviluppo della

personalità del bambino. Risulta pertanto necessario l'aggiornamento dei docenti di educazione fisica per formarli all'uso dei nuovi metodi di insegnamento alternativi a quelli tradizionalmente utilizzati come quelli di stampo prettamente direttivo (Sgrò, 2019). Ecco perché l'obiettivo che ci si è posti in questa revisione è stato quello di analizzare le metodologie e gli strumenti impiegati per lo sviluppo dei fondamentali tecnici nel mondo della pallavolo.

Per quanto riguarda l'aspetto metodologico si è deciso di adoperare il metodo *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses* o PRISMA (Moher et al., 2009) come guida per la realizzazione di questo lavoro. L'obiettivo di questo lavoro è quindi quello di fornire ai docenti di Scienze Motorie, e in generale a chi si occupa di pallavolo a qualsiasi titolo, riflessioni e analisi su come le diverse metodologie riscontrate possono essere validi supporti didattici per migliorare i processi di apprendimento e allenamento dei fondamentali tecnici di questo sport.

## 2. Metodologia

La revisione sistematica è stata effettuata seguendo le linee guida proposte dalla metodologia PRISMA. La ricerca è stata effettuata nel database Google Scholar. La ricerca bibliografica è stata effettuata tra Novembre e Dicembre 2023 utilizzando i seguenti filtri: selezionare lavori di carattere sperimentale sull'allenamento dei fondamentali tecnici nella pallavolo pubblicati su riviste scientifiche, tra il 2015 e il 2023, che coinvol-

gono giovani atleti di pallavolo di età compresa tra i 6 e i 18 anni. Le parole chiave utilizzate sono state: pallavolo, metodologia, allenamento, bambini, sport, volleyball, methodologies, training, children, sport.

Nel primo step, dai risultati ottenuti con la prima ricerca, utilizzando le precedenti combinazioni di parole chiavi, è stata effettuata una prima selezione dei lavori rileggendo i titoli, gli autori e l'anno di pubblicazione di ogni risultato ed eliminando i duplicati, ovvero quei lavori che erano stati identificati in più di una ricerca. Successivamente, è stata fatta un'ulteriore selezione, attraverso un'attenta lettura dell'abstract, volta a identificare una ampia coerenza con gli obiettivi della presente revisione. Infine, attraverso la lettura dei riferimenti bibliografici degli studi consultati, sono stati inseriti in questa revisione altri otto studi ritenuti pertinenti con l'obiettivo della ricerca. Le scelte relative all'esclusione di alcuni lavori sono da attribuire alla prerogativa di includere solo ed esclusivamente le ricerche e gli studi che hanno analizzato i metodi e gli strumenti per lo sviluppo dei fondamentali tecnici nella pallavolo, escludendo ad esempio quei lavori che esaminavano i metodi e gli strumenti per lo sviluppo delle abilità in generale (i.e. FMS o abilità grosso motorie) o in un altro sport e non in modo specifico quelle della pallavolo. Nella Figura 1 sono rappresentati i diversi processi di inclusione/esclusione relativi allo sviluppo della revisione della letteratura. Il campione complessivo finale (N = 17) è in linea con la particolare casistica oggetto di indagine.

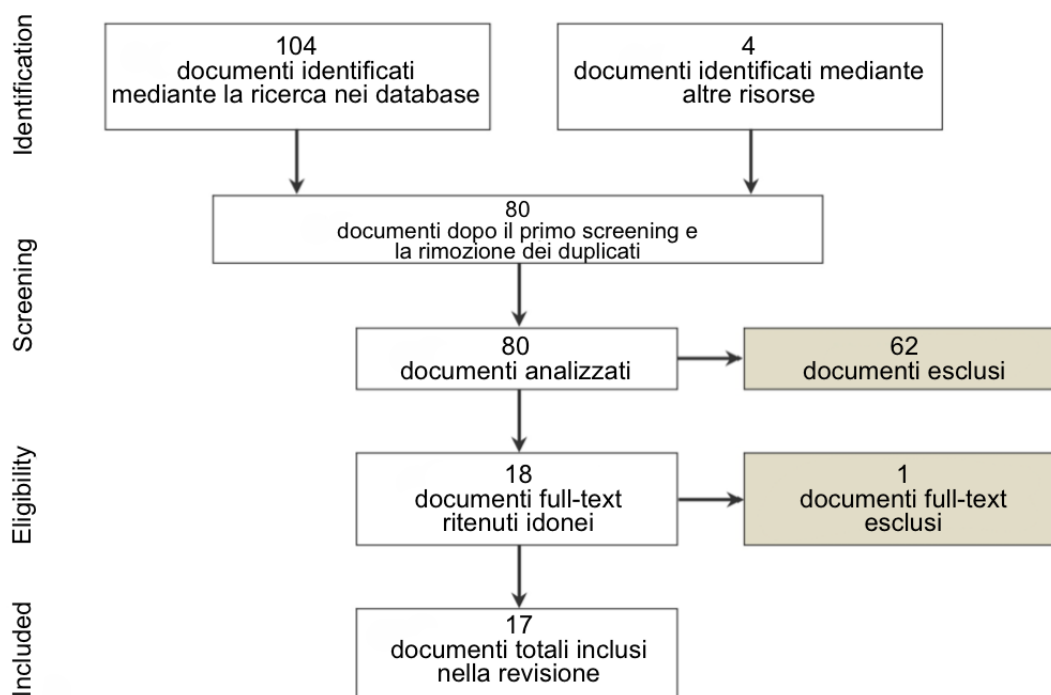


Figura 1. Rappresentazione grafica del processo di selezione dei contributi per la revisione della letteratura

## 3. Risultati

Gli studi inclusi nella revisione sono stati inseriti in una tabella riepilogativa, qui di seguito riportata.

Autori e anno	Campione	Protocollo	Test	Risultati
Addivinola et al., 2021	45 studenti (età 16 anni $\pm$ 2,99) divisi in 3 gruppi di 15: gruppo sperimentale (S.G.), gruppo di controllo 1 (C.G.1) e gruppo di controllo 2 (C.G.2)	S.G ha usato un approccio misto, il C.G1 si è allenato secondo un approccio ecologico-dinamico e il C.G2 ha utilizzato un approccio cognitivo.	Eye-hand coordination test	L'approccio misto si è rivelato un metodo efficace per migliorare la coordinazione oculo-manuale nel servizio del volley
Apidogo et al., 2021	42 studentesse (15,6 anni $\pm$ 0,54) divisi in tre gruppi di 14	Tre protocolli pratici: gruppo di apprendimento ripetitivo (RG), gruppo di apprendimento differenziale (DG), gruppo di controllo (CG)	Test per tre diverse tecniche della pallavolo (palleggio, bagher e servizio dall'alto)  presi dal manuale dei test di abilità della pallavolo di AAHPERD	Il DG ha ottenuto i risultati migliori sia per le tecniche singole, che per la tecnica multipla combinata
Batez et al., 2021	54 studenti divisi in due gruppi: 26 nel gruppo di controllo (CON) (età: 15,7 $\pm$ 0,6 anni) e 28 nel gruppo modello TGfU (EXP) (età: 15,5 $\pm$ 0,7 anni).	Il gruppo CON si è allenato seguendo un approccio tradizionale. Il gruppo EXP ha utilizzato un approccio basato sul TGfU.	Quattro test per le abilità della pallavolo: servizio, servizio dall'alto, palleggio, bagher. Questionario sul divertimento sportivo	Il TGfU di breve durata (12 mesi) risulta efficace per migliorare le abilità pallavolistiche, oltre a favorire il divertimento.
Cie. licka et al., 2018	42 giovani giocatori di pallavolo di 11–12 anni. Sono stati divisi in due gruppi: 22 nel gruppo di controllo, e 20 nel gruppo sperimentale.	Il gruppo di controllo non ha utilizzato i simulatori per studiare la tecnica di ricezione della palla. Il gruppo sperimentale ha utilizzato i simulatori (hanging balls, lock holder, block of hoops)	Test per controllare l'efficacia delle tecniche nella pallavolo ed interviste	L'uso di simulatori e tecnologie interattive si è rivelato valido, efficace e convincente per la formazione iniziale nelle tecniche della pallavolo.
Krishna, 2016	60 giocatori di pallavolo (livello scolastico), di età compresa tra 12–15 anni. Divisi in tre gruppi: STG, PTG, CG	Il gruppo sperimentali I è il gruppo di allenamento di abilità (STG), il gruppo sperimentale II è il gruppo di allenamento pliometrico (PTG) e infine il gruppo di controllo (CG)	Volley Ball Serve (Russel–Lange Volleyball Test)	L'allenamento per le abilità di pallavolo e l'allenamento pliometrico risultano in grado di migliorare significativamente il servizio rispetto il gruppo di controllo. Inoltre, l'allenamento delle abilità di pallavolo risulta migliore dell'allenamento pliometrico nel migliorare il servizio.
Krivyca et al., 2023	62 scolari (età 10–11 anni), divisi in 28 studenti nel gruppo sperimentale e 30 al gruppo di controllo.	Nel gruppo sperimentale l'apprendimento delle tecniche di pallavolo è stato facilitato dall'utilizzo di ciclogrammi.  Nel gruppo di controllo l'apprendimento delle tecniche è avvenuto in maniera tradizionale	Test su due fondamentali della pallavolo: il palleggio e il bagher.	Il gruppo sperimentale ha riportato un notevole miglioramento e ha ottenuto un alto livello di competenza nelle abilità tecniche della pallavolo  rispetto al gruppo di controllo che ha riportato un livello sufficiente di competenza.
Wicaksono et al., 2022	52 atleti di pallavolo maschile di età compresa tra 11–12 anni, divisi in 26 nel gruppo di controllo e 26 nel gruppo sperimentale.	Il gruppo di controllo si è allenato applicando un modello di allenamento convenzionale.  Il gruppo sperimentale ha seguito un modello di allenamento combinato basato su parti ed interi.	Test di abilità della pallavolo per valutare la tecnica dello smash (schiacciata)	Il gruppo sperimentale ha riscontrato un miglioramento significativo rispetto al gruppo di controllo sull'allenamento delle tecniche di smash per gli atleti di pallavolo in età principiante

Azizah 2022	20 studenti extrascolastici di pallavolo di età compresa tra 12 e 14 anni.	Gli studenti si allenando nella tecnica del bagher utilizzando una volta la corda come bersaglio nel muro e l'altra un cerchio	Brumback lower arm finish divider assessment	Entrambi i metodi hanno influenzato l'apprendimento dell'abilità del bagher, ma l'esercizio che ha utilizzato un cerchio come bersaglio nel muro è risultato migliore rispetto a quello con la corda.
Umar et al., 2023	44 studenti di età $14,08 \pm 0,60$ anni divisi in 4 gruppi	4 gruppi con trattamento diverso: tutoraggio tra pari, per partecipanti con livelli motori alti e bassi; e metodo di apprendimento dimostrativo, per partecipanti con livelli motori alti e bassi	Test di Barrow per raccogliere i dati sull'abilità motoria e il test di Russel-Lange per raccogliere dati sulle abilità della pallavolo (servizio dal basso, bagher e palleggio)	Con il metodo di insegnamento tra pari, gli studenti con elevati livelli motori avranno risultati migliori nell'apprendimento delle tecniche di base della pallavolo. Contemporaneamente, i soggetti con scarse capacità motorie possono essere trattati utilizzando entrambi i metodi, nonostante il metodo dimostrativo ha prodotto risultati migliori
Fayza, 2017	15 bambini con ritardo mentale lieve.	Divisi in 3 gruppi: 6 nel gruppo di apprendimento del servizio dal basso con ausili visivi, 5 nel gruppo con il programma solo di apprendimento e 4 nel gruppo di controllo con il programma tradizionale.	Test per valutare l'abilità del servizio dal basso	L'ausilio di strumenti visivi per bambini con ritardo mentale lieve ha prodotto un miglioramento nel servizio dal basso nella pallavolo.
Özgül et al., 2019	100 studenti di 6°elementare	3 gruppi: gruppo di controllo (N = 32), con stile di insegnamento tradizionale; gruppo di apprendimento con stile di comando (N = 34) e gruppo di apprendimento con stile di inclusione (N = 34)	Pre-test e Post-test caratterizzati dal Physical Education and Sport Attitude Scale (PESAS), di Demirhan e Altay e dal Volleyball Psychomotor Skills Test (VPST)	Le abilità di base degli studenti nella pallavolo e l'atteggiamento generale nei confronti dell'educazione fisica sono migliorati significativamente di più grazie allo stile di inclusione piuttosto che con lo stile di comando o con i metodi di insegnamento tradizionali.
D'Isanto et al., 2017	20 ragazzi di 12-14 anni.	Divisi in due gruppi sperimentali da 10 atleti. Un gruppo ha allenato il servizio dall'alto con il metodo intensivo, l'altro gruppo con il metodo estensivo	Test per raccogliere dati sul servizio	L'allenamento con il metodo estensivo e un numero elevato di ripetizioni si è rivelato come un fattore determinante per l'acquisizione e la stabilizzazione di nuove competenze motorie.
Riyadi et al., 2023	Studenti MT della classe VIII (età compresa tra 15-17 anni)	Divisi in due gruppi: gruppo A allenamento attraverso il modello di apprendimento reciproco e gruppo B allenamento attraverso il modello di apprendimento inclusivo	Test per valutare l'apprendimento del bagher	Il metodo reciproco influisce in modo significativo sui risultati di apprendimento del bagher nella pallavolo
Dorhenko et al., 2022	36 giovani giocatori di pallavolo (età 9-10 anni)	Due gruppi: 18 nel gruppo principale che si sono allenati secondo la metodologia proposta dall'autore e 18 nel gruppo di confronto	Test (passaggi consecutivi a muro ad una distanza di 3m in 30s; palleggi consecutivi sopra la testa in 30s; bagher consecutivi in 30s; ecc.)	Il metodo proposto dall'autore è risultato efficace per insegnare le tecniche di gioco nella pallavolo

Hackman et al., 2017	Studenti di 9–11 anni	Metodologia di allenamento del movimento fisico nella pallavolo, basandosi sui fondamenti della teoria dell'attività educativa e dell'allenamento per lo sviluppo	Test per la valutazione della competenza tecnica nei 5 principali elementi tecnici della pallavolo (servizio, bagher, palleggio, schiacciata e muro)	La metodologia proposta ha prodotto degli effetti positivi nelle abilità dei giovani giocatori di pallavolo, per quanto riguarda la padronanza dei loro movimenti, e nella loro forma fisica.
Trajković et al., 2017	42 giovani giocatrici di pallavolo (11–12 anni)	Due gruppi: un gruppo sperimentale che si è allenato seguendo l'approccio degli Small Side Game (SSG) e l'altro di controllo che si è allenato tramite un approccio di formazione didattica (ITG)	Test per valutare il palleggio, il bagher, l'alzata, la precisione del servizio in condizioni di riposo e la precisione del servizio subito dopo lo sforzo fisico	Gli Small Side Games sembrano essere una valida soluzione metodologica per allenare e migliorare la precisione nelle giovani giocatrici di pallavolo.
Kristićević et al., 2016	42 giocatori di pallavolo (16,26 ± 1,01 anni)	Due gruppi: un gruppo (N = 22) si è allenato secondo un programma basato sul gioco e l'altro gruppo (N = 20), quello di controllo, è stato coinvolto in sessioni di allenamento tradizionali	Test per verificare la precisione nel bagher, nel palleggio, nel servizio e nel servizio dopo sforzo fisico	I risultati dello studio non hanno evidenziato particolari differenze tra le due metodologie proposte, sono risultati entrambi validi per aumentare i livelli di precisione delle variabili

Tabella 1. Studi inclusi nella revisione sistematica.

## 4. Discussione

### 4.1 Il servizio

Da un'attenta analisi dei risultati emerge che gli studi che hanno trattato la tecnica del servizio sono quattro (N = 4).

Nel loro studio Addivinola e colleghi (2021) hanno analizzato come attraverso un approccio misto, dato dalla fusione dei due approcci tradizionalmente utilizzati nelle scuole secondarie di secondo grado (approccio ecologico-dinamico e approccio cognitivo), è possibile migliorare la coordinazione oculo-manuale del servizio nel gioco della pallavolo in un clima di divertimento e cooperazione (tipici dell'approccio ecologico-dinamico), importanti per l'apprendimento, senza però trascurare la ripetizione di un gesto tecnico (tipico dell'approccio cognitivo), essenziale per il suo apprendimento, miglioramento e consolidamento. Sempre a livello scolastico, ma spostandosi nella scuola secondaria di primo grado, Krishna (2016) attraverso il suo lavoro ha voluto esaminare gli effetti dell'allenamento basato sulle abilità e dell'allenamento pliometrico nel fondamentale tecnico del servizio. È emerso che l'allenamento basato sulle abilità è migliore rispetto al pliometrico nel potenziare questo gesto atletico a livello scolastico. Gli esperti in Scienze Motorie dovrebbero sempre informarsi e aggiornarsi sulle nuove metodologie di insegnamento, per poter progettare allenamenti sempre più efficienti in grado di invogliare l'alunno all'apprendimento, in un ambiente in cui si sente stimolato e motivato.

Diversamente nello studio di Fayza (2017) l'obiettivo era quello di indagare gli effetti degli ausili visivi sul servizio dal basso nella pallavolo per bambini di

età compresa tra i 10 e gli 11 anni con ritardo mentale lieve. Si è visto come l'utilizzo di questi dispositivi abbia effettivamente prodotto un miglioramento nell'apprendimento, questo potrebbe essere un valido spunto per poter progettare lezioni inclusive, approccio che permette quindi a tutti gli studenti di apprendere insieme in un clima di collaborazione e cooperazione senza distinzioni di competenze e abilità. Infine D'Isanto e colleghi (2017) nel loro studio hanno analizzato le differenze nei risultati sul servizio dall'alto attraverso due tipologie di allenamento: intensivo ed estensivo. I partecipanti allo studio erano 20 ragazzi di età compresa tra 12 e 14 anni, suddivisi in due gruppi da 10 ciascuno. Il compito motorio assegnato era quello di svolgere il servizio dall'alto dall'abituale posizione di fondo campo. Un gruppo ha impiegato il metodo intensivo per l'apprendimento del servizio dall'altro, dove è stato eseguito un numero di servizi in un periodo di due giorni a settimana invece l'altro gruppo attraverso il metodo estensivo, in cui eseguivano lo stesso numero di servizi dell'altro gruppo in un periodo di tempo doppio (quattro giorni). Si è notato come la metodologia estensiva e quindi un numero elevato di ripetizioni siano un fattore determinante per l'acquisizione e la stabilizzazione di nuove competenze motorie, e in questo caso in particolare del servizio dall'alto. Gli allenatori, o chiunque si occupi della formazione dei giovani giocatori, dovrebbero tenere conto della distribuzione temporale delle sedute di allenamento e delle ripetizioni per poter ottenere un alto livello di precisione e prestazione, soprattutto durante la fase di apprendimento motorio o fase associativa, dove l'allievo pre-dispone le basi necessarie per affinare e perfezionare le abilità.

#### 4.2 La schiacciata (o smash)

Questo gesto tecnico è stato analizzato da un solo studio condotto da Wicaksono e colleghi (2022) in cui si propongono di testare l'efficacia del modello di allenamento della schiacciata basata su combinazioni di parti e interi negli atleti di età 11 – 12 anni. Questa metodologia di allenamento si propone di insegnare le competenze per fasi, scomponendo il gesto motorio, partendo dai movimenti più semplici e di facile esecuzione fino ad arrivare al movimento completo. I partecipanti sono stati suddivisi in due gruppi: 26 nel gruppo di controllo, in cui è stato utilizzato il modello di allenamento convenzionale e gli altri 26 nel gruppo sperimentale, in cui è stato applicato il metodo di allenamento combinato basato su parti e interi. Analizzando i risultati è emerso che il gruppo sperimentale ha riscontrato un miglioramento significativo rispetto a quello convenzionale, evidenziando quindi l'efficacia di questo metodo.

#### 4.3 Il bagher (forearm pass o underhand pass)

Per quanto riguarda il fondamentale tecnico del bagher, questo è stato analizzato in due studi (N = 2).

L'intento dello studio di Azizah e colleghi (2022) era quello di migliorare l'abilità del bagher nella pallavolo tramite il supporto di un bersaglio a muro costituito da un cerchio o da una corda. Questo tipo di ricerca è uno studio sperimentale in cui per fare acquisire l'abilità del bagher agli studenti sono previsti esercizi che utilizzano un bersaglio a muro fatto da un cerchio o da una corda. I soggetti della ricerca erano 20 studenti di scuola media che in orario extracurricolare hanno svolto lezioni di pallavolo divisi in due gruppi, uno sperimentale e uno di controllo. È stato impiegato un metodo sperimentale, cioè il ricercatore è in grado di controllare tutte le variabili che influenzeranno il risultato eccetto la variabile indipendente stabilita (il trattamento). Gli studenti si allenano nella tecnica del bagher utilizzando alternativamente la corda e il cerchio come bersaglio nel muro. Per quanto riguarda l'esecuzione, lo studente si trova di fronte al muro, ad una distanza di 1 – 2 m e con il bersaglio posto ad un'altezza di 2,43 m. Ogni studente esegue tre prove o test iniziali (pre-test), quindi il trattamento e successivamente il test finale (post-test) per scoprire i risultati del trattamento. La valutazione prevede che gli studenti eseguano tre tentativi, il valore finale è distribuito equamente dai due tentativi migliori. Dal confronto dei risultati si deduce che l'esercizio del bagher effettuato tramite un bersaglio a muro costituito da un cerchio è risultato migliore rispetto alla corda, ma entrambi sono validi approcci da poter essere utilizzati in quanto per tutti e due è stato riscontrato un miglioramento nella pratica di esecuzione del bagher.

Invece nel lavoro di Riyadi (2023) l'obiettivo era quello di ottenere una panoramica del miglioramento dei risultati di apprendimento del bagher nella pallavolo. I soggetti partecipanti allo studio erano studenti della classe VIII MT (età compresa tra i 13 e i 14 anni) a Daru'l Hikam Cirebon City. È una ricerca quasi-sperimentale formata da due gruppi di lavoro: un gruppo

(gruppo A) che si allena attraverso il modello di apprendimento reciproco in cui gli studenti si forniscono feedback a vicenda, e l'altro gruppo (gruppo B) attraverso il modello di apprendimento di inclusione in cui vengono introdotti diversi livelli del compito motorio, quindi procura diversi livelli di funzione. Si è visto come il metodo di apprendimento reciproco influisce in modo significativo sui risultati di apprendimento del bagher rispetto al modello di apprendimento di inclusione, favorendo quindi la socializzazione e la cooperazione tra i ragazzi, elemento fondamentale nei giochi di squadra.

#### 4.4 Il palleggio, il bagher e il servizio

Le ricerche di seguito riportate non si focalizzano su un fondamentale tecnico in particolare della pallavolo, ma in generale sui diversi fondamentali come il palleggio, il bagher e il servizio (N = 10).

Il primo studio, quello di Apidogo e colleghi (2021), ha analizzato l'impiego di vari approcci per l'insegnamento di diverse tecniche della pallavolo ai principianti, che vanno dalla familiarità generale con la palla al modello orientato alla ripetizione fino al modello di apprendimento altamente variabile. Questo studio ha messo a confronto gli effetti dell'acquisizione di tre tecniche di pallavolo in parallelo con i tre approcci. I partecipanti allo studio erano studentesse della scuola secondaria che si sono sottoposte a un pre-test per tre diverse tecniche di pallavolo (bagher, palleggio e servizio dall'alto), con un'enfasi particolare sulla precisione. Sulla base dei risultati, sono state suddivise in tre protocolli pratici: un gruppo di apprendimento ripetitivo (RG) in cui l'allenamento era caratterizzato dall'assunzione di una delle tecniche (servizio dall'alto, palleggio, bagher) per sessione e ripetuta 15 volte nella forma bloccata e con l'aggiunta di un feedback correttivo per ogni sessione; un gruppo di apprendimento differenziale (DG) in cui l'allenamento era caratterizzato dalla stessa sequenza del gruppo RG (servizio dall'alto, palleggio e bagher) ma con l'assenza di ripetizioni e di correzioni e con l'aggiunta invece di perturbazioni stocastiche alle tre tecniche da apprendere; infine un gruppo di controllo (CG) Dopo un periodo di sei settimane tutti i partecipanti hanno partecipato a un post-test che ha rivelato una differenza statisticamente significativa tra DG, RG e CG per tutte le tecniche singole e per la tecnica multipla combinata. Il DG ha ottenuto i risultati migliori in ciascuna tecnica (palleggio, bagher, servizio dall'alto e nella loro combinazione), da ciò possiamo dedurre che l'approccio di apprendimento differenziale potrebbe apportare dei vantaggi rispetto alla familiarizzazione generale con la palla. Nonostante le statistiche applicate non consentano generalizzazioni, i numerosi risultati ottenuti consentono, da un lato, di incoraggiare i ricercatori a perseguire lo studio sull'apprendimento differenziale e, dall'altro, di fornire ad allenatori e insegnanti di educazione fisica un metodo efficace per supportare l'apprendimento motorio.

I risultati di uno studio in cui si sono analizzati gli effetti dell'utilizzo di un programma didattico basato sul gioco il TGfU (*Teaching Game for Understanding*),

applicato allo sport della pallavolo durante le ore di educazione fisica nella scuola secondaria di secondo grado, ne mostrano la sua efficacia. Questa strategia didattica è utilizzata come alternativa ai tradizionali approcci utilizzati basati sui contenuti e prevede l'apprendimento delle abilità e delle tecniche durante il gioco reale, avvalendosi di giochi modificati (Batez et al., 2021). Ciò comporta una grande comprensione del gioco, l'aumento della motivazione e del divertimento, e lo sviluppo dei livelli di abilità fisica. Hanno preso parte a questo studio 54 studenti, che sono stati suddivisi in due gruppi: 28 nel gruppo che si è allenato utilizzando il modello basato sul TGfU (EXP) e 26 nel gruppo di controllo (CON) che si è allenato con un approccio tradizione. Gli studenti sono stati sottoposti a quattro test per valutare le abilità di pallavolo: servizio, servizio dall'alto, palleggio e bagher. Inoltre, durante la prima e l'ultima settimana di intervento è stato sottoposto il questionario sul divertimento sportivo. Esaminando e confrontando i risultati dei due diversi gruppi si può notare come entrambi siano risultati efficaci nel migliorare le abilità di pallavolo, ma il TGfU ha ottenuto risultati migliori nelle abilità soprattutto per quanto riguarda i livelli di divertimento, infatti si è visto che risultano significativamente aumentati. Si può dedurre che un modello TGfU di breve durata (12 lezioni) risulta efficace in un contesto didattico-educativo per migliorare le abilità pallavolistiche e gli insegnanti di educazione fisica dovrebbero prendere in considerazione l'utilizzo del modello TGfU come valida alternativa all'insegnamento della pallavolo nelle scuole ed inserirlo come strumento nella progettazione didattica. Un'altra ricerca che ha analizzato gli effetti dell'allenamento con giochi modificati, in particolare tramite giochi a scala ridotta (*Small Side Games*) è quella condotta da Trajkovi e colleghi (2017). Dai risultati di questo studio emerge che gli allenamenti tramite le partite a campo ridotto (*Small Side Games*) hanno prodotto sostanziali miglioramenti per quanto riguarda la precisione del palleggio, del bagher, del servizio e del servizio dopo lo sforzo fisico rispetto all'allenamento secondo la formazione didattica (ITG). Gli *Small Side Games* sembrano essere una valida soluzione metodologica per allenare e migliorare la precisione nelle giovani giocatrici di pallavolo. Da un punto di vista pratico questi risultati dimostrano che i tradizionali metodi di allenamento, basati sull'acquisizione delle abilità e su un elevato numero di ripetizioni, devono essere sempre accompagnati da metodi incentrati sul gioco in cui si possono mettere in pratica le competenze acquisite e consolidate precedentemente tramite lo svolgimento partite in un clima divertente e dinamico. Anche Kristi evi e colleghi (2016) nel loro lavoro sostengono che un allenamento basato sul gioco possa aumentare i livelli di precisione dei giocatori di pallavolo adolescenti. Hanno partecipato alla ricerca 42 giocatori di pallavolo ( $16,26 \pm 1,01$  anni) che sono stati ripartiti casualmente in due gruppi: un gruppo si è allenato secondo un programma basato sul gioco e l'altro gruppo, quello di controllo, è stato coinvolto in sessioni di allenamento tradizionali. I giocatori di ciascun gruppo sono stati sottoposti a test per verificare la precisione nel bagher, nel palleggio, nel servizio e nel servizio dopo sforzo fisico, ma i risultati dello studio non hanno evidenziato particolari differenze tra le

due metodologie proposte pertanto sono risultate entrambe valide per aumentare i livelli di precisione delle variabili analizzate.

Nella ricerca di Cie licka e colleghi (2018) lo scopo era quello di sviluppare e dimostrare la metodologia di formazione iniziale, per le tecniche della pallavolo, attraverso l'utilizzo di simulatori ("*Hanging balls*"; "*Hoops block*"; "*Hoop on the pole*"; "*Lock holder*"; "*Closed net*") nei giovani pallavolisti di 11 – 12 anni. "*Hanging balls* o palle sospese", aiuta i principianti a determinare correttamente il punto di contatto della mano con la palla durante gli attacchi o la ricezione e ad evitare frequenti cadute della palla. È costituito da apposite staffe poste ad un'altezza di 1 m dal pavimento in cui sono montate delle aste dove scorrono degli anelli, che con l'aiuto di una corda appendono i palloni. L'altezza della sospensione del pallone dal pavimento è regolata in base alla crescita. Su un'asta puoi posizionare contemporaneamente 2-3 palloni. È stato dimostrato come l'ausilio di questi dispositivi tecnici incide positivamente sulla qualità delle prestazioni e quindi sui metodi di insegnamento dei fondamentali tecnici della pallavolo, ritendendoli validi ed efficaci supporti didattici soprattutto nella formazione iniziale. Invece Krivyca e colleghi (2023) nel loro lavoro sostengono l'efficacia dell'utilizzo di una sequenza di immagini (schema di pose cinematiche di un atleta o ciclogrammi) come ausilio didattico per gli insegnanti di scienze motorie per migliorare l'apprendimento dei fondamentali tecnici della pallavolo negli studenti di 10 – 11 anni, e in generale per l'acquisizione di nuovi gesti motori.

In uno studio del 2019 l'obiettivo era quello di confrontare l'impatto dello stile di comando e dello stile di inclusione nell'insegnamento delle abilità di base della pallavolo durante le ore di educazione fisica negli studenti di scuola secondaria di primo grado (Özgül et al., 2019). Lo stile di comando si basa sulla relazione tra uno stimolo fornito dal docente e la reazione immediata e diretta dello studente. Tutte le decisioni (luogo, posizione, ora di inizio, velocità e ritmo, ora di fine, il tempo e la distanza) vengono presi dall'insegnante e i movimenti dello studente seguono di conseguenza. Lo stile di inclusione è caratterizzato dal coinvolgimento diretto degli studenti al processo di insegnamento e di apprendimento attivo. Il docente è attivo soltanto nella fase di preparazione del corso, poi durante le fasi di pratica e conclusione è attivo lo studente. Dai dati ottenuti si evince che le abilità di base della pallavolo della pallavolo negli studenti e il loro atteggiamento generale nei confronti dell'educazione fisica sono migliorati significativamente di più grazie allo stile di inclusione piuttosto che con lo stile di comando e i tradizionali metodi di insegnamento, in quanto si sentivano più coinvolti e attivi aumentando in loro la motivazione e l'interesse.

Lo scopo della ricerca di Ihsan e colleghi (2023) era quello di analizzare l'effetto di vari metodi di apprendimento in studenti di scuola secondaria di primo grado con diversi livelli di abilità motoria nell'apprendimento delle tecniche di base della pallavolo (palleggio, bagher e servizio dal basso). I metodi di apprendimento utilizzati sono stati due: il tutoraggio tra pari e la dimostrazione; invece i livelli di abilità motoria sono stati distinti in alti e bassi. Dal confronto dei risultati si può notare che quando viene sommini-



strato un metodo di insegnamento tra pari, gli studenti con alti livelli di abilità motoria avranno i risultati migliori nell'apprendimento delle tecniche di base della pallavolo. Invece i soggetti con basse capacità motorie possono essere allenati utilizzando entrambi i metodi, nonostante il metodo dimostrativo ha prodotto i risultati migliori, questo perché probabilmente in alcuni soggetti con basse capacità motorie anziché sentirsi stimolati ed invogliati ad apprendere da chi ha capacità motorie più alte potrebbe invece sentirsi inferiore e scoraggiarsi, ecco perché gli insegnanti di educazione fisica nel progettare le lezioni devono tenere conto delle abilità motorie di ogni studente.

Nel loro studio Doroshenko e colleghi (2022) hanno voluto dare validità scientifica alla metodologia di insegnamento, da loro proposta, delle tecniche di gioco nella fase iniziale dell'allenamento per incrementare il livello di preparazione tecnica dei giovani pallavolisti. I partecipanti a questa ricerca erano 36 giovani giocatori (età 9–10 anni) suddivisi in due gruppi: 18 nel gruppo principale e 18 nel gruppo di confronto. Confrontando i risultati dell'analisi degli indicatori di forma tecnica dei due gruppi risulta che il metodo proposto dall'autore influenza la dinamica positiva nei test (passaggi consecutivi a muro ad una distanza di 3m in 30s; palleggi consecutivi sopra la testa in 30s; bagher consecutivi in 30s; ecc.) del gruppo principale. Questo metodo, proposto dall'autore, è risultato valido ed efficace e le sue componenti principali sono: l'algoritmo di insegnamento; i livelli di padronanza delle tecniche di gioco; le fasi di insegnamento delle tecniche nella pallavolo; le sequenze di insegnamento delle tecniche nella pallavolo; la classificazione, l'insorgenza e la prevenzione degli errori nel processo di insegnamento delle tecniche di gioco nei giovani pallavolisti e la differenziazione degli esercizi. Le prospettive per ulteriori ricerche si baseranno sul miglioramento del metodo di insegnamento proposto dall'autore in base alle caratteristiche del campione scelto come l'età, le capacità motorie lo sviluppo delle competenze. Anche Hakman e colleghi (2017) hanno proposto una nuova metodologia di allenamento del movimento fisico nella pallavolo, basandosi sui fondamentali della teoria dell'attività educativa e dell'allenamento per lo sviluppo e ne hanno voluto testare la sua efficacia tramite un lavoro sperimentale. La metodologia di allenamento del movimento fisico nella pallavolo è stata sviluppata e comprovata e le sue componenti più importanti sono: la formazione dell'interesse nel padroneggiare le tecniche dei movimenti fisici di base nella pallavolo e l'acquisizione di conoscenze teoriche; identificare le componenti pratiche più importanti degli elementi tecnici della pallavolo e la loro integrazione nel gioco complessivo; la simulazione utilizzando un modello di allenamento dedicato che prevede movimenti fisici generalizzati e legati al gioco. I soggetti partecipanti alla ricerca erano studenti di 9–11 anni, questi sono stati sottoposti ad un test prima di iniziare l'esperimento per la valutazione della competenza tecnica nei 5 principali elementi tecnici della pallavolo (servizio, bagher, palleggio, schiacciata e muro) e gli stessi hanno ripetuto il test alla fine dell'esperimento in seguito alla somministrazione della nuova metodologia di allenamento proposta. Dopo un'attenta valutazione si può concludere che questa ha prodotto degli effetti

positivi nelle abilità dei giovani giocatori di pallavolo, per quanto riguarda la padronanza dei loro movimenti, e nella loro forma fisica.

## 5. Conclusioni

Al gioco della pallavolo, da quando è diventata una disciplina olimpica nel 1964, ad oggi, sono stati apportati profondi cambiamenti, riguardanti sia le regole che le tecniche e le tattiche di gioco, di conseguenza ci sono state significative innovazioni nella metodologia di allenamento. Questa continua evoluzione della pallavolo ha comportato una numerosa produzione di pubblicazioni scientifiche. Il lavoro di revisione di questa ricerca sui metodi e gli strumenti per lo sviluppo dei fondamentali tecnici nel mondo della pallavolo è circoscritto all'analisi della letteratura scientifica pubblicata tra il 2015 e il 2023 in modo da analizzare le metodologie utilizzate più recentemente. I principali metodi di allenamento riscontrati riguardano sia metodi più tradizionali come l'instructional training, l'allenamento ludico, pliometrico, intensivo o estensivo, sia approcci misti come l'approccio dinamico, l'approccio cognitivo, l'approccio tramite ausili visivi, approccio su combinazioni parziali e totali.

Complessivamente i risultati di questa revisione hanno contribuito a fare emergere come l'utilizzo del gioco è diventato un punto centrale per insegnare ai ragazzi le tecniche necessarie nella pallavolo e, in generale, negli sport di situazione, pertanto deve essere sempre al centro della didattica, a qualsiasi livello e con ogni fascia d'età. A tal fine si sono affermati nuovi approcci metodologici incentrati sul gioco per favorire l'acquisizione e l'esecuzione delle abilità, per migliorare il processo decisionale e per perfezionare la forma fisica. Ad esempio il Teaching Games for Understanding (TGfU) e gli Small Side Games (SSG) sono state proposte come metodologie di insegnamento alternative a quelle tradizionalmente utilizzate.

Possiamo concludere che non esiste una metodologia di allenamento più valida rispetto alle altre, ma ognuna di queste può variare ed essere efficace a seconda dell'abilità tecnica che si vuole insegnare, a seconda dei soggetti con cui si lavora, alle loro caratteristiche fisiche e motorie e all'ambiente di apprendimento e agli obiettivi prefissati.

Il lavoro svolto può essere un valido riferimento per tutti coloro che a qualsiasi titolo si interessano alla pallavolo, in particolare agli insegnanti di Educazione Fisica e di Scienze Motorie sempre più determinanti nei processi di formazione dei giovani a loro affidati.

## Riferimenti bibliografici

- Addivinola, S., Cereda, F., & Aliberti, S. (2021). Teaching method to improve eye-hand coordination in volleyball serve. *Journal of Human Sport and Exercise - 2021 - Spring Conferences of Sports Science*. *Journal of Human Sport and Exercise - 2021 - Spring Conferences of Sports Science*. <https://doi.org/10.14198/jhse.2021.16.Proc4.18>
- Apidogo, J. B., Burdack, J., & Schöllhorn, W. I. (2021). Repetition without Repetition or Differential Learning of Multiple Techniques in Volleyball? *International Journal of En-*

- Environmental Research and Public Health*, 18(19), 10499. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910499>
- Azizah, A. R., Fadillah, I., & Susanto, A. (2022). The Influence of Exercise with Target Wall Media on Volleyball's Under-Passing Ability in Middle High School Students. *JU-MORA: Jurnal Moderasi Olahraga*, 2(1), 53–66. <https://doi.org/10.53863/mor.v2i1.225>
- Barbiero, M., Lucchetta, A., & Mencarelli, M. (2022). *Manuale tecnico Smart Coach, Volley S.* Calzetti Mariucci.
- Batez, M., Petruši, T., Bogataj, Š., & Trajkovi, N. (2021). Effects of Teaching Program Based on Teaching Games for Understanding Model on Volleyball Skills and Enjoyment in Secondary School Students. *Sustainability*, 13(2), 606. <https://doi.org/10.3390/su13020606>
- Cielicka, M., Kozina, Z. L., Muszkiet, R., Zhyhaieva, M. V., Kazina, V. V., Safronova, T. N., & Kudryavtsev, M. D. (2018). Application of technical devices at the initial stage of training in technical techniques in volleyball. *Health, Sport, Rehabilitation*, 4(1), 12–21. <https://doi.org/10.34142/HSR.2018.04.01.02>
- Coppola, R., Lipoma, M., Schembri, R., & Sgrò, F. (2023). Effect of Two Didactic Approaches of Physical Education on the Enjoyment's Levels: Comparison Between the Traditional Method and the Tactical Games Model. *Formazione & Insegnamento*, 21(1S), 34–41. [https://doi.org/10.7346/feis-XXI-01-23\\_06](https://doi.org/10.7346/feis-XXI-01-23_06)
- D'Isanto, T., Altavilla, G., & Raiola, G. (2017). Teaching method in volleyball service: Intensive and extensive tools in cognitive and ecological approach. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(s05), 2222–2227. <https://iris.unisalento.it/handle/11587/478395>
- Doroshenko, E., Solovei, O., & Melnyk, M. (2022). Technology of Teaching Game Techniques in Volleyball at the Stage of Initial Training. *Journal of Learning Theory and Methodology*, 3(1), 34–40. <https://doi.org/10.17309/jltm.2022.1.05>
- Fattahi, A., & Sadeghi, H. (2014). Resistance, Plyometrics and Combined Training in Children and Adolescents' Volleyball Players: A Review Study. *Journal of Scientific Research and Reports*, 3(20), 2584–2610. <https://doi.org/10.9734/JSRR/2014/11631>
- Fayza, S. R. (2017). Impacts of visual aids on underhand volleyball server for children with mild mental retardation". *Ovidius University Annals, Series Physical Education and Sport/Science, Movement and Health*, 17(2), 273–280. *Science, Movement and Health*, 17(2S), 273–279. <https://www.analefefs.ro/anale-fefs/2017/i2s/pe-autori/FAYZA%20Shebl%20Rez%202.pdf>
- Ferrari, A., & Morelli, G. (2020). *A scuola di pallavolo*. BKC.
- Hallal, P. C., Victora, C. G., Azevedo, M. R., & Wells, J. C. K. (2006). Adolescent Physical Activity and Health: A Systematic Review. *Sports Medicine*, 36(12), 1019–1030. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636120-00003>
- Harkman, A., Nakonechniy, I., Moseychuk, Y., Liasota, T., Palichuk, Y., & Vaskan, I. (2017). Training methodology and didactic bases of technical movements of 9-11-year-old volleyball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(04), 2638–2642.
- Jäger, K., Schmidt, M., Conzelmann, A., & Roebbers, C. M. (2014). Cognitive and physiological effects of an acute physical activity intervention in elementary school children. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01473>
- Krishna, D. B. (2016). Effects of skill training and plyometric training on selected skill performance variable (service) among school volleyball players. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 3(2), 204–207. <https://www.kheljournal.com/archives/2016/vol3issue2/PartD/3-2-54.pdf>
- Kristi evi, T., Madi, D., & Krakani, I. (2016). Effects of game-based conditioning training on volleyball skill accuracy in junior players. *Acta Kinesiologica*, 10(1S), 15–19. <https://akinesiologica.com/wp-content/uploads/2017/11/AA10S1.pdf>
- Krivyca, I., Nesen, O., Strelnykova, Y., & Wnorowski, K. (2023). Development of volleyball skills in physical education lessons using visual imagery in 10-11-year-old schoolchildren. *Physical Culture, Recreation and Rehabilitation*, 2(1), 24–29. <https://doi.org/10.15561/physcult.2023.0104>
- Luo, S., Soh, K. G., Soh, K. L., Sun, H., Nasiruddin, N. J. M., Du, C., & Zhai, X. (2022). Effect of Core Training on Skill Performance Among Athletes: A Systematic Review. *Frontiers in Physiology*, 13, 915259. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.915259>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8(5), 336–341. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2010.02.007>
- Özgül, F., Atan, T., & Kangalgil, M. (2019). Comparison of the Command and Inclusion Styles of Physical Education Lessons to Teach Volleyball in Middle School. *The Physical Educator*, 76(1), 182–196. <https://doi.org/10.18666/TPE-2019-V76-11-8481>
- Pozzi, A. (2005). *Il grande libro del Volley*. Erika.
- Riyadi, S., Susilawati, D., Saputra, Y. M., & Herdiansyah, H. (2023). The Effect of Reciprocal and Inclusion Teaching Styles on Volleyball Underhand Pass Learning Outcomes. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 7(4), 1129–1138. <https://doi.org/10.33369/jk.v7i4.31354>
- Rodríguez Macías, M., Abad Robles, M. T., & Giménez Fuentes-Guerra, F. J. (2021). Effects of Sport Teaching on Students' Enjoyment and Fun: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Psychology*, 12, 708155. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708155>
- Sallis, J. F., & Patrick, K. (1994). Physical Activity Guidelines for Adolescents: Consensus Statement. *Pediatric Exercise Science*, 6(4), 302–314. <https://doi.org/10.1123/pes.6.4.302>
- Sgrò, F., Barca, M., Schembri, R., Coppola, R., & Lipoma, M. (2022). Effects of different teaching strategies on students' psychomotor learning outcomes during volleyball lessons. *Sport Sciences for Health*, 18(2), 579–587. <https://doi.org/10.1007/s11332-021-00850-8>
- Sgrò, F., Iona, T., & Lipoma, M. (2022). Assessing Learning Processes in Games and Sports: Practical Recommendations and Suggestions for Measuring Psychomotor-Related Performance in Game-Play Within the School Context. In P. Gil-Madrona (Ed.), *Advances in Early Childhood and K-12 Education* (pp. 257–276). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9621-0.ch014>
- Sgrò, F., & Lipoma, M. (2019). Riflessioni sull'utilizzo dei Tactical Games Model nella scuola primaria. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 17(3), 193–206. [https://doi.org/10.7346/feis-XVII-03-19\\_16](https://doi.org/10.7346/feis-XVII-03-19_16)
- Trajkovi, N., Kristi evi, T., & Sporiš, G. (2017). Small-Sided Games Vs. Instructional Training for Improving Skill Accuracy in Young Female Volleyball Players. *Acta Kinesiologica*, 11(2), 72–76. <https://akinesiologica.com/04cl13nt/>
- Twisk, J. W. R. (2001). Physical Activity Guidelines for Children and Adolescents: A Critical Review. *Sports Medicine*, 31(8), 617–627. <https://doi.org/10.2165/00007256-200131080-00006>
- Umar, Alnedral, Nurul, I., Deby Tri, M., & Pringgo, M. (2023). The effect of learning methods and motor skills on the learning outcomes of basic techniques in volleyball. *Journal of Physical Education and Sport*, 23(9), 2453–2460. <https://doi.org/10.7752/jpes.2023.09282>
- Weineck, J. (2001). *L'allenamento ottimale: Una teoria dell'allenamento basata sui principi della fisiologia del movimento, con particolare riferimento all'allenamento infantile e giovanile*. Calzetti Mariucci.
- Wicaksono, D. W., Hidayatullah, F., Kristiyanto, A., & Purnama, S. K. (2022). The Effect of Training Based on Part And Whole Combinations on Smash Techniques Improvement in Volleyball Sports for 11-12 Year Old Athletes. *Physical Education Theory and Methodology*, 22(1), 62–69. <https://doi.org/10.17309/tmf.2022.1.09>