



# Gioco e movimento, stimolatori di apprendimenti in età evolutiva

## Play and movement, stimulators of learning in childhood

Manuela Valentini

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

manuela.valentini@uniurb.it

Vanessa Morbidelli

Università degli Studi di Urbino Carlo Bo

vanemorbi92@hotmail.it

### ABSTRACT

The goal is to deepen the value that recreational activity assumes within the academic context in order to stimulate not only learning, but also training and education of the Person-whole child, in an important age period such as Nursery and Primary school.

Initially it highlights the pedagogical thinking of the leading exponents of the eighteenth, nineteenth and twentieth centuries, from Rousseau to Bruner and the importance they gave to playing games.

The second part analyzes some research that has demonstrated the importance of the game and motor activity of the child in the development of learning and personality.

L'obiettivo è quello di approfondire il valore che l'attività ludica assume all'interno della didattica, come stimolatrice non solo di apprendimenti, ma anche di formazione ed educazione della Persona-bambino nella sua globalità, in un periodo d'età così importante quale quello dell'ingresso nella Scuola dell'Infanzia e Primaria.

Inizialmente si mette in evidenza il pensiero pedagogico dei massimi esponenti del Settecento, dell'Ottocento e del Novecento, a partire da Rousseau fino ad arrivare a Bruner, all'importanza che essi danno al gioco.

Nella seconda parte si analizzano alcune ricerche che hanno dimostrato l'importanza che il gioco e l'attività motoria hanno nell'apprendimento del fanciullo e nello sviluppo della sua personalità.

### KEYWORDS

Learning, Motion, Motor Activity, Game, Pedagogy.

Apprendimento, Movimento, Attività Motoria, Gioco, Pedagogia.

- \* Equamente distribuiti, i contributi risultano attribuiti come segue:  
Manuela Valentini: paragrafi 2, 2.1, 2.4, conclusioni;  
Vanessa Morbidelli: paragrafi 1, 2.2, 2.3.

## 1. Viaggio nel tempo: il pensiero dei *Grandi* sul gioco

Settecento, Ottocento e Novecento, tre secoli in cui anche la pedagogia, la psicologia hanno contribuito al cambiamento, al rinnovamento culturale, sociale, educativo e formativo, tenendo presente ciò che caratterizzava quel determinato momento storico, partendo dall'Illuminismo, passando per il Romanticismo, arrivando alla Scuola Attiva, dimostrando di essere *dentro* al contesto cercando di capirlo, analizzarlo, interpretarlo.

Tra i pedagogisti che hanno caratterizzato il Settecento, non possiamo non ricordare "Il padre della pedagogia moderna" (Ubaldo, 1999, p. 350), Jean Jacques Rousseau, colui che cercò di riportare il fanciullo allo stato naturale e di formare l'uomo e il cittadino attraverso il suo noto romanzo, "*Émile ou De l'éducation*" ("Emilio o dell'educazione"), un'opera, questa, talmente antesignana da essere, ancora oggi, di un'attualità sorprendente.

Il grande pedagogista svizzero, Johann Heinrich Pestalozzi, nominato "l'eroe e il martire dell'educazione" (Eletti, 1985, p. 54), pone al centro il fanciullo perché, secondo lui, l'educatore ha il dovere di esternare le capacità innate dell'alunno, in modo da permettergli di sviluppare al meglio le sue competenze.

Nell'Ottocento Friedrich Wilhelm August Fröbel, "Pedagogista del Romanticismo", è noto per aver ideato il "*Kindergarten*", ovvero il giardino d'infanzia, corrispondente all'attuale Scuola dell'Infanzia. Per il pedagogista sono molto importanti l'infanzia e l'attività del gioco: "Il giuoco costituisce il più alto grado dello sviluppo del bambino [...] poiché è la rappresentazione libera e spontanea" (Froebel, 1826, p. 43). In esso "confluiscono l'attività cognitiva e quella creativa, e [...] trovano pace le tensioni e i conflitti di cui è, normalmente, caratterizzata l'infanzia" (Cera, 2009, p. 54).

Il tedesco Johann Friedrich Herbart per buona parte della sua ricerca si occupa dell'interesse, una forma di legame intellettuale che determina un connubio tra il soggetto e l'oggetto che gli crea curiosità; Herbart lo utilizzerà come stimolo di istruzione e di moralità per l'educando. Elaborò "il principio dell'«istruzione educativa», ovvero di un'istruzione tesa a formare il carattere morale dell'individuo e all'accensione dei suoi interessi che poi coltiverà in maniera autonoma" (Bolzano, 2005, p. 221). Inoltre, l'autore paragona l'educazione a un "governo", cioè a un ambiente ben strutturato, in cui gli infanti diventano soggetti passivi, perché continuamente osservati e aiutati dai maestri. Questo aspetto verrà poi superato nel ventesimo secolo, grazie alle acquisizioni dell'"attivismo pedagogico", fondato dal pedagogista e filosofo americano John Dewey. Al centro delle sue riflessioni vi è il concetto di "esperienza", legato al principio fondamentale del "*Learning by doing*", ovvero "Apprendere facendo", dove "gli studenti devono essere attivi, [...] l'apprendimento dovrebbe essere basato sulla motivazione intrinseca, [...] dovrebbe correlarsi ai bisogni e agli interessi degli studenti [...] e dovrebbe includere l'imparare a lavorare insieme, a rispettare, a comprendere gli altri" (Dionisi & Garuti, 2011, p. 176).

A seguire, Lev Semënovi Vygotskij, psicologo sovietico, che pone al centro del suo pensiero lo sviluppo della psiche, condizionato dal contesto sociale, dalla cultura e dal momento storico che il soggetto vive. Il tutto causa varie stimolazioni nel piccolo, che di conseguenza sviluppa, tramite una forma di comunicazione innata, il linguaggio. Assume un ruolo importante nella sua teoria, la *Zona di sviluppo prossimale* (ZSP) definita come "la distanza tra il livello effettivo di sviluppo esibito dai bambini impegnati a risolvere problemi da soli, e quello ottenibile dagli stessi bambini con l'aiuto di adulti, o in collaborazione con altri bambini più capaci" (Maldonato, Mininni, Montuori, & Recchia Luciani, 2007, p.

167). Particolare attenzione viene dedicata sia allo stretto rapporto che intercorre tra il pensiero (sviluppo dei concetti) e il linguaggio (enunciazione dei concetti), sia all'attività ludica, considerata dallo psicologo sovietico "un'area di sviluppo potenziale" (Boccia, 2008, p. 47), attività fondamentale durante l'età prescolare e utile, soprattutto per sviluppare il pensiero astratto.

Un altro grande, lo svizzero Jean Piaget, sviluppò una distinzione di quattro stadi fondamentali dello sviluppo cognitivo del piccolo: stadio *senso-motorio* (0-2 anni), stadio *pre-operatorio* (2-6/7 anni), stadio *operatorio-concreto* (6/7-11 anni) e stadio *operatorio-formale* (da 11 anni in poi). Attribuirà al gioco un ruolo fondamentale, considerandolo come la "più spontanea abitudine del pensiero infantile" (Frabboni & Montanari, 2006, p. 118).

Importante psicologo statunitense, morto di recente, che contribuì allo sviluppo della psicologia cognitiva e della psicologia culturale, nel ramo della psicologia dell'educazione, è stato Jerome Seymour Bruner. Egli partì dalle ricerche di Piaget per poi svilupparle sottolineando l'influenza dei fattori socio-culturali rispetto a quelli genetici, proprio perché egli, in quanto ambientalista come la Montessori, nel processo educativo, attribuisce un ruolo di fondamentale importanza all'ambiente familiare, sociale e scolastico. Secondo lo psicologo statunitense, il gioco ha un ruolo importante anche nell'ampliamento di competenze linguistiche e relazionali. Infatti, "è inteso come un luogo privilegiato in cui si creano pratiche di relazione e comunicazione" (Cera, 2009, p. 64).

Tre importanti pedagogiste, Donne con la "D" maiuscola, che hanno lasciato il segno, contribuendo a "costruire l'identità della scuola del bambino e della professione delle educatrici alle quali, pur implicitamente, hanno proposto itinerari formativi 'ad orizzonte aperto', sollecitando la loro creatività didattica, la loro capacità di autonomia e la loro responsabilità educativa" (Macchietti & Serafini, 2011, p. 85), sono Maria Montessori, Rosa e Carolina Agazzi. La prima creò la "Casa dei bambini", un ambiente creato a misura di fanciullo, in cui possa crescere in modo libero ed armonico. Le seconde idearono la scuola materna, in cui svolgere attività domestiche e coltivare creatività e religiosità, cercando di rispettare la spontaneità dei bimbi, guidandoli *al fare* in autonomia.

Nomi illustri che ci hanno formato e lasciato un'immensa eredità educativa, didattica, pedagogica, psicologica e non solo, il loro pensiero insegna: *arrivare* ai giovani osservandoli per conoscerli, comprenderli, amandoli nel senso più profondo del termine, un prenderli per mano accompagnandoli verso una crescita attenta e responsabile.

## 2. La ricerca bibliografica

Questo *viaggio* porta ai giorni nostri, in continuità, senza inventarsi nulla, con dentro alla valigia tutto il già scritto, sperimentato dai Grandi che in modo antesignano hanno preparato, realizzato strade concrete da percorrere senza timori, consolidate dal fatto che erano, siamo nel cammino giusto anzi, per paradosso, stiamo indietreggiando, in quanto sembriamo dare anche a livello istituzionale, politico, meno importanza al gioco e al movimento. Fortunatamente però arriviamo in alcune stazioni-nazioni che con ricerche hanno concretizzato che l'apprendimento sviluppato attraverso il gioco, in particolare durante l'infanzia, risulta fondamentale per porre le basi alle conoscenze successive, a scuola e non solo e l'attività motoria risulta essere *un bene* sul quale investire, costruire, fondare.

Di seguito tratteremo ed analizzeremo alcuni studi che verificano il contributo positivo irrinunciabile del gioco, del movimento e dell'attività motoria durante la Scuola dell'Infanzia e la Scuola Primaria, permettendo un miglior apprendimento. Un'osservazione-riflessione al fine di poter realizzare delle innovazioni che migliorino il piano metodologico-didattico dell'insegnante-educatore-animatore-facilitatore.

Dopo un'attenta, scrupolosa e rigorosa ricerca bibliografica, sono stati selezionati undici studi nel periodo che va dal 2000 al 2015, attraverso motori di ricerca come MEDLINE, SPORTDiscus ed ERIC, svolti in: Ucraina, Romania, Finlandia, Polonia, Bulgaria, Australia e Stati Uniti.

Sintesi in tabella:

Motore di Ricerca	Titolo	Autori	Anno	Nazionalità	Rivista	Partecipanti	Età	Scopo	Durata	Risultati
AEDLINE	<b>STUDIO 5 Childhood Physical Activity and Adulthood Earnings</b> (Attività fisica nell'infanzia e i benefici in età adulta)	J. T. Kari, T. H Tammelein, J. Viinikainen, N. Hutri-Kähönen, O. T. Raitakari, J. Pekkonen.	2000/2010	Finlandia	Medicine And Science In Sports [Med Sci Sports Exerc] 2016 Jul; Vol. 48 (7), pp. 1340-6.	3596	9, 12 e 15 anni	Collegamento tra l'attività fisica svolta a partire dall'infanzia e i benefici in età adulta.	10 anni	<b>Positivi.</b> L'attività fisica nell'infanzia promuove la salute e i benefici sul mercato del lavoro, in età adulta.
iPORTdiscus	<b>STUDIO 10 Physical Education and its Effect on Elementary Testing Results</b> (L'educazione fisica e i suoi risultati nei test elementari)	P. V. Tremarcke, E. M. Robinson, L. B. Graham,	2001	Massachusetts (New England, USA)	Physical Educator Spring 2007, Vol. 64 Issue 2, p58 7p.	311	Dai 9 agli 11 anni.	Verificare se un maggior numero di ore di attività motoria, hanno un impatto su aree tematiche come la Lingua Inglese e la Matematica.	Da Gennaio a Maggio 2001 (5 mesi)	<b>Positivi.</b> Gli studenti che hanno ricevuto il maggior numero di ore educative fisiche, hanno ottenuto risultati più alti nei test di Lingua Inglese e di Matematica.
Motore di Ricerca	<b>Titolo</b>	<b>Autori</b>	<b>Anno</b>	<b>Nazionalità</b>	<b>Rivista</b>	<b>Partecipanti</b>	<b>Età</b>	<b>Scopo</b>	<b>Durata</b>	<b>Risultati</b>
iPORTdiscus	<b>STUDIO 6 Physical education and sport: Study regarding the influence of motion games on motor capacities in pre-school education level.</b> (Educazione fisica e sport: Studio riguardante l'influenza dei giochi di movimento sulle capacità motorie in età prescolare).	M. Deacu	2009 - 2010,	Romania	Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/ Science, Movement & Health 2012, Vol. 12 Issue 1, p35 6p	48	Dai 6 ai 7 anni	Sottolineare l'efficacia dei giochi di movimento sull'evoluzione delle capacità motorie degli alunni della scuola materna, all'interno delle attività di sviluppo personale, nel rispetto delle esigenze del nuovo programma per l'educazione precoce.	Dal 1 Ottobre 2009 al 15 Maggio 2010	<b>Positivi.</b> I dati ottenuti dopo l'attuazione della valutazione iniziale, dimostrano che il livello di proprietà delle competenze motorie dei bambini di entrambi i gruppi erano quasi simili, con differenze insignificanti. Dopo l'applicazione di un programma sistematico di giochi di movimento all'interno delle attività di sviluppo personale, i risultati ottenuti dal gruppo sperimentale attestano la loro influenza positiva.

Gioco e movimento,  
stimolatori di apprendimenti in età evolutiva

Motore di Ricerca	Titolo	Autori	Anno	Nazionalità	Rivista	Partecipanti	Età	Scopo	Durata	Risultati
iPORTDiscus	<p><b>STUDIO 3</b>  <b>The importance of psychomotricity in the apparition and development of language in children</b></p> <p>(L'importanza della psicomotricità nell'apparizione e nello sviluppo del linguaggio nei bambini).</p>	I. Tobolcea C. Dumitriu	2010	lasi, Romania	Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/ Science, Movement & Health 2010, Vol. 10 Issue 2, p.376-7p	120	6 e 9 anni	Individuare alcuni aspetti caratteristici della relazione tra lo sviluppo psicomotorio e lo sviluppo del linguaggio	/	<b>Positivi.</b> Esiste un forte rapporto tra lo sviluppo del linguaggio e lo sviluppo psicomotorio, soprattutto perché quest'ultimo previene l'apparizione di disturbi di linguaggio come la dislessia e la disgrafia.
iPORTDiscus	<p><b>STUDIO 7</b>  <b>Influence game of movement on the physical development of physical education lesson from primary school</b></p> <p>(L'influenza dei giochi di movimento sullo sviluppo fisico nelle lezioni di educazione fisica A partire dalla scuola elementare)</p>	Cr. Popa, I. Melenco, R. Popescu, G. Musat, Co. Popa, A. Dan Iulian	2012/ 2013	Romania	Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/ Science, Movement & Health 2013 Supplement, Vol. 13, p.525-7p.	38	10 e 11 anni	Realizzare dei giochi di movimento più intensi e strutturati, al fine di creare uno stile di vita più salutare.	6 mesi (Settembre 2012/ Febbraio 2013)	<b>Positivi.</b> I metodi di partecipazione attiva (staffette e applicazione di percorsi) aumentano le abilità motorie degli studenti del IV anno.

Motore di Ricerca	Titolo	Autori	Anno	Nazionalità	Rivista	Partecipanti	Età	Scopo	Durata	Risultati
iPORTDiscus	<b>STUDIO 8</b> <b>Forms of physical activity of Biala Podlaska preschool children</b>  (Forme di attività fisica dei bambini della scuola materna Biala Podlaska)	P. Gradus E. Benza, O. Rybak, P. Krzysztoń M. Plandowska; W. L. Korpeta	2013/ 2014	Biala Podlaska (Lublino, Polonia)	Polish Journal of Sport & Tourism 2014, Vol.21 Issue 3, p.163-5p.	464	Dai 4 ai 7 anni	Acquisire alcuni risultati riguardanti l'educazione fisica dei bambini in età prescolare e scolare, durante la quotidianità passata in una scuola materna.	Stagione invernale e primaverile.	<b>Positivi.</b> I quattro principali complessi di Biala Podlaska sono adatti per lo svolgimento delle lezioni di educazione fisica, grazie al loro vasto e vario materiale didattico e soprattutto per la presenza di ampi spazi esterni e interni. <b>Negativi.</b> Le insegnanti non sfruttano gli ambienti esterni e svolgono poche ore di attività fisica, soprattutto all'aria aperta.
iPORTDiscus	<b>STUDIO 11</b> <b>Plenary conference 2: Keys to successful physical activity during childhood</b>  (Seconda conferenza plenaria 2: chiavi di successo dell'attività fisica durante l'infanzia)	A. Sääkslahti	2014,	Finlandia	Science & Sports Oct2014 Supplement, October 2014, Vol.29, Pages S34-S35	/	Dai 3 ai 6 anni (Scuola dell'infanzia)	Determinazione nel trovare le chiavi di successo per aumentare i livelli di attività fisica dei bambini nella prima infanzia.	/	<b>Positivi.</b> È stato dimostrato che l'attività fisica dei bambini nella scuola dell'infanzia, aumenta quando: c'è molto gioco fisicamente attivo; si gioca all'aperto con degli strumenti a disposizione; quando vengono utilizzati ambienti differenti e quando il personale incoraggia il bambino a utilizzare strutture differenti, giocando anche insieme ai bambini.

Gioco e movimento,  
stimolatori di apprendimenti in età evolutiva

Motore di Ricerca	Titolo	Autori	Anno	Nazionalità	Rivista	Partecipanti	Età	Scopo	Durata	Risultati
RIC	<b>STUDIO 4</b> <b>Effects of Integrated Physical Exercises and Gestures on Preschool Children's Foreign Language Vocabulary Learning</b> (Effetti degli esercizi fisici e dei gesti integrati nell'apprendimento del lessico di una lingua straniera nei bambini della scuola materna.)	M.-F. Mavilidi; A. D. Okely, P. Chandler; D. P. Cliff; F. Paas.	2015,	Australia	Educational Psychology Review, v27 n3 p413-426 Sep 2015. 14 pp.	111	4 e 5 anni	Studiare gli effetti delle parole, attraverso quattro diverse condizioni, che hanno sull'apprendimento del lessico di una lingua straniera (Italiano)	Dalle 4 alle 10 settimane	<b>Positivi.</b> La condizione integrata, ovvero quella attraverso il movimento di tutto il corpo (attività fisica), ha superato le altre condizioni, con punteggi maggiori, soprattutto nel "Ricordo libero" di vocaboli di lingua straniera. <b>Negativi.</b> Compito difficile per bambini di 4/5 anni.
PORTDiscus	<b>STUDIO 2</b> <b>Evaluation of the effectiveness of integrated psychomotor development of children in the age from 2 to 4.</b> (Valutazione dell'efficacia dello sviluppo psicomotorio integrato nei bambini dai 2 ai 4 anni)	O. Lahno O. Hanjukova O. Cherniavska	2015	Ucraina	Journal of Physical Education & Sport Dec2015, Vol. 15 Issue 4, p793-7p.	322	Dai 2 ai 4/5 anni	Confermare sperimentalmente l'efficacia dell'utilizzo di tecnologie innovative per lo sviluppo di abilità psicomotorie in educazione fisica, nei bambini dai 2 ai 4/5 anni	6 mesi	<b>Positivi.</b> È stato rilevato un impatto molto positivo dell'utilizzo di tecnologie innovative integrate durante l'attività psicomotoria, la quale contribuisce allo sviluppo fisico ed intellettuale del bambino.

Motore di Ricerca	Titolo	Autori	Anno	Nazionalità	Rivista	Partecipanti	Età	Scopo	Durata	Risultati
PORTDiscus	<b>STUDIO 9</b> <b>Importance of morning gymnastics in kindergarten</b> (L'importanza della ginnastica mattutina all'asilo)	I. Ilieva	2015	Bulgaria	Activities in Physical Education & Sport 2015, Vol.5, Issue 1, p56-59, 4p.	72	Dai 3 ai 7 anni	Ginnastica mattutina come momento importante per i bambini della scuola dell'infanzia.	/	<b>Positivi.</b> La realizzazione dell'indagine ha rivelato che l'applicazione di una varietà di mezzi durante la ginnastica mattutina, crea le condizioni favorevoli per la transizione più veloce al lavoro attivo.
Autore di Ricerca PORTDiscus	<b>TITOLO 1</b> <b>Effectiveness of integrative development of use in complex development of physical and mental abilities of senior preschool age children</b> (Efficacia delle palline dello sviluppo integrale utilizzate nel complesso sviluppo di capacità fisiche e mentali dei bambini più grandi in età prescolare).	V.Pasichnyk, V.Melnyk, L.Volodymyr, K.Vasyl.	2015	Ucraina	Journal of Physical Education & Sport Dec2015, Vol.15 Issue 4, p775-6p.	60	5 anni	Giustificazione e verifica sperimentale delle lezioni di educazione fisica con l'uso di palline integrate utilizzate per lo sviluppo complessivo delle capacità fisiche e mentali nei bambini grandi in età prescolare.	/	<b>Positivi.</b> Grazie all'integrazione di materiale tradizionale all'interno dell'attività motoria, gli alunni hanno raggiunto risultati significativamente più alti, soprattutto nella memoria visuale, nel linguaggio, nel pensiero (visivo-figurativi, visivamente / effettivo, logico-matematico) e nell'attenzione.

Fonte: elaborazione propria

Gioco e movimento,  
stimolatori di apprendimenti in età evolutiva

La scelta di questi protocolli è ricaduta sulla base di tre criteri. Il primo riguarda l'importanza di svolgere attività ludica all'interno della Scuola dell'Infanzia e della Scuola Primaria e quindi l'ambito scolastico; il secondo mira ad un numero maggiore di campione di partecipanti; il terzo tiene presente la durata, che va da un minimo di un mese a un massimo di 10 anni.

Al fine di analizzarli al meglio, sono stati suddivisi, in base alla propria analogia, in quattro gruppi differenti: 1) l'utilizzo di materiale integrato, 2) lo sviluppo cognitivo e del linguaggio, 3) lo sviluppo fisico e motorio, 4) i test di verifica.

### 2.1. Primo gruppo: l'utilizzo di materiale integrato

Selezionati due studi, entrambi in Ucraina nel 2015, uno riguardante l'uso di materiale tradizionale durante la lezione di attività motoria e l'altro sull'uso di tecnologie innovative.

Il primo studio *"Effectiveness of integral-developmental balls use in complex development of physical and mental abilities of senior preschool age children"* di Pasichnyk Viktoria, Melnyk Valeryi, Volodymyr Levkiv, Vasyl Kovtsun, pubblicato in *Journal of Physical Education & Sport Dec2015, Vol. 15 Issue 4*, è stato realizzato in una scuola materna composta da 60 bambini. Sono stati suddivisi in due gruppi, uno sperimentale e uno di controllo; nel primo è stato integrato, durante la lezione di attività motoria, il programma "Smart Ball", che implicava l'uso di materiale tradizionale, come ad es. delle palline; al contrario, nel secondo, non è stato integrato nessun tipo di materiale.

Al termine della ricerca è stato dimostrato un miglioramento nel gruppo sperimentale, con un aumento statisticamente significativo nel pensiero visivo-figurativo, nella percezione, nella memoria visiva, uditiva e nell'attenzione.

Dare e cambiare materiali, piccoli e grandi attrezzi, serve per la crescita del bambino. Gli strumenti, integrati all'attività ludica, permettono, attraverso specifici esercizi, di lavorare con tutti i muscoli e tutti gli apparati, fino a potenziarne le strutture corporee già naturalmente costituite.

Altri strumenti che possono migliorare lo sviluppo durante il gioco, sono l'uso di tecnologie innovative proprio perché, da alcuni anni, la tecnologia è entrata a far parte, oltre che nell'esperienza quotidiana familiare e lavorativa, anche nel contesto scolastico.

Il secondo studio è *"Evaluation of the effectiveness of integrated psychomotor development of children in the age from 2 to 4"* di Lahno Olena, Hanjukova Olga, Cherniavska Olena, è stato pubblicato in *Journal of Physical Education & Sport Dec2015, Vol. 15 Issue 4*, condotto sempre in Ucraina nel 2015. La ricerca ha avuto come obiettivo la conferma sperimentale dell'efficacia dell'utilizzo di tecnologie innovative per lo sviluppo di abilità psicomotorie nell'educazione motoria dei bambini dai 2 ai 4 anni. Sono stati coinvolti 322 bambini, suddivisi in due gruppi: sperimentale e di controllo. In quest'ultimo, il gruppo ha lavorato secondo il programma base, in quello sperimentale sono state utilizzate invece alcune tecnologie innovative di sviluppo delle capacità psicomotorie: "Smart Ring" ("Anello intelligente"), per la pallacanestro; "Happy Corners" ("Angoli felici"), per le gare di staffetta; "Pairs" (Coppie/Memory), un gioco con elementi del turismo. Le lezioni si sono svolte 3 volte alla settimana per entrambi i gruppi. La durata è sempre stata la stessa: dai 10 ai 20 minuti per i bambini dai 2 ai 3 anni; dai 20 ai 25 minuti per i bambini dai 3 ai 4 anni; dai 25 ai 30 minuti per i bambini dai 4 ai 5 anni. Gli esercizi (nel gruppo sperimentale) si sono svolti nella parte centrale e finale delle lezioni. L'intervento è durato 6 mesi.

L'utilizzo di nuove tecnologie durante l'attività motoria, "rende il processo di insegnamento-apprendimento, e la relativa valutazione, più personalizzabili e oggettivi" (Sgrò, 2014, p. 14).

Al termine è emerso che l'utilizzo di dispositivi tecnici innovativi ha contribuito al miglioramento della preparazione fisica e delle capacità psicologiche, comunicative e relazionali in età prescolare; si nota anche un potenziamento dello sviluppo integrale delle abilità motorie.

Entrambi gli studi hanno ottenuto ottimi risultati, in quanto l'integrazione sia di materiale tradizionale che tecnologico, permette un migliore sviluppo fisico e intellettuale, raggiungendo risultati maggiori nella memoria visiva, nel linguaggio, nel pensiero e nell'attenzione, osservando non solo l'accelerazione del tasso di sviluppo fisico, ma anche di quello psicologico.

## 2.2. Secondo gruppo: lo sviluppo cognitivo e del linguaggio

Il primo che analizzò la relazione tra motricità e sviluppo cognitivo, e quindi il rapporto corpo-mente, fu Piaget. "L'origine della conoscenza, infatti, per Piaget risale inevitabilmente a radici di tipo biologico, in quanto l'intelligenza verbale e riflessa si fonda su un'intelligenza pratica, o senso-motoria, la quale a sua volta, si fonda sulle abitudini e sulle associazioni acquisite, che presuppongono i riflessi, le cui connessioni con le strutture anatomo-fisiologiche risultano evidenti" (Santandrea, 1989, p. 1).

Dopo Piaget, si iniziò a pensare ad uno stretto legame tra esercizio fisico e abilità mentale, praticare attività fisica in modo costante può incidere sulle prestazioni cognitive dei fanciulli.

Entrambi gli studi presenti all'interno di questo gruppo si sono posti l'obiettivo di individuare gli aspetti caratteristici della relazione tra lo sviluppo motorio e lo sviluppo cognitivo.

Il campione della ricerca di uno studio svolto in Romania nel 2010 era composto da 180 soggetti (di cui 60 con la presenza di disturbi del linguaggio), suddivisi in gruppo di controllo e gruppo sperimentale. "*The importance of psychomotricity in the apparition and development of language in children*", di Tobolcea Iolanda e Dumitriu Costan a, pubblicato in *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement & Health 2010, Vol. 10 Issue* La ricerca si è basata su quattro ipotesi:

l'ipotesi 1 è stata verificata attraverso il test di Bender-Lauretta, composto da nove figure di forme differenti che il piccolo deve riprodurre, al fine di capire se il livello di maturità visivo-motorio è, o non è, inferiore nei bambini dislessici in età prescolare, rispetto ai normalmente sviluppati.

Nell'ipotesi 2, grazie all'uso della scala metrica di "Oseretzky", si è potuto valutare il grado di maturazione motoria, a ogni età.

Il t-test per campioni indipendenti è stato considerato al fine di distinguere l'età motoria dei bambini con un linguaggio normalmente sviluppato e dei bambini dislessici. Il test conferma l'ipotesi che l'età motoria nei bambini dislessici di 6 anni è notevolmente inferiore rispetto all'età motoria dei bambini normali della stessa età.

Nell'ipotesi 3 sono state applicate le matrici progressive colorate di Raven, che permettono, grazie a una scheda composta da figure da completare, di misurare la relazione tra il quoziente intellettivo (QI) e l'età motoria, rispetto al livello di maturità visivo-motorio; minore è il quoziente intellettivo, minori saranno l'età motoria e il livello di maturità visivo-motorio.

Infine, nell'Ipotesi 4 è stato utilizzato il test Bender, dove ci sono significative differenze, per quanto riguarda il numero di errori, da parte dei bambini normalmente sviluppati rispetto ai bambini dislessici-disgrafici.

Le conclusioni della ricerca evidenziano il rapporto tra lo sviluppo del linguaggio e lo sviluppo psicomotorio, aspetto importante per un'educazione precoce soprattutto per la prevenzione dei disturbi del linguaggio (dislessia e disgrafia) e psicomotori futuri.

La seconda ricerca, all'interno di questo gruppo, è *"Effects of Integrated Physical Exercises and Gestures on Preschool Children's Foreign Language Vocabulary Learning"*, di Mavilidi Myrto-Foteini, Okely Anthony D., Chandler Paul, Cliff Dylan P. e Paas Fred, svolta nel 2015 in Australia e pubblicata in *Educational Psychology Review*, v27 n3 p413-426 Sep 2015. L'obiettivo è stato quello di studiare quattro diverse condizioni e gli effetti che hanno sull'apprendimento del lessico di una lingua straniera, in questo caso l'italiano, in età prescolare. I soggetti erano chiamati a imparare una nuova parola attraverso: 1) l'utilizzo del movimento di tutto il corpo (*esercizio fisico integrato*); 2) l'aiuto del movimento di tutto il corpo non inerente alla parola da imparare data (*esercizio fisico non integrato*); 3) la gesticolazione solo degli arti superiori rimanendo seduti al proprio posto (*di gesticolazione*); 4) la ripetizione solo verbale della parola data, sempre rimanendo seduti (*convenzionale*).

Hanno partecipato 125 studenti, di 4 e 5 anni, suddivisi in quattro gruppi, ai quali sono state insegnate 14 parole italiane che riguardavano delle azioni quotidiane familiari: 'veloce', 'lento', 'danza', 'calcio', 'scopa', 'basso', 'alto', 'nuotare', 'volare', 'saltare', 'marciare', 'catturare', 'lanciare', e 'rotolare'; con l'aggiunta di due test, "Ricordo libero" (parole ricordate senza la visione delle immagini) e "Ricordo guidato" (parole ricordate con l'aiuto della visione delle immagini).

I risultati hanno confermato l'ipotesi che, grazie all'integrazione dell'esercizio fisico svolto utilizzando il movimento di tutto il corpo, gli alunni sono riusciti ad apprendere un maggior numero di parole italiane.

### 2.3. Terzo gruppo: lo sviluppo fisico e motorio

Per quanto riguarda "lo sviluppo fisico e motorio", tutti gli studi concernenti partono dal presupposto che, a iniziare dalla prima infanzia, lo svolgimento di più ore di attività motoria garantisce il mantenimento di un peso corporeo adeguato e il corretto sviluppo di organi e apparati, promuove una crescita armonica del corpo, previene importanti patologie, sviluppa forza, agilità e resistenza.

"Per qualsivoglia infante, lo sviluppo fisico rivela una *fase di crescita* relativamente refrattaria ad influenze esterne. Alcuni fanciulli sembrano crescere in altezza ed in peso secondo un ritmo piano e regolare, laddove altri sembrano crescere a sbalzi. [...] La crescita nello sviluppo motorio rivela tendenze analoghe: gli infanti tendono a maturarsi secondo un ritmo individuale proprio. [...] Come già per la crescita del corpo, le condizioni ambientali debbono concorrere responsabilmente nel determinare la fase dello sviluppo motorio" (Weiner & Elkind, 1975, pp. 21-22).

Nello studio *"Childhood Physical Activity and Adulthood Earnings"* di Kari Jaana T., Tammelin Tuija H., Viinikainen Jutta, Hutri-Kähönen Nina, Raitakari Olli T. e Pehkonen Jaakko, svolto in Finlandia nel 2000 e pubblicato in *Medicine & Science in Sports & Exercise Jul2016, Vol. 48 Issue 7*, i ricercatori hanno preso in considerazione un elevato numero di soggetti, ben 3596 partecipanti. Scopo dello studio è stato quello di esaminare, per un periodo di 10 anni, il collegamento tra una mag-

giore quantità di attività motoria, svolta a partire dall'infanzia e i vari benefici avuti in età adulta. I dati sono stati elaborati dallo studio longitudinale di giovani finlandesi (YFS – Young Finns Study). Il livello di attività fisica nell'infanzia è stato positivamente associato ai benefici a lungo termine, soprattutto tra i soggetti di sesso maschile. In particolare, un più alto livello di attività fisica nel tempo libero, all'età di 9, 12 e 15 anni, è stato associato a un aumento compreso tra il 12% e il 25% nella media annuale dei benefici. Per le analisi statistiche è stato utilizzato il Software STATA (Data Analysis and Statistical Software), versione 13.1, un software statistico che permette di organizzare ed elaborare dati, di produrre statistiche e grafici e di stimare una grande varietà di modelli econometrici.

Tutti i partecipanti, dopo 10 anni, si sono ritrovati a essere sia in ottima salute, sia più attivi nei diversi contesti. I risultati forniscono la prova che l'attività fisica nell'infanzia può avere effetti positivi e una vasta portata sui benefici a lungo termine. La possibilità di migliorare e aumentare le ore di attività motoria fin da piccoli, può non solo promuovere quindi la salute, ma anche influenzare i risultati in futuro. Lo studio *"Physical education and sport: Study regarding the influence of motion games on motric capacities in preschool education level"* di Deacu Marcel, svolto in Romania, tra il 2009 e il 2010, e pubblicato in *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/ Science, Movement & Health 2012, Vol. 12 Issue 1*, ha avuto lo scopo di sottolineare l'efficacia dei giochi di movimento sull'evoluzione delle capacità motorie degli alunni della scuola materna, all'interno di attività di sviluppo personale, nel rispetto delle esigenze del nuovo programma per l'educazione precoce. Obiettivo della ricerca è indagare la validità di alcune strategie sviluppate per l'apprendimento, in cui vengono promossi giochi di movimento per rafforzare e migliorare le competenze motorie. 48 allievi tra i 6/7 anni di età, hanno seguito per 7 mesi un nuovo programma nel rispetto delle esigenze di una educazione precoce, l'insegnante pianifica vari giochi di movimento nel programma giornaliero. I bimbi sono stati suddivisi in "Gruppo delle coccinelle" (Gruppo Sperimentale) e "Gruppo dei Piccoli Orsi" (Gruppo di Controllo). Entrambi i gruppi sono stati sottoposti a tre compiti:

1. Percorso applicativo (traslocare sugli avampiedi in equilibrio sulla panca, andature sui talloni, strisciare sui gomiti e sulle ginocchia, camminare in equilibrio su una linea);
2. Salto in alto e salto in lungo;
3. Staffetta (lanciare la palla al bersaglio, arrampicata, corsa lenta, lancio e presa della palla).

Dopo l'analisi ottenuta comparando i dati, il risultato del gruppo sperimentale è stato positivo. Si è verificato un miglioramento delle capacità motorie, una correzione degli errori rilevati nei test iniziali e un'evoluzione complessiva a livello motorio. Inoltre, dal confronto tra i due gruppi, si può chiaramente notare uno sviluppo fisico armonioso all'interno del gruppo sperimentale, dove è stato introdotto il programma di giochi, staffette e gare. Si è visto un miglioramento nelle relazioni sociali, una maggiore collaborazione, lavoro di gruppo e più fair-play.

Un altro studio è stato condotto nel 2012/2013 in una scuola primaria della Romania, *"Influence game of movement on the physical development of physical education lesson from primary school"* di Popa Cristian, Melenco Ionel, Popescu R duca, Musat George, Popa Corina e Alexe Dan Iulian, pubblicato in *Ovidius University Annals, Series Physical Education & Sport/Science, Movement &*

*Health 2013 Supplement, Vol. 13.* Lo scopo è stato quello di realizzare dei giochi di movimento più intensi e strutturati, all'interno delle lezioni di attività motoria, al fine di migliorare le abilità motorie e creare uno stile di vita più salutare. La ricerca ha preso in considerazione due classi quarte, con alunni di 10 anni circa, nominando una sezione "gruppo di controllo", in cui il programma di attività motoria è rimasto invariato, e l'altra "gruppo sperimentale", all'interno del quale sono stati inclusi giochi di movimento più intensi e strutturati, come il gioco a stafette e il percorso a ostacoli. Dopo un periodo di sei mesi, attraverso l'ausilio di verifiche e test basati sui punteggi condotti sia all'inizio che alla fine della ricerca, sono stati esaminati i risultati di entrambi i gruppi. Questi dimostrano che l'utilizzo di metodi di partecipazione attiva, ovvero di un programma di giochi di movimento più intenso e più strutturato, aumenta e migliora le abilità motorie degli allievi in età scolare.

Lo studio "*Forms of physical activity of Biała Podlaska preschool children*" di Gradus Paulina, Benza Ewa, Rybak Olga, Krzyszto Paweł, Batorzyska Paulina, Plandowska Magdalena e Kurpeta Wiesław Lech, pubblicato in *Polish Journal of Sport & Tourism 2014, Vol. 21 Issue 3*, riguarda una ricerca svolta in Biała Podlaska (Polonia) tra il 2013 e il 2014, con la partecipazione di 464 soggetti, dai 4 ai 7 anni. Gli alunni partecipavano ad attività motorie per un'ora e mezza al giorno. Durante questo periodo facevano ginnastica mattutina, giochi di movimento, attività all'aperto e diverse attività motorie. Inoltre, venivano organizzate attività di movimento opzionali. Tali lezioni extra consentivano ai bambini di essere fisicamente attivi per più di due ore alla settimana. Lo scopo di questo studio è stato quello di acquisire i risultati riguardanti l'attività fisica (strutturata e non strutturata). La scelta di questa ricerca è dovuta al fatto che gli studiosi ritengono il movimento importantissimo per uno sviluppo completo, a partire dai primi anni di vita, ma pensano che a questo, fondamentale per i fanciulli, non venga dato ampio spazio (poche ore a scuola) e le attività motorie ludiche libere e strutturate relegate ai margini della programmazione educativa e didattica.

"Se il movimento, in genere, riveste un ruolo di notevole e fondamentale importanza per un corretto sviluppo psicofisico dell'individuo, da ciò si desume che ogni pratica motoria (attività ludiche, educazione fisica e sport) dà un indiscutibile contributo alla formazione umana, psicologica, socio-culturale dell'individuo, formando il carattere, favorendo la fantasia, l'immaginazione, il desiderio di nuove conoscenze, la spontaneità, l'emulazione ed il desiderio di migliorare, la socialità" (Alliegro, 1993, p. 14).

Un ultimo studio "*Importance of morning gymnastics in kindergarten*" di Iskra lieva, svolto in Bulgaria nel 2015, pubblicato in *Activities in Physical Education & Sport 2015, Vol. 5, Issue 1*, includeva 72 soggetti, dai 3 ai 7 anni, aveva lo scopo di ottenere dati relativi sull'importanza della ginnastica mattutina, svolta quotidianamente, durante il soggiorno in una scuola dell'infanzia. La ginnastica mattutina è una delle principali forme di lavoro, in educazione motoria, che i piccoli dovrebbero svolgere. Fine di questa ginnastica è il movimento, in allegria, creando un buono spirito di *squadra*; inoltre benefici per la salute e per l'apprendimento. A sostegno di un'analisi approfondita sull'impatto che la ginnastica mattutina ha sul corpo del piccolo, è stato condotto un sondaggio dagli studenti dell'Università "Angel Kanchev" di Ruse (Bulgaria), in "educazione materna e scuola primaria" del III e IV anno. Il questionario conteneva 10 domande.

Nella maggior parte delle lezioni gli insegnanti hanno fatto svolgere ginnastica mattutina attraverso l'integrazione di vari strumenti: con versi di poesia – 80%; esercizi con conteggio ritmico – 75%; uso moderato di esercizi correttivi – 44%;

esercizio fisico libero con musica di successo – 42%; esercizi di applicazione con piccoli attrezzi (cerchi, palle); aerobica – circa il 30%.

Le risposte sono al 100% positive nelle seguenti domande: “I docenti hanno utilizzato la corretta terminologia degli esercizi?”; “I docenti hanno utilizzato la ginnastica mattutina ogni giorno per i bambini?”; “La ginnastica mattutina ha reso i bambini freschi e ben tonici?”; “I bambini hanno fatto gli esercizi con desiderio ed interesse?”.

L'indagine ha rilevato anche che l'applicazione di una varietà di mezzi nella ginnastica mattutina crea le condizioni favorevoli per un apprendimento più veloce e attivo ed in generale fa stare meglio.

#### 2.4. Quarto gruppo: test di verifica

In quest'ultimo gruppo sono inclusi due studi. Il primo si basa su un Sistema di Accertamento Comprensivo Massachusetts (MCAS), dove vengono svolti due test di verifica, uno rivolto alla lingua inglese, l'altro alla disciplina della matematica. Lo studio è “*Physical Education and its Effect on Elementary Testing Results*” di Tremarche Pamela V., Robinson Ellyn M., Graham Louise B., pubblicato in *Physical Educator Spring2007, Vol. 64 Issue 2*.

L'indagine è stata svolta nel 2001, nel New England, e permette di capire come l'attività motoria possa essere collegata a un programma interdisciplinare, migliorando così ogni singola disciplina. I partecipanti sono stati 311, dai 9 agli 11 anni, suddivisi in due gruppi: “gruppo sperimentale”, al quale sono state raddoppiate le ore di attività motoria, e “gruppo di controllo”, in cui le ore sono rimaste invariate. Ad entrambi i gruppi è stato fatto svolgere il test di lingua inglese e di matematica sia all'inizio della ricerca che alla fine, dopo 5 mesi. I punteggi ottenuti in entrambi i test sono stati molto alti all'interno del gruppo sperimentale, rispetto a quello di controllo. Da questa ricerca possiamo trarre la conclusione che un maggior numero di ore di attività motoria permette un elevato apprendimento anche in altre discipline.

Per quanto riguarda, invece, l'ultimo studio, “*Plenary conference 2: Keys to successful physical activity during childhood*” di Sääkslahti Arja, svolto in Finlandia nel 2014 e pubblicato in *Science & Sports Oct2014 Supplement, October 2014, Vol. 29*, possiamo capire quali sono le chiavi strategiche di successo per aumentare i livelli di attività motoria. È stato dimostrato che l'attività fisica svolta dai bambini in età prescolare giova ed è motivante quando: c'è molto gioco fisicamente attivo; si gioca all'aperto con degli attrezzi a disposizione; vengono utilizzati ambienti differenti e quando il personale incoraggia il bambino a utilizzare strutture differenti.

Entrambi gli studi dimostrano i benefici che ha un maggiore numero di ore dedicate al movimento nell'apprendimento degli studenti.

“Siamo convinti, infatti, che attività di stimolazione sensoriale, percettiva e coordinativa debbano essere considerate come il substrato necessario per costruire una motricità personale, consapevole e sensibile all'evoluzione psicofisica. Nello stesso tempo, deve essere considerato l'apporto, assolutamente non secondario, che le attività motorie forniscono allo sviluppo delle abilità relazionali ed emozionali, per non parlare di quelle cognitive e metacognitive” (Sibilio, 2003, p. 234).

## Conclusioni

Da questa analisi emerge che una maggiore quantità e qualità di movimento, svolta in forma ludica ed integrata a varie attività in classe ma anche nel tempo libero, permette sia un migliore apprendimento che un migliore sviluppo globale del fanciullo.

Riflettendo su questi studi è possibile dedurre quattro conclusioni:

1. L'uso sia di materiale tradizionale che di materiale tecnologico, durante lo svolgimento delle lezioni di attività motoria, contribuisce ad un migliore sviluppo fisico e intellettuale del bambino.
2. Esiste uno stretto rapporto tra il movimento e il linguaggio, poiché il primo può aiutare a prevenire disturbi futuri del secondo, come la dislessia e la disgrafia, e soprattutto perché gli alunni, grazie all'esercizio fisico e quindi all'utilizzo dei movimenti di tutto il corpo, riescono ad apprendere meglio anche il lessico di una lingua straniera.
3. Svolgere attività motoria dalla primissima infanzia introducendo la ginnastica mattutina quotidiana e aggiungendo, in età scolare, giochi di movimento più intensi e strutturati, permette il raggiungimento di una massa ossea più sviluppata, un aumento delle abilità motorie, un miglioramento della coordinazione dinamica generale, dell'espressività, della sicurezza e della salute.
4. Maggiore attività motoria, svolta all'aperto, in ambienti diversi, con studenti di diverse età, permette di ottenere risultati migliori nei test di varie aree tematiche.

Il gioco in movimento è la primissima attività che il piccolo compie naturalmente andando incontro ad ogni suo bisogno, lo gratifica facendolo stare bene e noi con loro!. "I docenti [...] dovrebbero ...insegnare divertendosi ...non perdere di vista la creatività ...rispettare il bambino in quanto individuo unico con alle spalle situazioni diverse ...avere con i bambini un rapporto non troppo permissivo non troppo rigido ...ascoltare di più gli alunni" (Grasselli, 2007, p. 42).

Favorire in età evolutiva un *sano movimento giocando*, porterà a sviluppare, potenziare non solo l'area motoria ma inevitabilmente influenzare efficacemente tutte le altre: quella sociale, affettiva, relazionale e cognitiva permettendogli apprendimenti complessi con più motivazione, interesse, consolidando, nello stesso tempo, stili di apprendimento e stili di personalità positivi.

## Riferimenti bibliografici

- Alliegro, M. (1993). *L'Educazione motoria dei minorati della vista: il gioco e lo sport*. Roma: Armando.
- Boccia, P. (2008). *Metodi e tematiche nella ricerca socio-psico-pedagogica*. Treviso: M&P.
- Bolzano, G. (2005). *Giovani del terzo millennio*. Roma: Armando.
- Cera, R. (2009). *Pedagogia del gioco e dell'apprendimento. Riflessioni teoriche sulla dimensione educativa del gioco*. Milano: Franco Angeli.
- Dionisi, G., & Garuti M.G. (A cura di) (2011). *I giardini della formazione*, Prefazione di Fiorin I. e Postfazione di Bocchi G. Roma: Armando.
- Eletti, L. (1985). *Il problema della persona in Antonio Banfi*. Firenze: La Nuova Italia.
- Frabboni, F., & Montanari, F. (A cura di) (2006). *La città educativa e i bambini*. Milano: Franco Angeli.
- Froebel F. (1826). *L'educazione dell'uomo e altri scritti*, tr. it. Firenze: La Nuova Italia.

- Grasselli, B. (A cura di) (2007). *Parlarsi per un nuovo ascolto. Insegnanti, genitori, allievi. Domande emergenti e possibili alleanze*. Roma: Armando.
- Macchietti, S. S., & Serafini, G. (2011). *Educazione morale. Pagine di storia di pedagogia dell'infanzia*. Roma: Armando.
- Maldonato, M. (A cura di) (2007). *La coscienza. Come la biologia inventa la cultura*. Napoli: Alfredo Guida.
- Santandrea, M. C. (1989). *Le ragioni del corpo. Analisi delle connessioni tra apprendimento e movimento*. Bologna: Esculapio.
- Sgrò, F. (2014). *Edu-Exergames. Tecnologie per l'educazione motoria*, MESP. Franco Angeli, Milano.
- Sibilio, M. (2003), *Le abilità diverse. Percorsi didattici di attività motorie per soggetti diversamente abili*. Napoli: Esselibri-Simone SpA.
- Ubaldo, N. (1999). *Atlante illustrato di filosofia*. Firenze: Giunti Demetra.
- Weiner, I. B., & Elkind, D. (1975). *Lo sviluppo umano. Mentale e fisico, individuale e sociale*. Roma: Armando.

