

Il corpo in gioco. Progetto di ricerca sulla educazione motoria nella scuola elementare

**Roberto Mancini^{1,3}, Piero Benelli^{2,3}, Franca Colasanti², Massimiliano Ditroilo²,
Francesco Giacomini²**

¹Cooperativa Sociale Labirinto, Pesaro

²Istituto di Ricerca sull'Attività Motoria, Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

³Coni, Comitato Provinciale PU

Premessa

Questo articolo è stato estrapolato da una pubblicazione più ampia, un progetto di ricerca sull'educazione motoria nelle scuole elementari di Pesaro. Nella sua articolazione sono stati previsti un intervento settimanale di attività e la valutazione delle capacità motorie e cognitive, la misurazione delle caratteristiche antropometriche e posturali coinvolgendo tutti i bambini dalla prima alla quinta elementare. In questa sintesi viene presentata l'organizzazione generale del progetto, la metodologia dell'attività motoria proposta, le prove di valutazione effettuate e i principali risultati.

"Il corpo in gioco"

È un progetto di ricerca sull'educazione motoria nella scuola primaria che nasce dalla necessità di mettere al centro dell'attenzione il bambino con le sue esigenze di movimento, di espressione e di relazione, di apprendimento e di gioco: dall'idea che l'educazione motoria



svolga un ruolo insostituibile in un processo di crescita equilibrata del bambino.

Con la nostra iniziativa abbiamo voluto occuparci del ruolo fondamentale che svolge o dovrebbe svolgere la scuola di base, essendo l'unico contesto educativo che coinvolge in modo sistematico la totalità dei bambini.

Abbiamo voluto anche mettere in relazione tutti i molteplici aspetti che incidono sullo sviluppo motorio del bambino: dalla pratica sportiva alle abitudini di vita, dai tempi e spazi di gioco all'attività motoria a scuola, dai paramorfismi agli aspetti antropometrici.

Il progetto è stato promosso dal Comune di Pesaro (Assessorato allo Sport e alle Politiche Educative) in collaborazione con la facoltà di Scienze Motorie dell'Università di Urbino, l'Ufficio Scolastico Provinciale, il Coni (Comitato provinciale di Pesaro-Urbino) e l'Azienda Sanitaria Regionale n. 1.

La cooperativa sociale Labirinto ha curato la gestione tecnica del progetto.

L'elaborazione, la supervisione dell'attività e la pubblicazione finale sono stati realizzati dal Gruppo di Ricerca sull'Attività Motoria formato da varie figure professionali: Dott. Piero Benelli, prof. Franca Colasanti, dott. Massimiliano Ditroilo, prof. Francesco Giacomini, prof. Roberto Mancini.

Inizialmente hanno collaborato anche il Prof. Francesco Balducci e il prof. Giuseppe Patrone.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Sviluppare gli aspetti scientifici e culturali dell'educazio-

ne motoria, intesa come risorsa per una crescita equilibrata della persona, con particolare riferimento ad un'opera di prevenzione di tutte quelle patologie legate alla mancanza di movimento e ad un rapporto negativo con il proprio corpo (goffaggine motoria, problemi della colonna vertebrale, obesità, bulimia, anoressia, ...).

- Realizzare una ricerca sistematica sulle capacità motorie e sulle caratteristiche antropometriche e posturali dei bambini della fascia di età 6-11 anni. L'indagine non intendeva limitarsi alla valutazione delle capacità motorie più significative in questa fascia d'età (equilibrio, coordinazione occhio-mano, ritmo, rapidità, ...) ma avrebbe voluto estendersi all'analisi anche di quelle capacità cognitive, metacognitive e relazionali direttamente collegate all'attività motoria (ad esempio la capacità di collaborare durante un gioco di gruppo, di risolvere un problema motorio posto dall'insegnante, di autovalutare il proprio movimento, ...).
- Elaborare un modello di educazione motoria, declinato per le varie fasce d'età della scuola elementare, per offrire ai bambini un'occasione qualificata di crescita motoria e per proporre agli insegnanti elementari un supporto per qualificare ulteriormente il loro intervento in questa disciplina, che non sempre trova uno spazio adeguato in ambito scolastico.

- Promuovere occasioni di confronto e di formazione anche in ambito extra scolastico, attraverso contatti con le famiglie, con i media, con le società sportive giovanili per promuovere gli aspetti culturali e scientifici dell'educazione motoria.

ORGANIZZAZIONE DEL PROGETTO

“Il Corpo in gioco” ha avuto una durata quinquennale: le stesse classi sono state seguite dall'anno scolastico 2001-'02 (classi prime) fino al 2005-'06 (classi quinte) .

L'articolazione del progetto prevedeva un intervento settimanale di educazione motoria, per il periodo novembre-maggio, da parte di un insegnante esterno di educazione fisica che ha operato in compresenza con l'insegnante curricolare. Nel corso di ogni anno sono stati somministrati test di valutazione del-

le capacità motorie e cognitive, un questionario conoscitivo di alcune abitudini di vita ed è stato inoltre effettuato uno screening individuale su tutti gli alunni per rilevare le principali caratteristiche antropometriche (peso, altezza, grasso corporeo, ...) e posturali in rapporto ad eventuali paramorfismi (scoliosi, ipercifosi, piede piatto, ...).

Alla fine dell'anno, sulla base dei dati raccolti, è stato realizzato un profilo motorio e antropometrico-posturale per ogni bambino, che è stato poi consegnato alle famiglie. Abbiamo ottenuto ogni anno l'adesione di tutte le 36 classi (per un totale di quasi 700 bambini), presenti sul territorio comunale pesarese.

“Il corpo in gioco”: l'attività motoria

METODOLOGIA DELL'INSEGNAMENTO

La concezione unitaria del bambino in quanto persona ha influenzato e indirizzato finalità, obiettivi, e soprattutto scelte metodologiche e strategie didattiche che hanno caratterizzato particolarmente il nostro intervento.

Abbiamo scelto di privilegiare una metodologia di insegnamento centrata prevalentemente sul bambino, a partire da una concezione dell'educazione motoria che considera fondamentali non solo gli aspetti puramente funzionali ma anche quelli psicologici, relazionali, cognitivi, espressivi. Abbiamo cercato di dare spazio ad una pluralità di metodi, senza scelte ideologiche



rigide e aprioristiche, ma mettendo in relazione le possibilità e i limiti di ogni metodo con i bisogni dei bambini e i nostri obiettivi di riferimento.

Da questa analisi è emerso che specie con i bambini più piccoli è più funzionale utilizzare in prevalenza metodi poco strutturati, metodi induttivi che prevedano una proposta didattica basata su stimoli aperti a molteplici possibilità di risposta da parte degli allievi. È emerso inoltre che la molteplicità delle possibili risposte motorie dei singoli bambini rispetto ad una consegna aperta implica anche sensibili differenze a livello di obiettivi tra i singoli allievi.

Ma molte altre sono le ragioni che ci hanno portato in questa direzione. Ad esempio, essendo partiti da una concezione educativa che mira a favorire lo sviluppo dell'autonomia, di un atteggiamento critico, della capacità di proporre, abbiamo scelto di utilizzare maggiormente un metodo di intervento che lasciasse ai bambini alcune possibilità di scelta nell'ambito delle consegne dell'adulto: se il compito motorio fosse stato quello di ripetere modelli e situazioni di movimento proposti dall'insegnante le finalità sopra indicate difficilmente sarebbero state stimolate. Una concezione educativa che dichiara di rispettare i bisogni dei bambini deve concretizzarsi in alcune scelte metodologiche che permettano agli allievi un'elasticità nell'utilizzo dei tempi, degli spazi, dei ritmi di gioco, nella scelta delle relazioni interpersonali e dei contenuti dell'attività.

Non per questo riteniamo inutili metodi di carattere prescrittivo: sono senz'altro interessanti per sviluppare delle capacità di attenzione, per sviluppare quei processi di apprendimento motorio basati sull'osservazione di un modello, stimolano forse maggiormente un controllo del movimento più preciso e analitico, permettono all'insegnante un controllo dell'esecuzione degli allievi più semplice. Specie con i bambini di quarta e quinta abbiamo proposto anche questi aspetti, poichè avevano già sperimentato una motricità di base assai variata e ci interessava favorire la conoscenza di molteplici stili di apprendimento. Nell'arco dei cinque anni la nostra impostazione didattica è stata caratterizzata dal criterio metodologico della "obliquità". Una delle difficoltà maggiori che si trova di fronte chi opera in campo motorio, in età evolutiva, è la eterogeneità dei livelli di capacità degli allievi che formano un gruppo. Per essere gli insegnanti di tutti, dai più bravi ai meno capaci, è stato necessario utilizzare metodi che non prevedevano un unico compito motorio, uguale per tutti, ma che all'interno della stessa consegna lasciavano la possibilità ai singoli allievi di scegliere il livello di difficoltà adatto alle loro capacità. Ora, i metodi induttivi rispondono più facilmente al rispetto dell'obliquità. Ciò avviene non solo con il metodo della libera esplorazione dove il bambino può scegliere i contenuti, gli spazi e i tempi del gioco, ma anche nell'ambito della scoperta guidata e della risoluzione dei

problemi e più in generale con i metodi che stimolano una produzione divergente. Peraltro, anche con metodi apparentemente prescrittivi abbiamo provato ad inserire elementi di obliquità. A questo scopo, l'insegnante, in generale, per diversificare il livello di difficoltà della proposta motoria può agire principalmente sui parametri spaziali (distanze, altezze, superfici, traiettorie, ampiezze, ...), temporali (ritmi, durate, cadenze, successioni, ...), sui movimenti (diversi tipi di spostamento, diversi tipi di salto, lancio, ...), sui materiali (attrezzi di diverso peso, dimensione, forma, ...) e solo successivamente restringere il campo delle possibili risposte limitando così il criterio dell'obliquità.

OBIETTIVI E VALUTAZIONE

La programmazione degli obiettivi è stata decisamente influenzata dalla metodologia di insegnamento adottata, e nell'organizzare l'attività nel corso dei cinque anni si è reso necessario conciliare una duplice esigenza: da un lato dare continuità all'intervento complessivo, dall'altro differenziare le proposte didattiche in relazione alla fascia d'età. Dall'analisi dell'esperienza realizzata è emerso che, dalla prima alla quinta, non sono stati interessati tutti gli obiettivi che avevamo ipotizzato a causa di quelle variabili che caratterizzano la specificità dei singoli contesti educativi. Alcuni obiettivi di ampio respiro sono risultati di difficile collocazione nell'ambito di una classe piuttosto che di un'altra, in quan-

to si è evidenziato come fossero comuni a varie fasce d'età. Sono stati individuati obiettivi che potremmo definire trasversali, in quanto venivano riproposti ogni anno, anche se in contesti didattici diversi, progressivamente più complessi non solo da un punto di vista motorio ma anche affettivo, cognitivo e relazionale. Si è concretizzata anche in questo modo quell'idea di continuità che l'unitarietà del progetto richiedeva. Durante la nostra esperienza non è stato possibile realizzare un processo completamente organico di valutazione degli obiettivi effettivamente raggiunti dai singoli bambini. Considerata la grande carenza di attività motoria in questa fascia d'età si è preferito dedicare il tempo e le energie disponibili alla parte esecutiva: in questo contesto è prevalsa la convinzione che la quantità delle esperienze motorie effettivamente praticate fosse un fattore in grado di incidere almeno parzialmente anche sulla qualità delle stesse. Si è quindi scelto di effettuare una valutazione, attraverso un processo di osservazione della situazione di esercizio o di gioco, che comunque potesse fornire indicazioni utili sui processi di apprendimento, pur nella consapevolezza dell'elevato livello di soggettività di tale pratica. Sono stati dunque elaborati alcuni strumenti per sperimentarne l'efficacia non solo all'interno di una situazione di ricerca ma anche nella pratica didattica quotidiana. Le schede di osservazione realizzate, (vedi schede allegate al libro) pur non soddisfacendo appieno



le effettive esigenze (tempi brevi di compilazione, ...), hanno fornito comunque indicazioni interessanti, anche se per motivi organizzativi non è stato possibile proporle sistematicamente nel corso dei cinque anni.

“Il corpo in gioco”: la ricerca

PROBLEMATICHE AFFRONTATE PER LA DEFINIZIONE DELLA BATTERIA DI TEST DI VALUTAZIONE

Il progetto ha previsto, parallelamente all'attività motoria, un'indagine longitudinale per verificare l'andamento di una serie di variabili motorie, cognitive, antropometriche, posturali e di abitudini di vita nel corso dei cinque anni.

Un'indagine di tipo longitudinale implica, generalmente, che gli stessi soggetti siano studiati per un periodo di diversi mesi o anni. Il nostro studio prevedeva di seguire tutti i bambini delle scuole elementari pesaresi dalla classe prima alla quinta. L'indagine doveva riguardare diverse capacità e abilità motorie e cognitive, parametri antropometrici e posturali e alcune abitudini di vita, con particolare riferimento all'utilizzo del tempo libero e alla pratica sportiva. La individuazione e la scelta delle singole prove di valutazione, per ciascun ambito, ha richiesto, come prevedibile, una preparazione di diversi mesi per la necessaria validazione. Questa fase, grazie anche alla consulenza del dott. Alberto Madel-

la, ha permesso di far emergere difficoltà e complicazioni e di trovare le opportune soluzioni. Precedenti e illustri ricerche italiane sulla valutazione delle capacità motorie, ci riferiamo in particolar modo all'indagine del Coni dei primi anni '80 con ragazzi di 11-14 anni dei centri CAS e dei primi anni '90 con bambini di 10 anni, hanno già affrontato accuratamente questo tipo di problema, che non è in ogni caso di facile risoluzione.

La scelta dei test di valutazione delle capacità motorie è stata guidata da una triplice esigenza: da una parte coprire, per quanto possibile, la gamma di capacità e abilità principali e più caratterizzanti la fascia di età elementare, dall'altra evitare un numero eccessivo di prove che avrebbero richiesto troppo tempo; infine la necessità di prove realizzabili anche in spazi ridotti, con una strumentazione molto semplice e dalle modalità esecutive facilmente realizzabili da insegnanti di educazione fisica, opportunamente istruiti. Sin dall'inizio ci si è concentrati su prove di valutazione applicabili in normali situazioni scolastiche per favorire la possibilità di riprodurre facilmente il protocollo in altri contesti.

La discussione all'interno del gruppo di ricerca ha fatto emergere un contrasto: trattandosi di uno studio longitudinale quinquennale con soggetti in età evolutiva, da una parte si volevano individuare dei test che fossero adeguati per bambini dai 6 agli 11 anni, per renderli confrontabili nel corso degli anni; dall'altra ci si è posti il proble-

ma di "aggiornare" opportunamente la difficoltà del test all'aumentare dell'età, con capacità che migliorano in modo consistente. Peraltro occorre ricordare che alcuni test, data la loro natura, sono in grado di discriminare le capacità di soggetti di livello anche molto diverso fra loro; ci riferiamo per esempio a un test noto, come il salto in lungo da fermo, proponibile sia a un principiante che a un atleta evoluto: in ogni caso è in grado di rendere evidente la differenza di capacità in soggetti molto diversi fra loro. Altri test invece, a struttura più rigida e vincolata, sono adeguati solamente a gruppi specifici: ci riferiamo, per esempio, a quelli che prevedono lanci e prese da distanze prestabilite, che possono risultare adatte per certi soggetti, ma eccessive o insufficienti per altri. Per il nostro studio è stata fatta la scelta di alcune prove da mantenere inalterate dalla prima alla quinta elementare. È chiaro che nella strutturazione di alcuni test si è cercato un compromesso per rendere appropriata la loro difficoltà, per quanto possibile, per tutte le fasce di età.

La valutazione antropometrico-posturale ha posto essenzialmente il problema di riuscire a effettuare misurazioni rapide, poco invasive, ma al tempo stesso valide e informative. L'aspetto morfologico-posturale, qualora, come nel nostro caso, non si vogliono utilizzare strumentazioni particolarmente complesse, prevede essenzialmente una valutazione di tipo qualitativo e come tale soggetta alla interpretazione dell'operatore. Pur consape-

voli di questo fatto, si è scelta tale via cercando di limitare il problema della ridotta oggettività facendo effettuare la valutazione sempre agli stessi operatori, preventivamente addestrati all'utilizzo delle tecniche necessarie. Una volta stabiliti i criteri di scelta delle prove, considerando di avere a che fare con soggetti in età da scuola elementare, è stato evidente sin dall'inizio che tali prove risultavano adeguate per tutta la fascia di età considerata (dai 6 agli 11 anni).

I test di valutazione delle capacità motorie e cognitive sono stati:

- salto in lungo da fermo;
- lancio da seduto del pallone da minibasket in avanti;
- lanci e prese palla da ritmica;
- reazione con bacchetta;
- capovolta;
- corsa a spola;
- determinazione della lateralità;
- organizzazione dello spazio.

Per quanto riguarda la valutazione antropometrico-posturale sono state individuate le seguenti prove:

- misurazione di peso e statura;
- misurazione di alcune pliche corporee;
- circonferenza della vita;
- esame sul piano frontale (spalle, scapole, triangoli della taglia, strapiombo, ginocchia);
- esame sul piano sagittale (lordosi cervicale, cifosi dorsale, lordosi lombare, spalle, bacino, ginocchia);
- esame sul piano orizzontale (gibbo);
- analisi dell'appoggio del piede.

La messa a punto del questionario ha richiesto un articolato confronto all'interno del gruppo di ricerca per determinare le informazioni utili in funzione della ricerca generale. L'utilizzo del tempo extrascolastico è sta-

to l'elemento di maggior interesse, perché ovviamente da questo dipende per il bambino la conduzione di una vita prevalentemente attiva o sedentaria. Sono quindi state formulate domande che permettessero di ave-

re informazioni sul tempo dedicato ai compiti, alla TV, al computer, al gioco e a eventuali corsi pomeridiani. Ci si è soffermati sui compagni di gioco, i luoghi e i giochi scelti. Sono state anche richieste informazioni relativamente alla pratica sportiva presente e passata. Infine alcune domande si sono concentrate sul mezzo di trasporto utilizzato per raggiungere la scuola, le dimensioni dello zaino scolastico, e l'alimentazione al di fuori dei pasti principali. Il questionario definitivo prevedeva un totale di 22 domande.

Per la discussione relativa alle procedure di validazione delle prove scelte, si rimanda al testo da cui è tratto il presente articolo.

I risultati

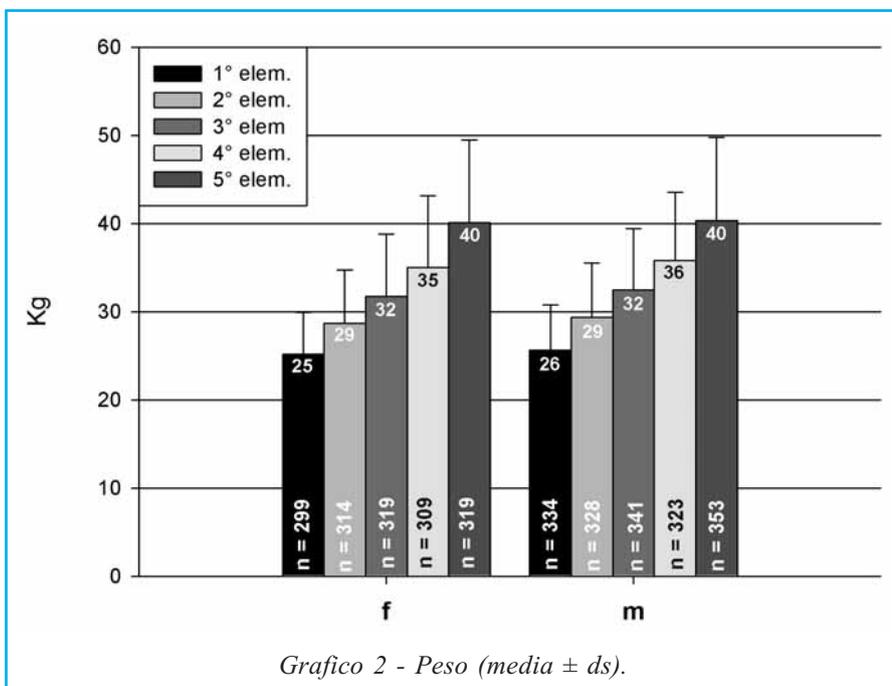
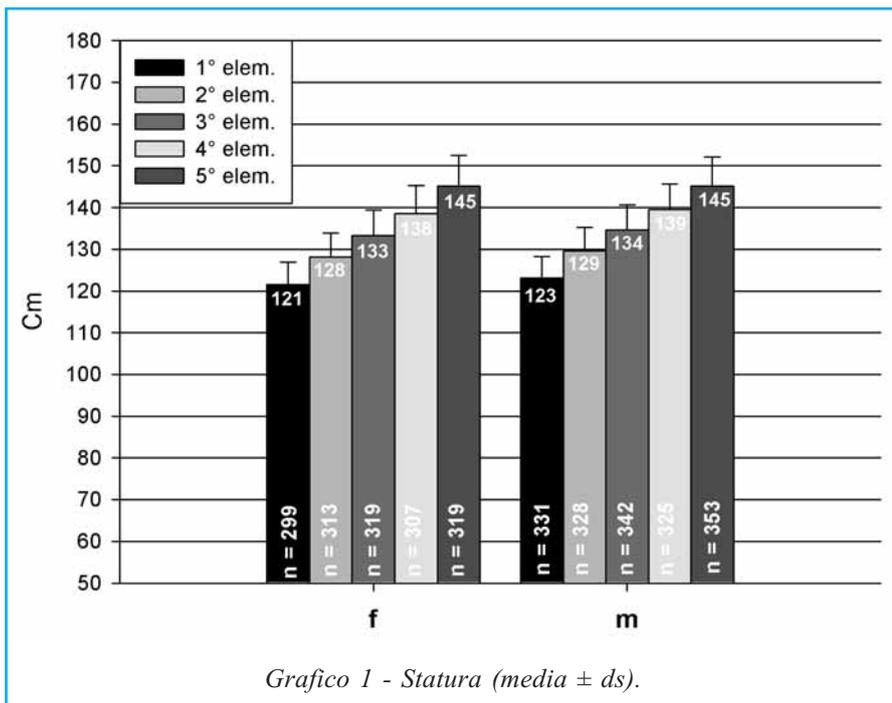
Presentiamo alcuni dei risultati più interessanti, a nostro avviso, delle valutazioni effettuate nei cinque anni del progetto. Per i risultati completi si rimanda al volume originale da cui è tratto l'articolo.

MISURAZIONI

ANTROPOMETRICO-POSTURALI

Statura, peso, indice di massa corporea (BMI)

L'andamento della statura dei bambini, nei 5 anni di scuola elementare, risulta molto simile tra maschi e femmine nei valori medi, indicando che non vi sono differenze significative nell'accrescimento staturale tra i due sessi nella fascia di età presa in esame (*grafico 1*).



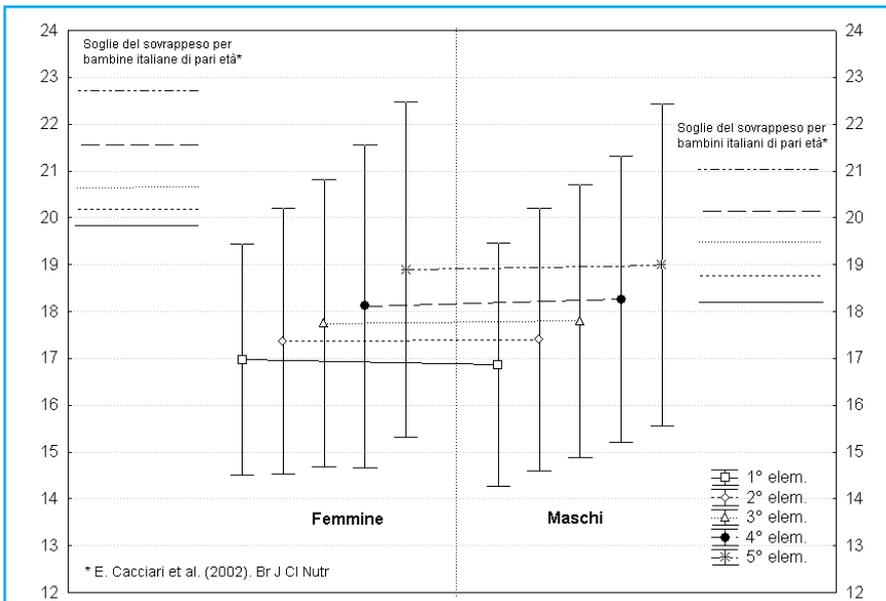


Grafico 3 - Indice di massa corporea (BMI) (media \pm DS).

Un andamento simile lo mostra anche il peso (grafico 2): omogeneità di valori fra maschi e femmine e velocità di incremento di anno in anno piuttosto regolare.

In relazione a tali misure l'indice di massa corporea (BMI), ha un andamento molto simile tra maschi e femmine (grafico 3). Per ciascuna fascia di età, sono indicate le soglie di sovrappeso per la popolazione italiana di pari età prendendo come riferimento uno studio di un gruppo di ricercatori italiani (Cacciari et al. 2002). Dalla nostra indagine i valori medi risultano al di sotto delle soglie di sovrappeso nei cinque anni. D'altra parte si evidenzia che la percentuale di bambini in sovrappeso rispetto al totale, pur rimanendo sostanzialmente analoga nei cinque anni, è praticamente doppia nei maschi rispetto alle femmine.

Relazioni tra BMI e Paramorfismi

Dai dati rilevati il sovrappeso non sembra essere in relazione con la presenza di alcuni dei parametri posturali indagati: asimmetrie sul piano frontale, gibbo e cifosi dorsale accentuata per il tronco, varismo, recurvatum e flexum per il ginocchio, cavismo per il piede.

D'altro canto si evidenzia (tabelle 1, 2), sia nelle femmine che nei maschi, come nei soggetti con BMI superiore alla soglia del sovrappeso, siano percentualmente molto più frequenti l'accentuazione della lordosi lombare, il ginocchio valgo e, in misura minore, il piede piatto.

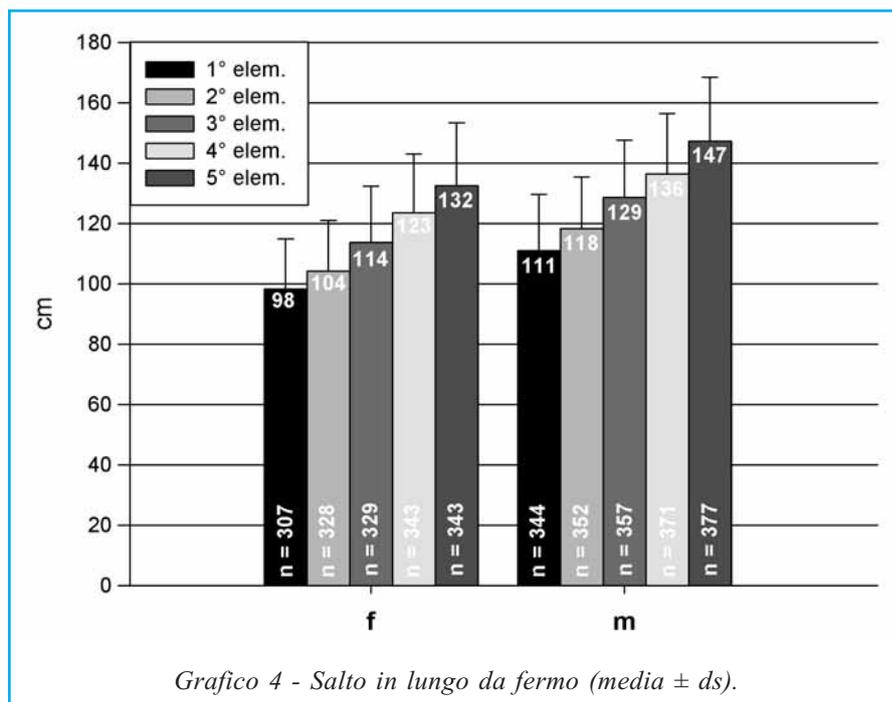
	1 ^a elementare	2 ^a elementare	3 ^a elementare	4 ^a elementare	5 ^a elementare
n	300	313	319	311	313
S (%)	16,0% (BMI \geq 19,8)	16,1% (BMI \geq 20,2)	18,3% (BMI \geq 20,8)	18,7% (BMI \geq 21,6)	18,2% (BMI \geq 22,5)
L.L.A.-N	21,96%	30,60%	27,51%	22,09%	19,70%
L.L.A.-S	46,34%	68,18%	62,00%	66,67%	63,27%
G.V.-N	0,59%	18,54%	15,83%	15,89%	11,07%
G.V.-S	19,05%	75,00%	72,00%	56,25%	62,24%
P.P.-N	—	9,40%	5,04%	2,73%	2,59%
P.P.-S	—	27,27%	21,00%	13,54%	6,12%

Tabella 1 - Relazione tra BMI e Paramorfismi: Femmine.

	1 ^a elementare	2 ^a elementare	3 ^a elementare	4 ^a elementare	5 ^a elementare
n	334	331	342	324	339
S (%)	32,5% (BMI \geq 18,1)	36,3% (BMI \geq 18,7)	36,0% (BMI \geq 19,4)	36,8% (BMI \geq 20,2)	34,5% (BMI \geq 21,1)
L.L.A.-N	14,83%	21,34%	20,80%	14,96%	15,33%
L.L.A.-S	35,57%	52,87%	42,22%	49,43%	50,55%
G.V.-N	0,40%	9,24%	11,20%	8,09%	8,43%
G.V.-S	15,24%	62,07%	60,56%	62,07%	57,02%
P.P.-N	—	11,97%	5,60%	5,96%	5,76%
P.P.-S	—	34,11%	22,22%	10,47%	10,99%

Tabella 2 - Relazione tra BMI e Paramorfismi: Maschi.

n = numero di bambini; N = bambini normopeso; S = bambini sovrappeso; L.L.A. = Lordosi Lombare Accentuata; G.V. = Ginocchio Valgo; P.P. = Piede Piatto.



TEST MOTORI E COGNITIVI

Salto in lungo da fermo

I risultati (grafico 4) evidenziano il miglioramento progressivo della capacità di salto con la crescita; l'andamento risulta ana-

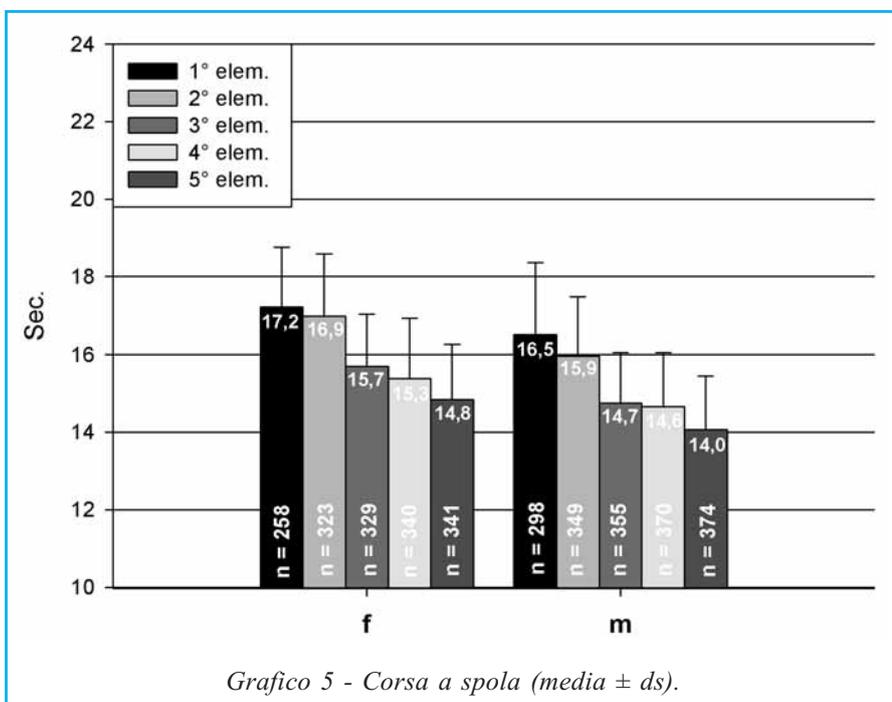
logo in entrambi i sessi. I maschi mostrano valori mediamente superiori di circa il 10% rispetto alle femmine in ogni anno.

Corsa a spola

I maschi risultano più veloci delle coetanee con tempi mediamente inferiori in un range tra 7 decimi ed 1 secondo nel corso dei 5 anni (grafico 5). Si evidenzia come in questo caso vi sia una linea di demarcazione tra la seconda e la terza elementare. Si nota che in entrambi i sessi i risultati medi sono sovrapponibili in prima e seconda mentre c'è un considerevole miglioramento in terza elementare e il livello raggiunto viene sostanzialmente mantenuto fino alla quinta con solo lievi riduzioni dei tempi di percorrenza.

Lancio del pallone da minibasket

L'andamento dei risultati mostra un progressivo aumento del-



le distanze raggiunte nei lanci (grafico 6). Anche in questa capacità i bambini ottengono risultati superiori (mediamente circa il 12%) rispetto alle bambine. Anche in questo caso sembra che il tasso di incremento dei risultati medi sia molto simile da un anno all'altro, sia nei maschi che nelle femmine.



Relazione test motori - BMI

Come detto in precedenza, dallo studio antropometrico di Cacciari et al. (2002), effettuato su migliaia di bambini italiani, è possibile determinare, tramite l'utilizzo del BMI, le soglie del sovrappeso. Sono stati quindi divisi i bambini in normopeso e sovrappeso, utilizzando le soglie per le fasce di età corrispondente alle 5 classi elementari. Oltre ad aver quantificato percentualmente i bambini che possono essere classificati come tendenti al sovrappeso, sono stati messi a confronto i risultati di salto in lungo da fermo, corsa a spola e lancio del pallone da minibasket nei bambini normopeso e sovrappeso (tabelle 3, 4).

Per tutti e cinque gli anni i maschi tendenti al sovrappeso

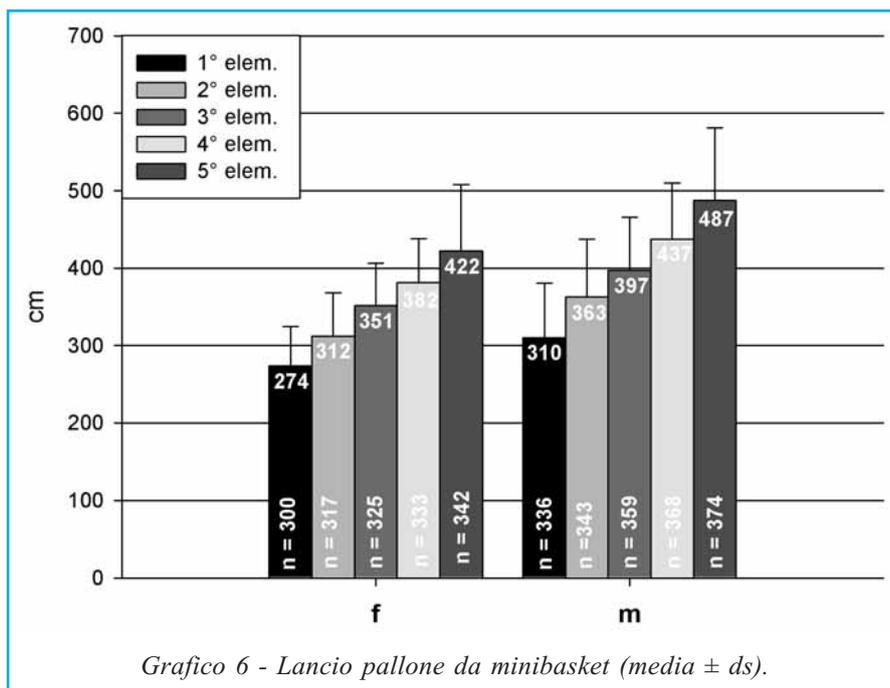


Grafico 6 - Lancio pallone da minibasket (media ± ds).

	1ª elementare	2ª elementare	3ª elementare	4ª elementare	5ª elementare
S (%)	16,0%	16,1%	18,3%	18,7%	18,2%
S.L.F. (cm)-N	99,88±16,55	105,75± 16,25	115,36± 18,36	125,42±17,81	134,68± 19,98
S.L.F. (cm)-S	87,82±13,99	94,44±15,78	106,00±17,84	112,29±17,14	119,65±18,14
Diff. %	12,1%	10,7%	8,1%	10,5%	11,2%
L.P. (cm)-N	272,24±48,78	309,76±54,33	349,76± 55,35	376,92±55,74	419,40± 83,37
L.P. (cm)-S	290,26±54,52	329,35±60,26	360,94±51,43	400,53±57,10	448,47±82,85
Diff. %	6,2%	5,9%	3,1%	5,9%	6,5%
C.S. (sec)-N	17"2±1"5	16"9±1"5	15"6± 1"3	15"2±1"4	14"7±1"4
C.S. (sec)-S	17"7±1"6	17"7±1"9	16"3±1"2	15"8± 1"2	15"3±1"3
Diff. %	2,8%	4,5%	4,3%	3,8%	3,9%

Tabella 3 - Relazione BMI e test motori (valori medi ± DS): Femmine..

	1ª elementare	2ª elementare	3ª elementare	4ª elementare	5ª elementare
S (%)	32,5%	36,3%	36,0%	36,8%	34,5%
S.L.F. (cm)-N	112,86±18,47	121,85±15,96	132,94±17,37	140,39±18,10	151,93±20,08
S.L.F. (cm)-S	104,18±17,93	109,43±16,22	117,26±17,27	123,15±17,95	134,49±18,51
Diff. %	7,7%	10,2%	11,8%	12,3%	11,5%
L.P. (cm)-N	304,81±70,80	354,10±73,88	394,25±69,19	430,88±69,92	477,77±94,06
L.P. (cm)-S	324,11±69,39	384,71±69,44	408,54±63,19	446,76±76,91	518,06±86,16
Diff. %	5,9%	7,9%	3,5%	3,6%	7,8%
C.S. (sec)-N	16"4±1"7	15"8±1"5	14"5±1"3	14"5±1"4	13"9±1"4
C.S. (sec)-S	16"9±2"1	16"3±1"4	15"4±1"1	15"2±1"3	14"5±1"3
Diff. %	3,0%	3,1%	5,8%	4,6%	4,1%

Tabella 4 - Relazione BMI e test motori (valori medi ± DS): Maschi..

N = bambini normopeso; S = bambini sovrappeso; n = numero di soggetti; S.L.F. = salto in lungo da fermo; L.P. = lancio pallone da minibasket; C.S. = corsa a spola.



sono percentualmente circa il doppio delle femmine. Sia femmine che maschi sovrappeso ottengono risultati migliori dei normopeso nel lancio del pallone, mentre avviene il contrario nel salto in lungo da fermo. Nonostante gli elementi coordinativi per eseguire questi due tipi di gesto, soprattutto per queste fasce di età, siano determinanti, le dimensioni corporee sembrano avere un ruolo importante, come si evince dalle differenze percentuali fra i due gruppi. Evidentemente, indipendentemente dall'età, una massa corporea più elevata favorisce le prestazioni di lancio in cui il corpo sta fermo e si deve spostare un oggetto (la palla da minibasket) più velocemente possibile, mentre una massa corporea più ridotta favorisce le prestazioni di salto in cui l'oggetto da spostare il più velocemente possibile è, in questo caso, il proprio corpo. Anche nella corsa a spola risultano avvantaggiati i bambini con BMI

inferiore ma con differenze percentuali molto minori rispetto a quelle che si riscontrano nel salto in lungo da fermo. Potrebbe essere che gli aspetti coordinativi che entrano in gioco in questa prova, soprattutto quelli legati alla abilità di effettuare un cambio di senso durante la cor-

sa, siano preponderanti rispetto alle altre capacità e quindi anche rispetto alle dimensioni corporee.

Tenendo conto dei risultati ottenuti in questa indagine, anche di quelli non presentati in questo articolo, possono essere espresse alcune considerazioni di carattere generale. Generalmente le femmine fanno registrare risultati inferiori ai maschi in tutte le classi elementari. Inoltre i valori minimo e massimo e quindi il range di risultati, all'interno di ciascuna classe, è piuttosto ampio. Questo significa che il livello di abilità e capacità analizzate può essere anche molto diverso in bambini della stessa età che magari frequentano anche la stessa classe. Risultati di questo tipo, che certamente non sono sorprendenti, devono però far riflettere su quella che dovrebbe essere la metodologia di insegnamento. Riteniamo che il concetto di "obliquità", vada

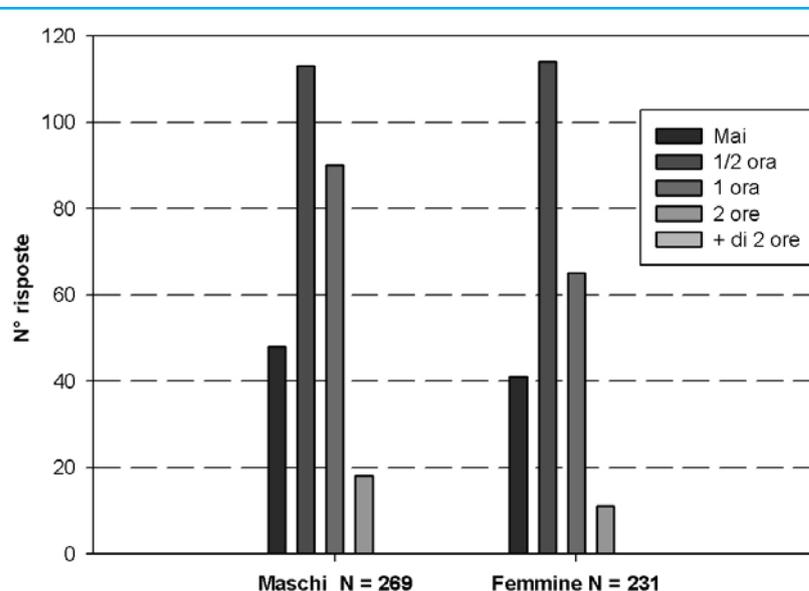


Grafico 7 - 1^a elementare: tempo dedicato al gioco libero.

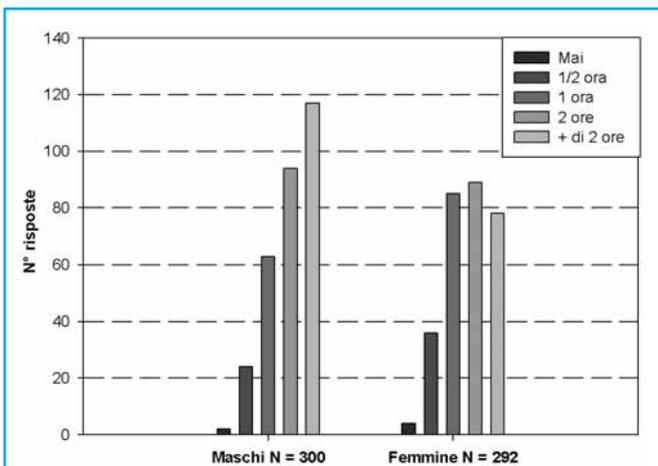


Grafico 8 - 3^a elementare: tempo dedicato al gioco libero.

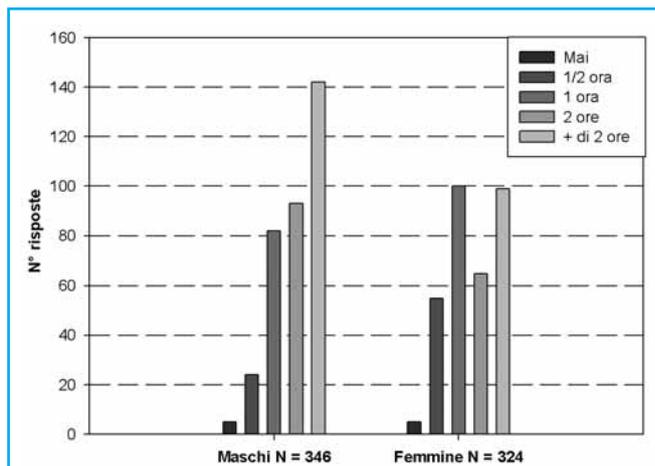


Grafico 9 - 5^a elementare: tempo dedicato al gioco libero.

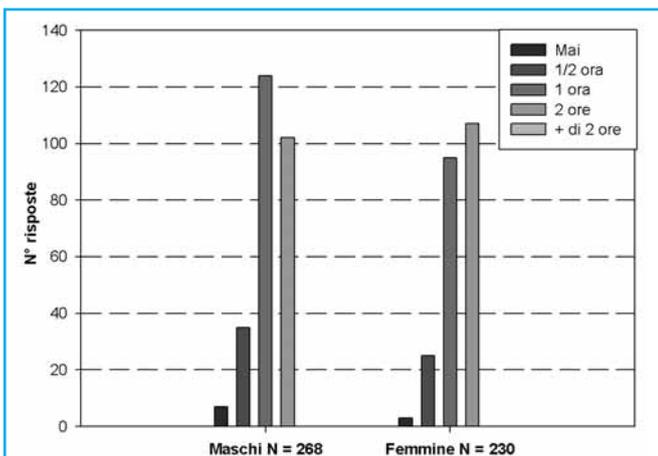


Grafico 10 - 1^a elementare: tempo dedicato a computer e videogiochi.

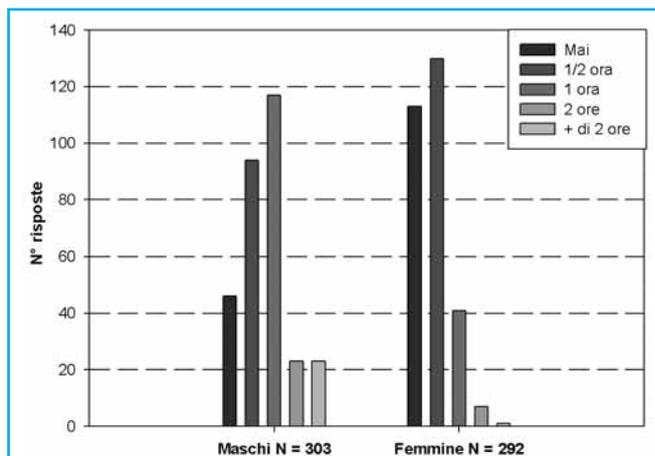


Grafico 11 - 3^a elementare: tempo dedicato a computer e videogiochi.

proprio nella direzione corretta: il medesimo compito motorio può essere svolto con un diverso livello di difficoltà scelto dal bambino che dovrebbe acquisire la consapevolezza delle sue capacità.

RISPOSTE AL QUESTIONARIO

La modalità di somministrazione del questionario (lasciato ai bambini da compilare in famiglia) non prevedeva un controllo su come venivano date le risposte, quindi alcuni risultati, soprat-

tutto nella prima classe elementare, che sembra poco coerente con gli anni successivi, vanno considerati con le dovute cautele.

Tempo dedicato al gioco durante la giornata

I grafici 7-11 rappresentano la frequenza con cui le 5 risposte predeterminate sono state scelte. Dalla seconda alla quinta elementare il dato netto che emerge è che la maggioranza dei bambini dedica al gioco più di due ore al giorno, con una ten-

denza più accentuata nei maschi. Il risultato della prima elementare è invece piuttosto anomalo perché nessuno dichiara di giocare più di 2 ore al giorno e una buona frazione di bambini dichiara di non giocare mai.

Tempo dedicato a computer o videogiochi durante la giornata

Per quanto riguarda l'utilizzo di computer o videogiochi appare dai grafici 12-16 che il tempo che i bambini dedicano a ta-

li attività è prevalentemente di mezz'ora o 1 ora al giorno. Le bambine tendono a giocare meno dei maschi in assoluto (molte più risposte "Mai") e comunque per tempi più ridotti.

Pratica sportiva

I grafici 17-21 mostrano il numero di risposte al questionario, il numero di coloro che dichiarano di fare sport, lo sport praticato (vedi legenda). Tra i maschi è il calcio la specialità più praticata con valori sempre oltre il 30%, salvo in prima in cui la pallacanestro sembra essere l'attività di elezione; tale sport,

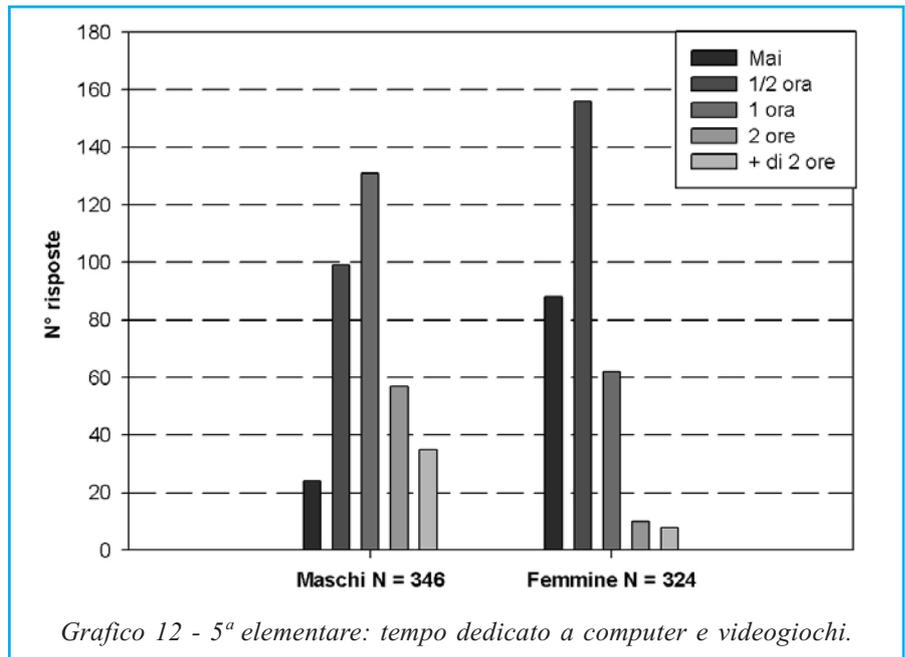


Grafico 12 - 5ª elementare: tempo dedicato a computer e videogiochi.

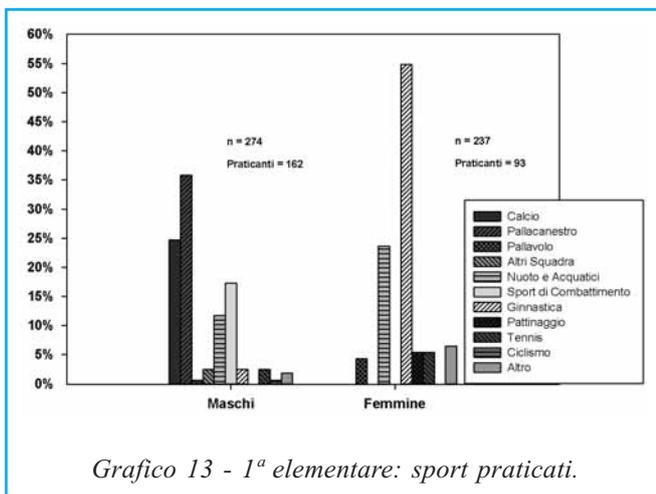


Grafico 13 - 1ª elementare: sport praticati.

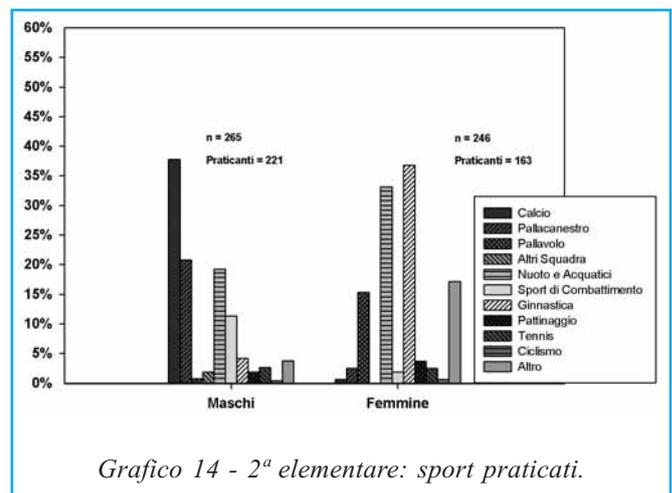


Grafico 14 - 2ª elementare: sport praticati.

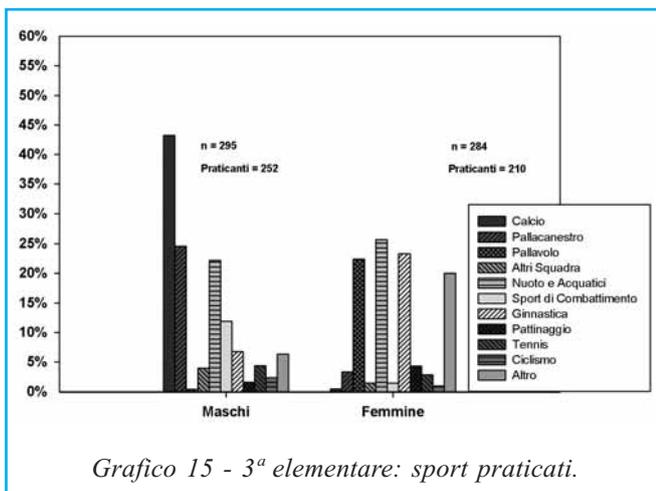


Grafico 15 - 3ª elementare: sport praticati.

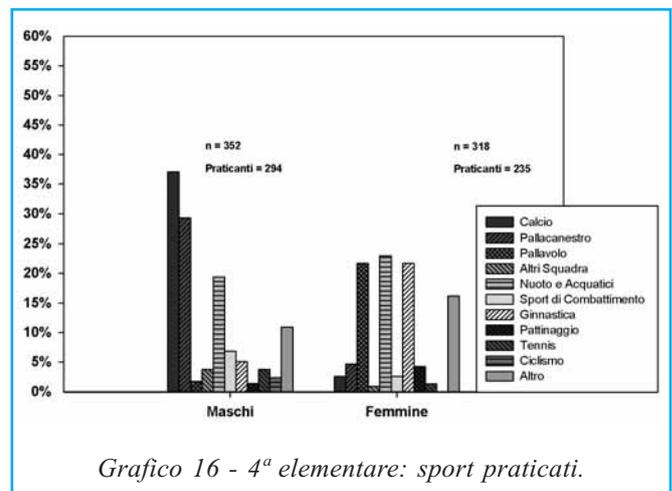


Grafico 16 - 4ª elementare: sport praticati.

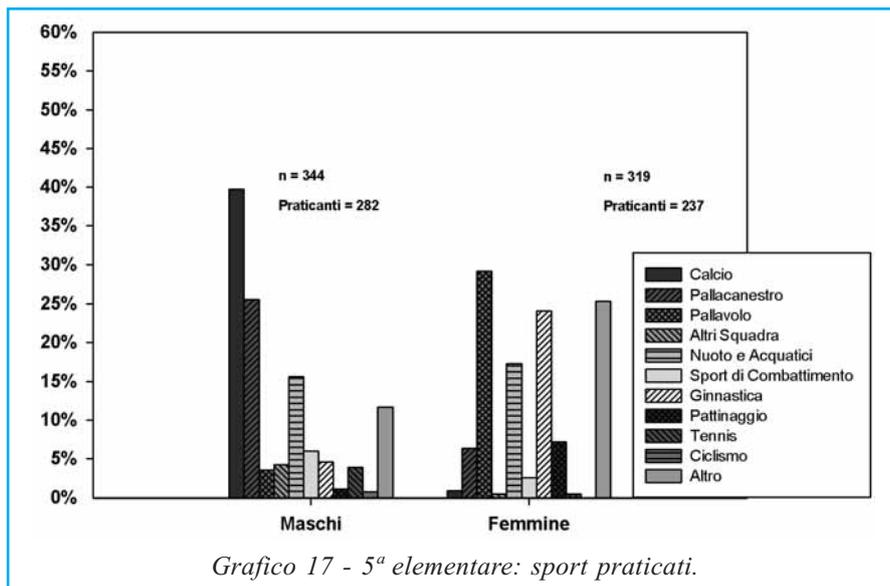
probabilmente anche per la specifica realtà pesarese, è comunque scelto costantemente da oltre il 20% dei bambini.

Nei maschi ovviamente c'è una prevalenza di bambini che hanno scelto il calcio, tuttavia anche la pallacanestro e gli sport acquatici hanno frequenze piuttosto elevate (tra il 10 e il 20% nei 5 anni).

Tra le femmine, nel corso degli anni, gli sport maggiormente praticati sono la ginnastica (artistica e ritmica) dal 20 ad oltre il 50%, il nuoto, tra il 15 ed il 30% e la pallavolo dal 5 al 30%, con quest'ultima che cresce percentualmente con l'aumentare dell'età, mentre le altre tendono a calare. Tra le femmine è molto elevata la percentuale di coloro che dichiarano di praticare uno sport diverso tra quelli indicati ("Altro") e tale percentuale arriva addirittura al 25% in quinta elementare.

Relazione tra pratica sportiva, test motori e BMI

Le tabelle 5 (femmine) e 6 (maschi) mettono in evidenza la percentuale di bambini, dalla prima alla quinta elementare, che dichiarano di praticare una qualche attività sportiva. La percentuale aumenta tendenzialmente dalla prima alla quinta, con un incremento deciso dalla prima alla seconda elementare. Inoltre vengono confrontati i valori medi (\pm DS) di tre test motori (salto in lungo da fermo, lancio del pallone da minibasket e corsa a spola) nel gruppo che dichiara di fare sport e in quello che dichiara di non fare sport. Nei maschi, praticamente in tutti i ca-



	1 ^a elementare	2 ^a elementare	3 ^a elementare	4 ^a elementare	5 ^a elementare
Tot. risposte	241	246	284	318	320
S (%)	48	66	74	74	75
S.L.F. (cm)-N/S	99,2 \pm 17,2	103,2 \pm 16,8	115,0 \pm 17,0	119,9 \pm 20,6	126,2 \pm 20,8
S.L.F. (cm)-S	99,3 \pm 16,3	102,8 \pm 16,0	114,5 \pm 15,5	124,5 \pm 18,7	135,0 \pm 20,8
Diff. %	0,9	-0,4	-0,4	3,7	6,6
L.P. (cm)-N/S	274,4 \pm 45,6	299,9 \pm 56,6	354,9 \pm 55,4	374,8 \pm 62,1	410,8 \pm 86,0
L.P. (cm)-S	277,0 \pm 50,9	313,5 \pm 53,3	351,6 \pm 56,0	386,3 \pm 54,6	423,7 \pm 83,4
Diff. %	0,9	4,3	-0,9	3,0	3,1
C.S. (sec)-N/S	17,4 \pm 1,6	17,2 \pm 1,6	15,6 \pm 1,2	15,9 \pm 1,8	15,4 \pm 1,5
C.S. (sec)-S	17,1 \pm 1,5	16,9 \pm 1,6	15,6 \pm 1,3	15,2 \pm 1,3	14,7 \pm 1,4
Diff. %	-1,8	-2,2	-0,1	-4,9	-5,0

Tabella 5 - Relazione pratica sportiva e test motori (valori medi \pm DS): Femmine.

	1 ^a elementare	2 ^a elementare	3 ^a elementare	4 ^a elementare	5 ^a elementare
Tot. risposte	252	265	296	351	340
S (%)	44	83	85	84	81
S.L.F. (cm)-N/S	109,1 \pm 18,3	114,8 \pm 13,6	126,5 \pm 17,8	129,2 \pm 19,3	143,4 \pm 22,6
S.L.F. (cm)-S	113,7 \pm 19,0	117,5 \pm 16,4	129,2 \pm 19,0	137,7 \pm 20,2	148,6 \pm 21,5
Diff. %	4,0	2,3	2,1	6,2	3,5
L.P. (cm)-N/S	315,1 \pm 69,0	352,2 \pm 66,2	378,4 \pm 68,2	406,3 \pm 67,6	468,2 \pm 94,0
L.P. (cm)-S	320,7 \pm 66,9	361,7 \pm 71,6	399,9 \pm 66,0	442,5 \pm 73,8	488,8 \pm 94,7
Diff. %	1,7	2,6	5,4	8,2	4,2
C.S. (sec)-N/S	16,4 \pm 1,8	16,8 \pm 1,6	15,3 \pm 1,5	15,1 \pm 1,4	14,2 \pm 1,4
C.S. (sec)-S	16,6 \pm 2,1	15,9 \pm 1,5	14,6 \pm 1,3	14,6 \pm 1,4	14,0 \pm 1,4
Diff. %	1,2	-5,7	-4,4	-3,5	-1,6

Tabella 6 - Relazione pratica sportiva e test motori (valori medi \pm DS): Maschi.

N/S = bambini che non praticano sport; S = bambini che praticano sport; S.L.F. = salto in lungo da fermo; L.P. = lancio pallone da minibasket; C.S. = corsa a spola.



si, ad esclusione della corsa a spola in prima, le medie dei risultati dei test motori considerati sono leggermente migliori nel gruppo dei praticanti. Nelle femmine tale tendenza è più evidente negli ultimi due anni del ciclo elementare. Complessivamente tuttavia le differenze percentuali sono molto contenute, nella maggioranza dei casi sotto il 5%.

Nella *tabella 7* è stato confrontato il valore di BMI nei bambini che dichiarano di praticare attività sportiva con quello di coloro che dichiarano di non praticarla. I dati relativi al BMI dei bambini che praticano sport e di quelli che non praticano non mostrano, in genere, differenze di rilievo salvo che per le femmine di quinta elementare (BMI inferiore di circa il 7% per le praticanti).

Conclusioni

Oltre ai risultati numerici della ricerca, ci preme sottolineare anche alcuni aspetti che hanno caratterizzato “Il corpo in gioco”:

- il coinvolgimento di una pluralità di enti pubblici e privati che a vario titolo si occupano di attività motoria ma che in genere non collaborano tra loro (Comune, Università, Scuola, Coni, Sanità Pubblica, Cooperative);
- la collaborazione nella gestione e realizzazione del progetto di diverse figure professionali (insegnanti di educazione fisica, medici, fisioterapisti, ricercatori) che hanno portato la specificità del proprio contributo, integrandolo nel confronto con gli altri.

Anche se questo aspetto andrebbe sviluppato maggiormente, alcuni incontri e momenti di scambio, realizzati nell’ambito del progetto, ci hanno indicato la validità di questa impostazione anche per altre iniziative future.

	1 ^a elementare	2 ^a elementare	3 ^a elementare	4 ^a elementare	5 ^a elementare
Femmine					
BMI-N/S	16,6±2,4	17,3±3,1	17,9±3,1	17,9±3,3	19,8±4,2
BMI-S	16,8±2,4	17,4±2,8	17,8±3,1	18,2±3,6	18,6±3,3
Diff. %	1,48	0,98	-0,84	1,84	-6,91
Maschi					
BMI-N/S	17,2±2,8	17,3±3,2	17,4±3,0	17,4±3,1	19,1±3,9
BMI-S	16,3±2,2	17,3±2,7	17,2±2,5	17,4±2,6	18,9±3,3
Diff. %	-5,34	0,29	-1,10	0,17	-1,48

Tabella 7 - Relazione pratica sportiva e BMI (valori medi ± DS): Femmine e Maschi.

N/S = bambini che non praticano sport; S = bambini che praticano sport.

Bibliografia essenziale di riferimento

- Aucouturier B., Darrault I., Empinet J.L. (1986) *La pratica psicomotoria. Rieducazione e terapia*. Armando Editore, Roma.
- Battisti G., Cavalieri L., Paisan G., Setti R. (1990) La valutazione delle capacità di movimento. *Atletica Studi*, 5-6, pp. 453-527.
- Berna F. (1997) *Il corpo in cartella*. Edi Ermes, Milano.
- Blazquez Sanchez D. (1992) *Avviamento agli sport di squadra*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Borgogni A., Davi M. (1997) *Percorsi sghembi*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Borgogni A., Davi M. (1993) *Poter giocare*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Buonaccorsi A. (2003) *Osservatorio nazionale capacità motorie. Manuale di standardizzazione dei test*. Coni, Roma.
- Cacciari E., Milani S., Balsamo A., Dammacco F., De Luca F., Chiarelli F., Pasquino A.M., Tonini G., Vanelli M. (2002) Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (6-20y). *Eur J Clin Nutr*, 56, pp. 171-180.
- Calabrese L. (1978) *L'apprendimento motorio tra i cinque e i dieci anni*. Armando Editore, Roma.
- Calidoni P., Petracchi G. (1994) *La valutazione degli alunni nella scuola elementare*. Editrice La Scuola, Brescia.
- Canevaro A., Rossini S. (1983) *Dalla psicomotricità ad una diversa educazione fisica*. Omega, Torino.
- Carbonaro G., Madella A., Manno F., Merni F., Mussino A. (1988) *La valutazione nello sport dei giovani*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Cil A., Yazici M., Uzumcugil A., Kandemir U., Alanay A., Alanay Y., Acaroglu R.E., Surat A. (2000) The evolution of sagittal segmental alignment of the spine during childhood. *Spine*, 30, pp. 93-100.
- Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Br Med J*, 320, pp. 1-6.
- Colella D. (1999) Valutazione e attività motorie. Edinova, Lecce.
- Dispenza A. (1992) *La valutazione in educazione fisica*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Donati A., Lai G., Marcello F., Masia P. (1994) *La valutazione nell'avviamento allo sport*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Gelonesi F., Catalano G., Attina G., Colonna D., Monea P., Attina D.A. (2003) Effetti dell'esercizio fisico sulla composizione corporea in bambini prepuberi. *Med Sport.*, 56, pp. 47-53.
- Lapierre A., Aucouturier B. (1977) *La simbologia del movimento*. Edipsicologiche, Cremona.
- Le Boulch J. (1991) *Sport educativo*. Armando Editore, Roma.
- Le Boulch J. (1975) *Verso una scienza del movimento umano*. Armando Editore, Roma.
- Madella A., Cei A., Londoni M., Aquili N. (1993) *Metodologia dell'insegnamento sportivo*. Coni, Roma.
- Mancini R., Benelli P., Colasanti F., Ditroilo M., Giacomini F. (2007) *Il corpo in gioco. Un progetto di ricerca sull'educazione motoria nella scuola elementare pesarese*. Grapho 5 Editore, Fano.
- Martens R., Bump L.A. (1991) *Psicologia dello Sport: manuale per gli allenatori*. Borla, Roma.
- Martin D., Carl K., Lehnertz K. (1985) *Allenamento infantile*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Nicolodi G. (1993) *Maestra guardami*. Edizioni scientifiche C.S.I.F.R.A., Bologna.
- Nicoletti I. (1982) *Lo sviluppo fisico del bambino e dell'adolescente*. Coni, Roma.
- Nicoletti I., Benso L., Gilli G. (2004) *Physiological and Pathological Auxology*. Edizioni Centro Studi Auxologici/Nicomp LE, Firenze.
- Piéron M. (1989) *Metodologia dell'insegnamento dell'educazione fisica e dell'attività sportiva*. Società Stampa Sportiva, Roma.
- Rossini S., Bosi C., Pianigiani F. (1998) *Gioco e giocosport: una ricerca*. Lalli editore, Siena.