

LO STRUTTURALISMO PSICOMOTORIO

Letture

Antiseri, Reale: *Il pensiero occidentale dalle origini ad oggi.* La Scuola, Brescia 1983

*Il termine "struttura" circola oggi tranquillamente all'interno del traffico linguistico delle scienze naturali, di quelle matematiche e di quelle storico-sociali. Così, per es., parliamo di strutture logiche e di strutture linguistiche; abbiamo in fisica la struttura nucleare dell'atomo e in astrofisica discorriamo di struttura dell'universo; in matematica si parla di strutture di appartenenza (negli insiemi), di strutture algebriche (gruppi, anelli, corpi, cioè leggi di composizione), di strutture spaziali o topologiche. Abbiamo la struttura del corpo umano in anatomia, e le strutture sociali ed economiche messe in evidenza da sociologi ed economisti; si studiano le strutture molecolari e quelle chimiche, e così via. In linea generale, e con cautela, possiamo dire, sulla scia di Piaget, che una struttura è un sistema di trasformazioni che si autoregolano. Una struttura, in sostanza, è un complesso di leggi che definiscono (e istituiscono) un ambito di oggetti o di enti (matematici, psicologici, giuridici, fisici, economici, chimici, biologici, sociali, ecc.), stabilendo relazioni tra di essi e specificando i loro comportamenti e/o le loro tipiche maniere di evolversi. Questo, in breve, per quel che concerne l'uso del concetto di struttura all'interno delle scienze. Ma c'è anche un uso filosofico o un insieme di usi filosofici del concetto di struttura. E questi sono appunto gli usi elaborati da pensatori come Lévi-Strauss, Althusser, Foucault e Lacan, i quali, rivolgendosi contro l'esistenzialismo, il soggettivismo idealistico, l'umanesimo personalistico, lo storicismo e l'empirismo piattamente fattualistico (con il terrore che questo ha per la "teoria"), han dato origine ad un movimento di pensiero o, meglio, ad un atteggiamento, quello strutturalistico appunto, in cui si avanzano soluzioni ben diverse (da quelle proposte dalle filosofie ora ricordate) per urgenti problemi filosofici riguardanti il soggetto umano o "io" (con la sua presunta libertà, la sua presunta responsabilità, il suo presunto potere di far storia) e lo sviluppo della storia umana (e il suo presunto senso). Gli Strutturalisti, in poche parole, hanno voluto invertire la direzione di marcia del sapere sull'uomo: hanno inteso spodestare il soggetto (l'io o la coscienza o lo spirito) e le sue celebrate capacità di libertà, autodeterminazione, autotrascendenza e creatività, a tutto favore di "strutture" profonde e inconscie onnipervasive e onnideterminanti, cioè di strutture onnivore nei confronti dell'io. E questo al fine di rendere scientifiche le "scienze umane". Scrive Lévi-Strauss (in *Criteri scientifici nelle discipline sociali e umane*, 1964): "Non esistono da un lato le scienze esatte e naturali, e da un altro lato le scienze sociali e umane. Ci sono due modi di approccio, di cui uno soltanto ha carattere scientifico: quello delle scienze esatte e naturali che studiano il mondo, e al quale le scienze umane cercano di ispirarsi quando studiano l'uomo in quanto fa parte del mondo. L'altro approccio, quello delle scienze sociali, si vale certo di tecniche desunte dalle scienze esatte e naturali; ma i rapporti che in tal modo collegano le une alle altre sono estrinseci, non intrinseci. Nei confronti delle scienze esatte e naturali, le scienze sociali sono nelle condizioni di clienti, mentre le scienze umane aspirano a diventare allieve". Ma allorché queste allieve che sono le scienze umane crescono, si vede allora che esse "possono diventare scienze solo cessando di essere umane". E qui troviamo il punto di intersezione in cui diventa possibile individuare al meglio l'atteggiamento strutturalistico. Lo Strutturalismo, infatti, non si qualifica come un compatto complesso di dottrine (non esiste una "dottrina" strutturalistica); esso, piuttosto, si caratterizza per una comune polemica condotta dagli Strutturalisti contro il soggettivismo, l'umanesimo, lo storicismo e l'empirismo. Potremmo dire così: lo Strutturalismo filosofico è un ventaglio di proposte disparate che ritrovano però la loro unità in una comune protesta contro l'esaltazione dell'io e la glorificazione del finalismo di una storia umana fatta o comunque guidata o creata dall'uomo e dal suo impegno (Antiseri, 1983).*

Antiseri, Reale: *Il pensiero occidentale dalle origini ad oggi.* La Scuola, Brescia 1983

All'inizio dell'esperienza dell'Educazione Fisica, tutto era visto in termini di biomeccanica: anatomia e fisiologia erano le discipline di riferimento e la meccanica articolare era la base per la costruzione degli esercizi e la pianificazione degli interventi. Muscoli forti, muscoli deboli, articolazioni più o meno mobili erano gli elementi su cui si concentrava l'attenzione dei

cinesiologi e, di conseguenza, potenziamento, allungamento e mobilitazione erano gli obiettivi principali da perseguire.

Successivamente, negli anni '70, alcuni studiosi del movimento, soprattutto francesi, hanno cominciato a evidenziare come l'aspetto puramente meccanico non poteva essere sufficiente a spiegare la complessità del movimento umano e sono fiorite le scuole di Psicomotricità che, con vari accenti, mettevano in risalto gli aspetti affettivi, motivazionali, neurofisiologici e non solo meccanici del movimento.

Attualmente le scuole di Psicomotricità possono essere divise in due gruppi

- **Psicomotricità Funzionale.** La prima con interventi prevalentemente nell'area **cognitiva** si rifà ai lavori di Piaget e Wallon, continua sulla strada tracciata da Le Boulch e Vayer e si occupa dello sviluppo psicomotorio intendendo lo sviluppo psichico e delle capacità cognitive superiori (intelligenza, memoria, attenzione, ...) strettamente dipendenti e collegate allo sviluppo della motricità. Programma interventi nelle aree dello Schema Corporeo, l'Organizzazione Spazio-Temporale, la lateralizzazione senza per questo tralasciare la sfera affettiva.
- **Psicomotricità Relazionale.** La seconda, **psicodinamico-affettiva** si rifà ai lavori di Freud e M. Klein e deriva i suoi interventi direttamente dalla ricerca psicoanalitica. Si occupa di Rilassamento, schema corporeo, affettività.

Ajiuriaguerra

Questa tecnica, con gli opportuni adattamenti è utilizzata in gruppi o individualmente per problemi di ritardo motorio (attenzione alle sincinesie)

- Vari problemi di origine affettiva e caratteriale (tics, balbuzie)
- Disordini somatognosici
- Disturbi dell'organizzazione dello spazio

Vajer

- Particolare attenzione agli insufficienti mentali
- Condotte motorie di base (generalmente poco colpite) (equilibrio, coordinazione dinamica, coordinazione oculo-manuale)
- Condotte neuro- motorie (collegate alla maturazione del SN e che risentono dei danni organici e dei difetti di sviluppo) (paratonie, sincinesie, lateralità)
- Condotte percettivo- motorie (coscienza, memoria, attenzione, intelligenza) (spazio, ritmo, tempo)
- Controllo di sé

Tappe

1. La costruzione dell'io
 - o Il dialogo tonico
 - o Il gioco corporeo
 - o L'equilibrio
 - o La respirazione
2. Il bambino e il mondo degli oggetti
 - o Organizzazione percettiva (colori e suoni)
 - o la conoscenza degli oggetti (manipolazioni e costruzioni)
 - o l'organizzazione dello spazio grafico (educazione della mano, lettura, scrittura, lateralizzazione)
 - o costruzione dello spazio
 - o relazioni nel tempo
3. Il bambino e il mondo degli altri
 - o La relazione (adattamento sociale, la relazione in ed P.M.)
 - o la comunicazione (espressione verbale, grafica, corporea)

- o la funzione dell'adulto (la motivazione, la sicurezza, la presenza)

Le Boulch

- La psicocinetica utilizza il movimento per educare
- Il movimento come manifestazione significativa della condotta
- Partenza dal considerare il corpo come dato immediato
- Schema corporeo

Critica all'apprendimento meccanico del movimento: fasi dell'apprendimento motorio

- Fase esploratoria o della comprensione della situazione
- Fase di dissociazione: controllo corticale
- Fase di stabilizzazione: automatizzazione e controllo da parte dei nuclei della base

Aucouturier

Pedagogia della scoperta. Non un percorso prestabilito e controllato dall'insegnante, ma offerta di situazioni stimolo in cui i bambini scopriranno quelle cose che sono pronti per capire.

- I tre livelli di controllo motorio
- Percettivo motorio (intensità, grandezza, velocità, direzione, orientamento, relazione, situazione)
- Analisi ed organizzazione percettiva (vivere, analizzare, generalizzare ed esprimere sotto tutte le forme i significati possibili che le esperienze percettive sottendono)
- Astrazione (gesto, rappresentazione grafica, suono, linguaggio verbale)
- I contrasti
 - Carichi di razionalità ed affettività sono il mondo del bambino (normale e non)
 - Una percezione è spontaneamente privilegiata quando essa si trova in opposizione con una percezione dello stesso ordine, ma di senso contrario che la segue o la precede.
 - Far vivere al fanciullo due situazioni successive simili, ma nelle quali un solo elemento è stato sostituito dal suo contrario ci è sembrato il modo migliore per fargli scoprire l'esatta nozione dell'elemento in questione.
 - Se il processo di scoperta avviene per contrasto, il processo di generalizzazione avviene per similitudine
 - Stabilire relazioni multiple attraverso diversi piani percettivi, intellettuali, affettivi è condizione necessaria per sviluppare la creatività

Piaget

Secondo Piaget, l'apprendimento è il risultato di due processi complementari: l'**assimilazione** e l'**accomodamento**.

Con l'**assimilazione** i dati forniti dall'esperienza vengono raccolti ed utilizzati nelle strutture mentali del soggetto. Queste strutture possono essere innate (riflessi) o costruite con le esperienze passate. Con l'**accomodamento** invece, è il soggetto che modifica le strutture mentali (eventualmente costruendone di nuove) per accogliere dati dell'esperienza che non possono essere gestiti nei modi consueti.

Ad esempio, nello sviluppo motorio, quando il bambino incontra un oggetto nuovo e vuole prenderlo in mano, cerca di applicare ad esso lo schema motorio di afferrare a cui è abituato, **assimilando** l'oggetto nello schema motorio di cui dispone. Se, per caso, l'oggetto fosse troppo grande o troppo pesante per lo schema di prensione con una mano che il bambino è solito utilizzare, egli dovrà **accomodare** (adattare) lo schema al nuovo oggetto (usando entrambe le mani) in modo da renderlo efficace.

Successivamente avviene un processo di **generalizzazione** che consiste nel tentativo di applicare al medesimo oggetto tutti gli altri schemi noti (battere, lanciare, scuotere, ecc.) e di applicare ad altri oggetti il nuovo schema appena appreso (nel nostro esempio, sollevare con entrambe le mani altri oggetti, anche piccoli).

Questo alternare l'assimilazione quando possibile e l'accomodamento negli altri casi permette al bambino di arricchire il proprio bagaglio di schemi mentali e di organizzare l'esperienza.

Lo **sviluppo mentale avviene per stadi** dovuti alla successiva maturazione e all'entrata in funzione di strutture mentali nel corso dello sviluppo (da qui il termine **Strutturalismo**). Questo porta ad equilibri sempre nuovi e sempre più complessi dell'Io col Mondo. Piaget distingue **quattro stadi** di sviluppo e di ciascuno indica, approssimativamente, l'età in cui inizia o finisce.

Il primo periodo è denominato **sensomotorio** e va dalla nascita fino a circa 18 mesi, quando, con il linguaggio, il bambino è in grado di rappresentare il mondo. *“Consiste nella conquista di tutto l'universo pratico che circonda il bambino attraverso la percezione ed il movimento”* (Piaget).

“Al momento della nascita, la vita mentale è ridotta all'uso delle strutture riflesse” (Piaget). I riflessi sono il punto di partenza dei processi di assimilazione ed accomodamento e rappresentano gli schemi innati: visivi, uditivi, prensili, ecc.

Ben presto, l'esercizio consoliderà, affinerà ed arricchirà tali schemi sensomotori e si attueranno, al momento opportuno, le prime **coordinazioni fra schemi diversi**. Il bambino cercherà allora di vedere quello che tocca e di afferrare quello che vede e con l'incrociarsi di schemi diversi il quadro sensoriale si delinea, l'oggetto si consolida e l'universo si costruisce e, con esso l'Io, poiché l'Io ed il mondo si organizzano di pari passo, l'uno in funzione dell'altro. In questo contesto si realizza in questo periodo una vera *“rivoluzione copernicana: al punto di partenza il neonato riferisce al proprio corpo tutto quello che accade, mentre, alla fine di questa tappa, egli si colloca come elemento o corpo fra gli altri, in un universo che ha costruito poco a poco e che sente ormai come esterno a sé”* (Piaget).

Questo è il periodo delle **reazioni circolari**, delle prime manifestazioni dell'intenzionalità e della sperimentazione.

- **Primaria.** Il bambino riproduce alcuni comportamenti scoperti per caso col solo scopo di farne continuare il risultato interessante. Essa si riferisce a comportamenti rivolti al proprio corpo.
- **Secondaria.** Le azioni non sono più accidentali, ma cominciano a manifestare una certa intenzionalità, cioè a stabilire una relazione tra il mezzo ed il fine. Essa si riferisce a comportamenti che coinvolgono oggetti.
- **Terziaria.** Infine i comportamenti assumono la forma di vere e proprie sperimentazioni, come quando il bambino lancia un oggetto e scopre nuovi schemi sensomotori per afferrarlo.

Il secondo periodo è denominato da Piaget **pre-operatorio**, va dai due ai sette anni ed è caratterizzato dallo sviluppo della capacità di **rappresentazione**. Quando il fanciullo, al posto delle cose fisiche e delle azioni motorie impara ad usare le parole per significare qualcosa, vuol dire che ha superato lo stadio sensomotorio.

Secondo Piaget, le **operazioni** sono atti mentali complessi delle **“trasformazioni reversibili”** che i fanciulli a questo stadio di sviluppo non sono in grado di compiere. Possono rappresentarsi i movimenti senza eseguirli, ma non possono andare oltre:

- Il giudizio che il bambino può dare sulla grandezza e sulle altre proprietà fisiche degli oggetti scaturisce **dall'apparenza** e può essere grossolanamente errato, anche se l'osservazione della realtà è esatta. Ad esempio se si mostrano ad un fanciullo di questa età due bastoncini uguali, ma non allineati orizzontalmente, e gli si chiede quale fra i due sia il più lungo, egli indicherà quello che sporge superiormente se ne considera l'origine, oppure alternativamente l'altro, se ne considera la fine.
- Un altro aspetto è l'impossibilità di cogliere il **mutamento di due aspetti formali** contemporaneamente. I bambini tendono a concentrare l'attenzione su una sola proprietà alla volta e non possono dire se un bicchiere largo e basso sia più o meno capiente di un altro alto e stretto.

- Un terzo aspetto è la mancanza del possesso del rapporto di inclusione. Il mondo viene vissuto in maniera **globale**, essendo i fanciulli incapaci di avere contemporaneamente in mente **il tutto e le singole parti**.

Il terzo periodo è detto delle **operazioni concrete** è caratterizzato dalla capacità di seriazione e di classificazione e va, approssimativamente, dai sette agli undici anni.

Caratteristica di questo periodo è lo sviluppo della nozione di **conservazione**: della sostanza (7-8 anni) del peso (9-10 anni) e del volume (11-12 anni) dovuta a reazioni fondate sull'identità e la reversibilità per inversione o per identità.

Per capire una situazione il bambino ha bisogno di viverla concretamente o di rappresentarsela sotto forma di gioco. *“Queste operazioni attuano la transizione fra l'azione e le strutture logiche più generali implicanti una combinatoria ed una struttura di gruppo che coordina le due forme di reversibilità”* (Piaget). Anche queste operazioni si coordinano in strutture d'insieme, ma più povere e soprattutto non ancora generalizzate: classificazione e seriazione.

La classificazione esige la capacità di riconoscere uguaglianza e differenze fra le cose e di raggrupparle in maniera conseguente. Una genuina capacità di classificazione comporta la necessità di capire come il tutto di una cosa possa al tempo stesso essere parte di un'altra. Tutti i livelli articolari nel montaggio motorio non empirico riguardano il superamento di questa difficoltà che, secondo Piaget, il fanciullo è in grado di effettuare verso gli otto anni.

La seriazione è la capacità di sistemare le cose in una serie secondo un ordine stabilito. Questa operazione è fondata sulla comparazione ed è, per i fanciulli, più difficile della classificazione.

Il quarto ed ultimo periodo (undici - quindici anni), detto delle **operazioni formali** è caratterizzato dal definitivo sganciamento del pensiero dalle azioni e dal fatto che il pensiero può rivolgersi non solo alla realtà visibile, ma anche alla realtà possibile.

Lo Strutturalismo Psicomotorio

Lo Strutturalismo PsicoMotorio di Angelo Muzzarelli è una delle scuole italiane di psicomotricità che ha continuato la ricerca sulla linea di Le Boulch e Vayer e si rifà direttamente alla Psicologia Cognitiva di J. Piaget e al pensiero filosofico dello Strutturalismo.

Da questa intuizione originale, anche se non recentissima di Muzzarelli, è scaturito un modo nuovo di intendere l'esercizio correttivo: non più un movimento **puramente imitativo** di un modello esterno al soggetto, ma l'esercizio diventa interiorizzato, analizzato dal soggetto stesso in tutte le componenti estero e propriocettive che possono essere rese coscienti ed eseguito con l'attenzione non al risultato esterno, ma al **processo stesso, interno, del "muoversi"**.

Questo metodo si è evoluto fino a tutti gli anni '80 nel lavoro del Prof. Muzzarelli (morto nel 1990) e del suo gruppo di studio il **GISSAM** (Gruppo Italiano di Studi sullo Strutturalismo Applicato al Movimento) ed è stato divulgato attraverso una rivista, **Il Cinesiologo**. All'indirizzo www.cinesiologi.it è disponibile l'indice completo dei lavori pubblicati su questa rivista dal 1975 al 1990. Chi fosse interessato a qualche articolo, può richiederne una copia al sottoscritto.

Dalla psicomotricità spontanea all'Educazione Psicomotoria.

La psicomotricità non è che l'espressione naturale e spontanea della recettività meccanica e automatica di una serie di stimoli resisi, in seguito, coscienti e organizzati nella misura in cui il rapporto con il mondo esterno li rendevano umanamente e socialmente adeguati. Sono questi i limiti della psicomotricità. Non esiste al mondo essere umano che possa affermare di essere stato cosciente, a sei anni, della propria avvenuta costruzione motoria. Si è reso conto di possederla, se ci è riuscito, solo molto tempo dopo, così all'improvviso e se l'è trovata presente nella sua realtà umana come un dono, frutto di una dialettica oscura, che per certe leggi a lui ignote, ed a sua insaputa, si è resa disponibile ed attuale. L'essere umano è stato ed è il protagonista, a volte perfetto, di questa psicomotricità, non l'autore. Ma c'è da credere che senza una vera e propria educazione psicomotoria, nell'età in cui si può chiedere all'azione correttiva il massimo di efficacia ed in cui si può disporre di poteri di scelta e di decisione superiori, non diventerà mai capace di esserlo (Muzzarelli 1974).

Presa di coscienza del corpo.

Il corpo è inteso nella sua doppia natura di oggetto reale, dotato di proprietà e sottoposto alle leggi fisiche: il **Koerper** della terminologia tedesca; e nella sua esistenza di corpo per me, che può essere osservato solo fenomenologicamente, come appare a sé e agli altri, nella sua singolarità e continuità: il **Leib**.

Esiste una profonda differenza fra presa di coscienza e schema corporeo. L'individuo si presenta infatti in due modi diversi. Come **schema corporeo**: un insieme di ossa, muscoli, articolazioni, nervi, gravità ed inerzia di cui le manifestazioni sono più o meno (quasi sempre "meno") coscienti. Come **presa di coscienza del corpo**: un tutto indivisibile in cui il campo fenomenologico rappresenta l'integrazione della parti del corpo e del modello posturale come manifestazione analitica e globale della coscienza individuale.

La ginnastica correttiva tradizionale manca del dialogo personale fra soggetto ed oggetto, fra l'Io che pensa ed il Corpo che esprime quello che l'Io pensa. La ginnastica correttiva tradizionale non permette al soggetto di trascendere l'immediatezza della situazione ed il dialogo è sempre affidato alle cose, alla configurazione dell'esercizio piuttosto che al controllo mentale, consapevole della struttura e delle funzioni che rendono possibili le azioni.

Il corpo, considerato come strumento, quando è rivolto verso le cose viene in qualche modo dimenticato ed il soggetto si concentra sul risultato (lo scopo dell'esercizio) e non sulle caratteristiche dello strumento (il corpo) che gli ha permesso di raggiungerlo.

La (ri)educazione psicomotoria

Non si parla di **rieducazione**, ma di **educazione psicomotoria** perché non può essere rieducato se non chi sia già stato educato una volta. In questo contesto invece si tratta di soggetti che per la prima volta vengono a contatto con queste realtà e che devono essere aiutati ad affrontarle consapevolmente.

L'educazione psicomotoria usa le tecniche e i metodi dell'Educazione Fisica per il raggiungimento del migliore sviluppo possibile e per il recupero (a volte solo parziale) delle situazioni di disagio dovute a vari problemi di sviluppo.

Rieducazione dell'attività tonica attraverso esercizi di controllo posturale, equilibrio e mimica.

Rieducazione dell'attività relazionale con esercizi di scioltezza, precisione e rapidità.

Rieducazione attraverso il controllo della motricità.

Trialismo

All'inizio, l'esperienza dell'ambiente è stata, per miliardi di anni, solamente biologica gestita unicamente al livello di stimoli e risposte. Molto più recentemente, con la comparsa dei rettili, si è cominciato ad analizzare l'ambiente secondo una scala di piacere e dolore. Erano nate le emozioni, prodotte e gestite dall'archicorteccia del sistema limbico. Appena l'altro ieri, in termini evolutivi, forse solo con la comparsa dell'Uomo (ma probabilmente anche in altre specie) lo sviluppo dei lobi frontali ha permesso lo svilupparsi di una cultura.

Nel corso dell'evoluzione questi tre aspetti **biologico, affettivo e culturale** si sono sovrapposti coordinandosi, integrandosi, ma senza che ciascuno perda le proprie caratteristiche e peculiarità.

La **biologia** è gestita dal Sistema Nervoso Autonomo attraverso impulsi elettrici e una innumerevole varietà di ormoni. Il centro di controllo di questo sistema è l'ipotalamo la cui funzione è essenzialmente il mantenimento dell'omeostasi (vedi anche il capitolo sulla Cinesiologia). Alla base del funzionamento biologico è il cibo. Il sistema biologico produce essenzialmente movimento finalizzato alla ricerca del cibo e di un partner sessuale.

L'**affettività** è una funzione del Sistema Limbico ha la funzione di analizzare l'ambiente sulla scala del piacere, del dolore e di altre grandezze psicologiche e di gestire la complessità delle relazioni in una società molto ampia. Entrano rapporti con gli altri e produce motivazioni per i

comportamenti complessi.

La **razionalità** è l'ultima invenzione in fatto di rapporto col mondo. E' essenziale per la comprensione delle situazioni in cui ci troviamo, soprattutto i rapporti di causa- effetto che legano gli eventi, e per l'elaborazione di strategie di comportamento. Il nutrimento di questa componente della persona è la cultura. La produzione una maggiore consapevolezza di sé e del mondo.

Questi tre aspetti del nostro essere sono **inscindibili** e non nel senso che sono tutti importanti, ma nel senso che niente può essere fatto senza il simultaneo e completo coinvolgimento di tutti e tre. La moderna ricerca neuro- psicologica ha messo in evidenza come il coinvolgimento di questi tre sistemi base del nostro organismo non siano organizzati in maniera gerarchica, dove il più "alto" o moderno controlla e gestisce quelli più "primitivi", ma funzionino in parallelo elaborando **contemporaneamente** le informazioni di propria competenza per produrre un risultato unico, coordinato, in cui non è più possibile evidenziare e districare gli apporti dei diversi sistemi a vari livelli.

L'uomo è considerato come una Struttura cioè un sistema totale di trasformazioni **autoregolatrici**.

Nel concetto di **Sistema** si sottolinea la complessità dei sistemi biologici e la convinzione che il tutto è di più che la mera somma delle singole parti.

Dall'anatomia e dalla fisiologia possiamo trarre un valido esempio.

Letture

Ruggieri: *Mente, corpo, malattia*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1995

La ricerca biologica di questi ultimi secoli, disinteressandosi della complessa problematica psicologica, si è dedicata essenzialmente allo studio di strutture (dall'anatomia macroscopica a quella microscopica) ed allo studio di funzioni. Un dato è certo: l'organismo non è che un insieme di funzioni che si sviluppano sulla base di determinate strutture. Lo sviluppo di tecniche e di nuovi metodi di indagine (pensiamo al Microscopio in tutte le sue forme da quello ottico a quello elettronico, pensiamo ai metodi di indagine biochimici) hanno allargato enormemente il nostro orizzonte di conoscenze ed hanno individuato una molteplicità ed una ricchezza di strutture e funzioni presenti nell'organismo. Ma un dato fondamentale che emerge da questa mole di informazioni, è che esistono, in uno stesso organismo, diversi livelli di organizzazione anatomo-funzionale.

Partiamo dall'unità funzionale più semplice e cioè dalla cellula anche se è chiaro che esistono all'interno della cellula delle sotto- unità funzionali da cui si potrebbe anche iniziare il discorso in modo altrettanto valido. La cellula rappresenta un intero organismo, un insieme completo di strutture e di funzioni. La cellula, provvista di una membrana che la definisce sul piano spaziale, assume dall'ambiente esterno le sostanze nutritive fondamentali per la sua sopravvivenza e la sua crescita, le modifica (metabolizza) eliminandone la parte non utilizzabile. Le cellule sono in grado di rispondere a segnali specifici provenienti dall'ambiente, esse per esempio selezionano già in partenza le sostanze nutritive consentendo l'accesso solo ad alcune. Come è noto esistono organismi che sono composti di una sola cellula ed organismi pluricellulari. In questi ultimi, i singoli "cosmi" cellulari interagiscono tra loro sviluppando nuove funzioni che si formano sulla base dei nuovi rapporti spaziali che si creano tra cellula e cellula (le cellule possono disporsi in stretto contatto fra loro formando delle file oppure possono essere separate le une dalle altre da strutture non cellulari) e così via.

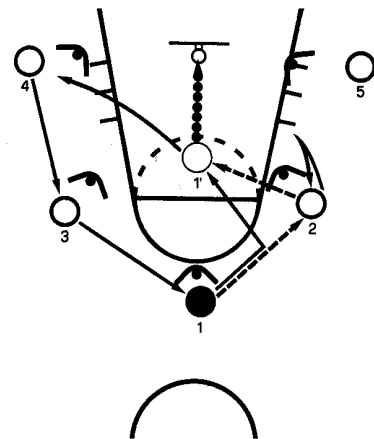
*Importante è capire però che dall'**insieme di più cellule si è formata una nuova struttura**, il tessuto, che ha acquisito una nuova specializzazione funzionale. Esistono nell'organismo diversi tessuti a diversa specializzazione funzionale (epiteliale, osseo, nervoso, connettivale, muscolare, etc.). Tra la cellula isolata e le cellule dei tessuti c'è un salto funzionale, dal momento che la nuova funzione non è presente nella cellula isolata ma nasce dall'integrazione funzionale di più cellule. La funzione di rivestimento tipica del tessuto epiteliale non può essere esercitata da una singola cellula epiteliale. Si è creata una nuova struttura con un nuovo livello organizzativo. A loro volta più tessuti insieme formano l'organo:*

anche qui un **nuovo salto funzionale**, la funzione dell'organo non è implicita nei singoli tessuti che lo compongono. Essa deriva dall'interazione di più tessuti che hanno acquisito una specializzazione funzionale. Lo stomaco per esempio è costituito da tessuti epiteliali, connettivi, muscolari, vascolari, etc. Più organi interagenti tra loro anatomo-funzionalmente creano un **nuovo insieme** che chiamiamo sistema (secondo la terminologia dell'anatomia generale, NdR.). Per esempio, lo stomaco fa parte del sistema digerente. Anche qui, ad un nuovo livello di organizzazione compare una nuova funzione. Il sistema nervoso ha poi nell'organismo il compito di operare la coordinazione e l'integrazione funzionale dell'attività degli altri sistemi. In sintesi possiamo affermare che esistono diversi livelli di integrazione funzionale e comportamentale: cellulare, tissulare, d'organo, sistemico, intersistemico. Dunque l'organismo non è altro che l'**integrazione funzionale di più sistemi** man mano che si sale di livello, le singole unità anatomiche si integrano tra loro e producono una nuova struttura che è alla base della nuova e più complessa funzione.

Ruggieri: *Mente, corpo, malattia*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1995

Il concetto di totalità è diverso da quello di globalità. In quest'ultimo l'osservazione dell'insieme fa perdere di vista la singolarità e l'unicità delle singole parti che lo compongono. Nel concetto di totalità le parti che compongono il sistema mantengono la propria individualità. L'accento è posto sull'interazione fra le parti costituita dai rapporti esistenti fra di esse e le relazioni (rapporti di rapporti) che ogni singola parte del tutto contrae e mantiene con ogni altra componente del sistema e con il tutto stesso.

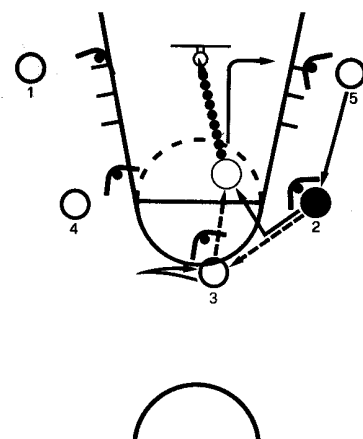
Nello **Strutturalismo applicato al movimento**, l'essere umano è così considerato un Sistema (secondo la terminologia filosofica). Esso è composto da molte parti, i vari segmenti corporei. Ciascuna di esse attraverso l'interazione (rapporti e relazioni) con tutte le altre concorre alla costruzione di una totalità esprimendo funzioni diverse, alcune più semplici, i movimenti, ed altre via via più complesse, come alcuni comportamenti, fino ad arrivare alle funzioni più alte come l'affettività ed il pensiero astratto.



Queste funzioni complesse non possono essere **dedotte** dall'analisi delle singole componenti, ma appartengono all'organismo nel suo insieme, derivano cioè dal salto funzionale realizzato grazie all'interazione fra di esse.

La complessa interazione fra le parti e fra l'organismo e l'ambiente genera delle **trasformazioni** continue che sono **automatiche** e **autoregolatrici**. La regolazione dipende dall'equilibrio interno del sistema (omeostasi). Esiste una certa capacità di compensazione delle perturbazioni provenienti dall'esterno o dall'interno dell'organismo che agisce fino ad un certo punto, oltre il quale il sistema va in crisi.

Un esempio di trasformazioni autoregolatrici è riportato nelle figure. Essa rappresenta la dinamica interna ad una squadra di pallacanestro disposta in attacco. La squadra è un esempio di struttura. I giocatori sono le singole parti e contraggono rapporti e relazioni con tutti gli altri componenti della squadra (e quelli della squadra avversaria).



Le trasformazioni sono i vari spostamenti che ciascun giocatore compie nel campo da gioco. Questi spostamenti **NON SONO** casuali, ma il primo è determinato dallo scopo che la squadra si prefigge (un giocatore taglia l'area per andare a canestro) mentre quelli di tutti gli altri sono determinati dallo spostamento del primo giocatore e vanno nel senso di una autoregolazione finalizzata ad occupare tutto lo spazio intorno al canestro.

La modifica della posizione di un elemento provoca

cambiamenti nella posizione di tutti gli altri e la riorganizzazione della squadra nel suo insieme.

La Tematica dei Contatti

L'originalità del lavoro di Angelo Muzzarelli è nella **Tematica dei contatti**. In questa formula si racchiude:

- La concezione strutturalista del movimento. Applicando il concetto di sistema al corpo in movimento, agli esercizi, vediamo come ogni singolo gesto comporta una partecipazione e causa una riorganizzazione di tutto l'organismo a tutti i livelli: biologico, affettivo, cognitivo.
- Un nuovo modo di intendere l'esercizio: non più eseguito solo come imitazione di un modello esterno al soggetto, ma interiorizzato, scoperto, scomposto e ricostruito in varianti sempre nuove con attenzione non tanto all'effetto esterno, transitivo, ma al processo interno del muoversi stesso.
- L'attività cognitiva del soggetto è focalizzata su uno o più elementi che rappresentano l'obiettivo da raggiungere
- La ricerca di un sempre maggiore equilibrio, ottenuto (costruito) di ripetizione in ripetizione attraverso gli elementi di perturbazione che l'esercizio introduce evolvendo con l'aggiunta di carichi e nuovi elementi, secondo le tappe dello sviluppo ontogenetico.

L'Esercizio Correttivo

Normalmente la proposta degli esercizi si limita all'aspetto formale. Nell'esempio tanto caro al Prof. Muzzarelli, l'istruttore ordina agli allievi di "sollevare le **braccia in fuori**". Questa direttiva descrive unicamente l'**aspetto esteriore** (formale) dell'esercizio e l'esecuzione da parte degli allievi è basata unicamente sull'**aspetto figurativo** di imitazione di un modello che può essere presente (l'istruttore che dimostra l'esercizio) o rappresentato (il riferimento ad un concetto astratto di braccia in fuori memorizzato con l'esperienza passata) tralasciando completamente l'**esperienza soggettiva** del sollevamento delle braccia.

La descrizione dell'esercizio inizia con l'indicazione degli **obiettivi** che si intendono perseguire. Come già detto (vedi Cinesiologia) gli esercizi si scelgono in base all'obiettivo e non alla patologia.

Possono essere indicati diversi obiettivi. L'esercizio deve cercare di **raggiungerli tutti**, anche se non contemporaneamente. Si inizia prestando attenzione all'aspetto più importante o più necessario in relazione alla situazione del soggetto; successivamente si estende l'attenzione anche agli altri.

Nello Strutturalismo PsicoMotorio, l'esercizio correttivo è scomposto nell'analisi anzitutto della **posizione di partenza** e successivamente dell'**esecuzione** (esercizio propriamente detto).

La posizione di partenza è a sua volta scomposta ne:

- **L'aspetto formale:** la descrizione secondo la terminologia della tecnica dell'Educazione Fisica delle posizioni di ogni singolo distretto corporeo e dei rapporti che esso ha con tutti gli altri e con l'ambiente (piani dello spazio, attrezzi, ecc.). In questa dispensa, gli esercizi verranno presentati descrivendo sotto la voce "aspetto formale" sia la posizione di partenza che l'esercizio propriamente detto
- **Aspetto psicomotorio** (il compito motorio della posizione di partenza).
 - o **Esplorazione:** *rappresenta il momento preliminare del processo percettivo, e viene compiuto allo scopo di scoprire, ad esempio, le zone corporee a contatto della superficie di appoggio, il grado dei contatti, i rapporti spaziali fra gli assi e i piani corporei nell'immagine- copia allo specchio ortopedico o il grado di tensione della muscolatura lunga o trasversale del busto, degli arti in relazione*

agli stessi piani ed assi del corpo (Muzzarelli).

- o **Inventario:** *è la raccolta ordinata e completa, settoriale o globale, degli stimoli sensoriali (Muzzarelli). Elenco dei punti che appoggiano; elenco di quelli non a contatto. Gli stimoli sensoriali debbono essere **classificati** (raggruppamento delle sensazioni dello stesso tipo, ad esempio contatti oppure pressioni o, ancora, tensioni muscolari) e **seriati** in senso crescente e decrescente. Ricerca dell'appoggio più grande o del più piccolo.*
- o **Integrazione:** *dall'operazione precedente, in adempimento del compito motorio programmato, l'integrazione rappresenta la possibilità personale di organizzare in un tutto le afferenze ed efferenze volontarie, simmetriche ed asimmetriche (Muzzarelli). Correzione di eventuali errori evidenziati nei momenti precedenti. Riequilibrio delle pressioni sotto i piedi nella stazione eretta; riequilibrio degli appoggi del dorso nel decubito supino; ecc.*

Nella descrizione della posizione di partenza vengono elencate anche le varianti dell'esercizio previste allo scopo di renderlo sempre più complesso e completo.

Anche l'**esercizio propriamente detto** viene scomposto nei due aspetti formale e psicomotorio.

- **Aspetto formale** dell'esercizio propriamente detto: descrive dettagliatamente l'esecuzione dell'esercizio secondo la terminologia classica della Tecnica dell'Educazione Fisica.
- **Aspetto psicomotorio** (o compito motorio dell'esercizio propriamente detto): riguarda gli elementi dell'esercizio che devono essere controllati durante l'esecuzione dello stesso.
 - o **dialogo spaziale:** *per dialogo spaziale si intendono quei rapporti di attitudine e di movimento fra due o più segmenti corporei attuabili dal soggetto stesso in base all'autonomia di informazione di ciascuno di essi e al collegamento che, dal punto di vista funzionale, le informazioni possano contrarre nelle loro interrelazioni. Ovviamente, fra le diverse informazioni che si è in grado di trarre dalla stessa attitudine o dallo stesso movimento è necessario scegliere quell'unica situazione-stimolo che suscita, specificatamente, la risposta desiderata. Il dialogo spaziale è, per definizione, **personale**. Questa connotazione si riferisce esclusivamente al rispetto delle informazioni contenute nello schema del compito motorio e non all'aspetto formale della posizione. A questo punto è evidente che il rapporto di posizione "provvisorio" non esclude minimamente il fatto di tendere, nel più breve tempo possibile, alla perfezione coordinativa, associativa e figurativa insieme della posizione di arrivo programmata (Muzzarelli, 1991).*
 - o **dialogo temporale:** *per dialogo temporale, nel contesto dell'Educazione psicomotoria, intendiamo non tanto l'andamento spontaneo caratteristico di ciascun individuo, o coatto, cioè imposto nell'esercizio, ma la proprietà del soggetto di reagire, specificamente, a certi stimoli (tempo di reazione discriminativa) e di limitare la scelta a una o più alternative, quando in presenza di informazioni diverse debbono corrispondere reazioni differenti (tempo di reazione e di scelta). In definitiva, in questa specifica funzione dell'apprendimento, le informazioni che riguardano, secondo la distinzione di Lange, i tempi di reazione muscolare, in cui il soggetto è impegnato «nell'attuazione» di uno stimolo, e i tempi di reazione sensoriale, in cui il soggetto è impegnato «nell'attesa» di percepire lo stimolo sono contenute non solo nell'organizzazione degli schemi recettivi del compito motorio della Posizione di Partenza, ma anche ed essenzialmente, nell'esecuzione del compito (Esercizio propriamente detto) che, per essere come abbiamo detto, essa stessa fonte di stimolazioni, produce l'effetto di «retroazione reafferente» indispensabile alla modificazione del comportamento. E' chiaro che nella sequenza dell'esercizio correttivo le informazioni dipendono da un gradiente di situazione-*

stimolo che varia in rapporto al dialogo spaziale (Muzzarelli, 1991).

- o **dialogo attitudinale** (senso-percettivo): estero e propriocettivo. Inventario delle distonie e delle sintonie delle varie parti e sui piani anteriore e posteriore del corpo.

Al termine della descrizione dell'esercizio vengono elencate le **varianti**. Queste indicano la progressione dell'esercizio man mano che il soggetto è in grado di realizzarlo correttamente oppure delle strade alternative che vengono percorse secondo le necessità del soggetto. Queste varianti non sono tappe obbligate, ma **alternative di percorso**, da scegliere e proporre in base alle necessità del Soggetto e agli obiettivi prefissati.

Non deve essere richiesta una imitazione solo **figurativa** dell'esercizio, ma questo deve essere **interiorizzato**. Il SOGGETTO deve essere accompagnato a scoprire gli elementi dell'aspetto psicomotorio che nella posizione di partenza e nell'esecuzione degli esercizi che non vanno bene e deve essere aiutato ad applicare delle correzioni utili a perseguire l'obbiettivo che via via ci si pone.

La caratteristica fondamentale di questo metodo è l'attenzione, attraverso l'educazione dello schema corporeo, all'aspetto psicomotorio degli esercizi. Un esempio:

Posizione di partenza:

- **Aspetto formale:** dalla stazione eretta, gambe divaricate alla larghezza delle anche, bacino in retroversione, braccia distese lungo i fianchi, mani che impugnano dei manubri.
- **Aspetto psicomotorio:** Analisi delle pressioni sotto le piante dei piedi, verifica dell'equilibrio dei due appoggi; analisi della pressione sotto ciascun appoggio e verifica del maggior contatto sul bordo esterno della pianta del piede. Controllo della completa estensione delle ginocchia. Controllo dell'allineamento del busto sul piano frontale e della verticalità dell'asse longitudinale. Controllo della orizzontalità delle spalle.

Esercizio propriamente detto:

- **Aspetto formale:** Elevazione delle braccia per fuori fino in alto.
- **Aspetto psicomotorio:** mantenere la retroversione del bacino e l'allineamento del corpo sui piani frontale e sagittale.

Esercizi protetti

Un altro aspetto importante degli esercizi proposti nello S.P.M. è la gestione degli errori. Nell'attività spontanea, potrebbe essere difficile rilevare i piccoli errori, quelli che non causano macroscopici spostamenti rispetto al quadro sensoriale atteso, soprattutto in attività quasi esclusivamente controllate a livello automatico.

Esercizi proposti in situazioni "protette" e soprattutto l'attenzione cosciente agli effetti degli stessi (almeno a quelle componenti che possono essere rese tali) garantiscono **l'evidenziazione anche dei piccoli errori** e, se non immediatamente un'esecuzione corretta degli esercizi, sicuramente un graduale e progressivo affinamento degli schemi motori.



Non siamo noi cinesiologi a correggere gli errori, anche, ma è importante che siano i soggetti stessi a **rendersi conto** dell'errore e ad adottare le strategie necessarie a correggerlo.

Per questo motivo l'attività spontanea (SPORT in generale e NUOTO in particolare) non può porsi l'obiettivo di riequilibrare il sistema posturale e quindi di correggere dei paramorfismi, anzi tende a consolidare gli schemi motori alterati, ad aumentare le asimmetrie e, in ultima analisi a peggiorarli. Va detto che la sedentarietà produce effetti ben peggiori e quindi non è da preferire, ma sicuramente si deve evitare l'attività agonistica e soprattutto riporre speranze in attività che non possono soddisfarle.

Nelle prime esecuzioni degli esercizi, durante le operazioni di **esplorazione** e di **inventario**, si evidenziano le eventuali distonie, asimmetrie ecc. In base agli obiettivi prefissati, occorre selezionare uno o più elementi dell'**aspetto psicomotorio**. Il SOGGETTO controlla attivamente quell'elemento cercando di **mantenerlo** in posizione corretta e di non modificarlo durante l'esercizio.

E' l'**invariante correttiva**.

Nelle successive ripetizioni, allo scopo di mantenere l'invariante correttiva, saranno necessarie delle correzioni degli eventuali errori evidenziati dalla situazione particolare in cui l'esercizio viene realizzato.

Queste correzioni saranno ovviamente **retroattive** (realizzate cioè dopo che ci si sia accorti dell'errore), ma, col tempo, dovranno essere chieste delle correzioni **proattive**, cioè realizzate prima dell'errore in modo da annullarne l'effetto ed eseguire l'esercizio in maniera corretta, mantenendo l'invariante.

L'invariante correttiva può essere scelta fra qualsiasi classe di dati: meccanici, posturali, sensitivi, visivi, ecc. e rappresenta la **risposta** all'obiettivo che l'esercizio si pone.

Un esempio: **Controllo posturale della retroversione del bacino**.

Questo è uno degli esercizi proposti fin dall'inizio del trattamento. E' molto semplice, ma allo stesso tempo abbastanza complesso da permettere ai ragazzi di iniziare a rendersi conto del proprio corpo e delle trasformazioni provocate dai singoli movimenti.



Obiettivi

- Educazione dello schema corporeo
- Ginnastica posturale (sul piano frontale)
- Modellamento

Aspetto formale

- Dal decubito supino con gambe flesse e mani lungo il corpo.
- Eseguire una retroversione del bacino (1)
- Eseguire una retropulsione del capo (2)
- Abbassare e ruotare esternamente le spalle (3)

Aspetto psicomotorio della posizione di partenza

- Controllare l'allineamento dell'asse longitudinale del corpo
- Controllare l'equilibrio dei contatti del bacino, della zona lombare, del dorso e delle spalle
- Controllare l'allineamento trasversale delle spalle
- Controllare la presenza di una leggera lordosi e del contatto del tratto dorsale (assetto sagittale corretto)

Aspetto psicomotorio dell'esercizio propriamente detto

- Invariante correttiva: mantenere gli allineamenti e la simmetria degli appoggi delle coppie di contatti.
- Dialogo spaziale: secondo le necessità di recupero e mantenimento dell'equilibrio dei

contatti i movimenti possono essere più o meno ampi.

- Dialogo temporale: personale.
- Dialogo attitudinale: durante ciascun movimento controllare l'effetto dello stesso negli altri distretti, all'inizio solo come presa di coscienza di ciò che accade, poi cercando di mantenerne la posizione nel modo concordato all'inizio dell'esercizio.

Nelle successive ripetizioni dell'esercizio vengono aggiunti elementi che possono perturbare il precario equilibrio raggiunto in modo da rendere sempre più difficile il mantenimento dell'invariante correttiva.

L'Equilibratura maggiorante

E' la ricerca di un sempre maggior controllo ed un miglior equilibrio.

Coppie e terne: le aggiunte e le combinazioni dei vari elementi avvengono secondo l'ottica strutturalista: rapporti e relazioni. Varie combinazioni ricavate dalla logica matematica fra ciascun elemento e tutti gli altri rendono l'esercizio sempre più intenso e difficile. Essendo le combinazioni possibili innumerevoli, si selezionano quelle ritenute più utili.

Un secondo elemento che permette di rendere più difficile (e più interiorizzato) l'esercizio è l'eliminazione progressiva degli stimoli esterocezionali (primo fra tutti il canale visivo) per arrivare all'utilizzo dei soli segnali propriocettivi.

Gli esercizi vengono eseguiti in diverse stazioni. All'inizio il decubito supino permette di isolare gli elementi da controllare e di aumentare i segnali esterocezionali. Successivamente le posizioni di partenza vengono cambiate secondo l'evoluzione ontogenetica e la catena di raddrizzamento. Si passerà alla posizione seduta, quadrupedica, in ginocchio ed infine in piedi (vedi anche la lezione sull'Educazione Posturale).

No body said it would be easy

Lo Strutturalismo PsicoMotorio propone un modo di eseguire degli esercizi che può essere applicato in svariati campi e per una molteplicità di obiettivi. **Non è legato ad un contesto particolare**, men che meno ad una particolare patologia.

La presa di coscienza del proprio corpo e l'attenzione non tanto all'effetto esterno degli esercizi, quanto al processo intimo che il movimento rende possibile, permette di migliorare l'apprendimento motorio nelle più varie occasioni e in diversi contesti.

Capita, a volte, che parlando di questo modo di intendere il movimento, gli interlocutori si scoraggino e pensino di non poter intraprendere un'attività così complessa e difficile. E' vero, non è facile, ma non è detto che debba esserlo.

Souchard nelle sue lezioni semplifica questa materia ad un punto tale che i fisioterapisti che l'ascoltano si sentono subito in grado di affrontare i trattamenti. Non credo che sia sbagliato agire in questo modo: serve per incominciare. Poi, con l'esperienza, qualsiasi persona intelligente si rende conto che le cose sono un tantino più complicate di quanto sembrasse all'inizio.

Credo però che cercare fin dall'inizio di spiegare la complessità del compito che ci aspetta sia un approccio più corretto, anche se a volte può risultare un po' frustrante. Non è colpa nostra se il movimento umano è una produzione complessa da capire e ancora più difficile da modificare, soprattutto in alcune componenti (attività posturale) di cui abbiamo una consapevolezza imperfetta e uno scarso controllo volontario.



Nessun trattamento va bene per tutti ed in tutti i casi.

Non è possibile utilizzare questo metodo con i bambini sotto gli 11 - 12 anni in quanto occorre una grande capacità di introspezione e di autocontrollo. Sotto a questa età non si può controllare più di un elemento alla volta; ad esempio se si chiede ad un fanciullo di 6 anni di scivolare su una panca mantenendo le spalle appoggiate al piano e contemporaneamente la retroversione del bacino, dopo poco tempo dimenticherà l'uno o l'altro di questi due elementi sollevando le spalle oppure perdendo il contatto lombare.



Gli esercizi sono difficili, e non si possono definire divertenti. La maggior parte dei ragazzi però li trova interessanti. Non possono essere messi sullo stesso piano di una partita fra amici; forse sono più simili ad un'ora di scuola, ma il lavoro sullo schema corporeo ed il controllo del proprio corpo in movimento sono sicuramente nuovi e gratificanti.

BIBLIOGRAFIA

Antiseri, Reale: *Il pensiero occidentale dalle origini ad oggi*. La Scuola, Brescia 1983

Muzzarelli: *La ginnastica correttiva*. Stibu Urbania 1991

Piaget: *Psicologia e sviluppo mentale del bambino*. Einaudi 1970

Rocchetti: *Corpo, Movimento, Sport: l'Educazione Motoria nella scuola Primaria e dell'Infanzia*. Dispensa 2009

Ruggieri: *Mente, corpo, malattia*. Il Pensiero Scientifico Editore, Roma 1995

Zannier, Pivetta, Muzzarelli, Culot: *L'Educazione Psicomotoria nella Ginnastica Correttiva*. Idelson, Napoli 1974