



Roberto Carlo Russo

Motricità

**Un nuovo approccio
per la valutazione motoria**

cea

casa editrice ambrosiana

Roberto Carlo Russo

Motricità

**Un nuovo approccio
per la valutazione motoria**

cea

casa editrice ambrosiana

Materiale online

Questo volume è arricchito dalla presenza di materiale online, disponibile al sito

<http://online.universita.zanichelli.it/russo-motricita>

cui potrai accedere seguendo le indicazioni presenti nella prima pagina del libro.

All'interno del sito troverai i seguenti filmati, correlati al contenuto del capitolo 4:

1. Evoluzione della prensione
2. Evoluzione della deambulazione
3. Evoluzione del lancio della palla
4. Evoluzione del calcio della palla
5. Disturbi dell'atto motorio
6. Disturbi del lancio della palla
7. Disturbi dell'afferramento della palla
8. Disturbi del calcio della palla
9. Prova indice naso
10. Disturbi dell'equilibrio
11. Disturbi discinetici
12. Debilità motoria
13. Insufficiente inibizione motoria

Per accedere ai filmati puoi inquadrare con il tuo dispositivo il seguente codice QR:



Indice generale

Introduzione	XI
CAPITOLO 1	
Fattori interagenti nel percorso evolutivo	1
1.1 Sistemi sensoriali	2
1.1.1 Trasmissione dei segnali somatici	3
1.1.2 Processamento delle informazioni cutanee, muscolari e articolari	5
1.1.3 Processamento delle informazioni visive	5
1.1.4 Processamento delle informazioni acustiche	12
1.1.5 Processamento delle informazioni vestibolari	12
1.2 Sistemi motori	13
1.2.1 Sistemi motori per il comando esecutivo	13
1.2.2 Nuclei della base	16
1.2.3 Cervelletto	20
1.2.4 Talamo	24
1.2.5 Sistema limbico e ipotalamo	26
1.2.6 Ippocampo	28
1.2.7 Processi attentivi	29
CAPITOLO 2	
Movimento, emotività e relazione	31
2.1 Approccio storico al movimento	31
2.2 Le dinamiche emozionali	34

CAPITOLO 3

Dai movimenti fetali ai riflessi arcaici e posturali	41
3.1 Gravidanza	41
3.2 Movimenti fetali	44
3.3 Riflessi arcaici	46
3.3.1 Riflesso di Moro	49
3.3.2 Riflesso tonico asimmetrico del collo (riflesso di Magnus e De Kleijn)	51
3.3.3 Riflesso palmo-mentoniero (riflesso di Babkin)	54
3.3.4 Riflesso di prensione della mano (<i>grasping reflex</i>)	54
3.3.5 Riflessi interessanti la zona periorale, le labbra e la lingua	56
3.3.6 Riflesso di incurvamento del tronco (riflesso di Galant)	57
3.3.7 Riflesso di Juanico e Perez	57
3.3.8 Riflesso di raddrizzamento del capo	58
3.3.9 Riflesso di raddrizzamento degli arti inferiori (reazione statica di André-Thomas)	59
3.3.10 Riflesso di raddrizzamento globale	60
3.3.11 Riflesso di raddrizzamento del tronco (riflesso di raddrizzamento di André-Thomas)	60
3.3.12 Riflesso di triplice flessione degli arti inferiori	61
3.3.13 Riflesso d'appoggio (<i>placing reflex</i>)	61
3.3.14 Riflesso della marcia automatica	62
3.3.15 Riflesso d'estensione crociata	64
3.3.16 Riflesso di prensione plantare	66
3.4 Adattamenti posturali dinamici nel primo anno	67
3.4.1 Manovra di trazione	67
3.4.2 Prova di Landau	69
3.4.3 Prova di Peiper	70
3.4.4 Prova di Collis orizzontale	71
3.4.5 Reazione di paracaduta laterale	71
3.4.6 Reazione di paracaduta anteriore	72
3.4.7 Reazione di paracaduta posteriore	72

CAPITOLO 4

Evoluzione della motricità	75
4.1 Pensiero di alcuni Autori	75
4.2 Evoluzione dei processi attentivi	80
4.3 Primi apprendimenti d'adattamento spaziale	84

4.4	Organizzazione della conoscenza della propria corporeità	86
4.5	Competenze motorie biologiche di base dell'essere umano	90
4.6	Attività motoria volontaria	98
4.6.1	Coordinamento	101
4.6.2	Inibizione alla diffusione	103
4.6.3	Integrazione somatica	106
4.7	Attività prassica	108
4.8	Processo di lateralizzazione	116

CAPITOLO 5

Valutazione delle competenze motorie	125	
5.1	Introduzione alla valutazione	126
5.2	Osservazione psicomotoria	127
5.2.1	Presentazione dell'operatore e dell'ambiente	128
5.3	Valutazione delle competenze motorie di base	132
5.3.1	Controllo dell'asse corporeo	132
5.3.2	Verifica dei passaggi posturali	133
5.3.3	Spostamento nello spazio	134
5.4	Disturbi dell'atto motorio	134
5.4.1	Schemi infantili	137
5.4.2	Disturbo paratonico	138
5.4.3	Deficit inibitorio	139
5.4.4	Deficit dell'integrazione somatica	141
5.4.5	Deficit di adattamento antigravitario	142
5.4.6	Deficit delle stabilizzazioni	143
5.4.7	Deficit della metria	144
5.4.8	Deficit dell'economia	145
5.4.9	Impaccio motorio	146
5.5	Valutazione della conoscenza corporea	147
5.5.1	Test Schema Corporeo	148
5.5.2	Test Uso Selettivo Dita	150
5.5.3	Test Gestì Mani	152
5.6	Test per l'Equilibrio	153
5.7	Valutazione del processo inibitorio	156
5.7.1	Test delle Marionette	156
5.8	Valutazione della prova indice-naso	158
5.8.1	Test Indice-Naso	158

5.9	Valutazione delle prassie tridimensionali	160
5.9.1	Test dei Cubi	160
5.9.2	Test del Camioncino	162
5.10	Valutazione delle prassie stereognosiche	165
5.10.1	Test per le Prassie Stereognosiche	166
5.11	Valutazione delle prassie grafiche	167
5.11.1	Test per le Prassie Grafiche MC1	169
5.11.2	Test per le Prassie Grafiche MC2	170
5.11.3	Test per le Prassie Grafiche MC3	171
5.12	Valutazione del processo di lateralizzazione	173
5.12.1	Esame del tono di base	180
5.12.2	Coordinamento motorio	181
5.12.3	Organizzazione gestuale	181
5.12.4	Motricità d'uso strumentale	182
5.12.5	Distribuzione delle sincinesie	183
5.13	Evoluzione di alcune specifiche attività motorie	184
5.13.1	Lancio della palla con una mano	184
5.13.2	Afferramento di una palla con due mani	186
5.13.3	Lancio della palla con due mani	187
5.13.4	Calcio della palla	188
5.13.5	Salto	189
5.13.6	Corsa	190

CAPITOLO 6

	Valutazione della grafia	191
6.1	Disegno	192
6.1.1	Valutazione delle impostazioni del disegno	195
6.2	Scrittura	198
6.2.1	Necessità educative per la migliore realizzazione della grafia	199
6.3	Ricerca sulla lateralizzazione	203
6.3.1	Riflessioni conclusive sulla ricerca	213
	Riflessioni conclusive	217
	Glossario	223
	Bibliografia	229
	Indice analitico	243



Introduzione

Il movimento umano è stato considerato uno strumento fondamentale, frutto dell'essenza stessa della condizione vitale ed è stato studiato dall'etologia, dall'embriologia, dalla genetica, dalla biochimica, dalla neurobiologia, dalla neurofisiologia, dalla neuropsicologia, dalla psicologia, dalla clinica, dalla riabilitazione. La ricerca, nei suoi diversi ambiti, si è maggiormente impegnata verso lo studio del pensiero, del linguaggio codificato, della simbolizzazione, dell'immaginario e ha affrontato il movimento solo nei suoi aspetti essenziali ma non nelle sue variabili. Solo nel XX secolo lo studio si allarga alla diversità d'uso del movimento, ai suoi significati e alla sua importanza nei processi cognitivi e nella relazione. Nasce l'affronto del problema della conoscenza in termini di globalità: non è più accettabile considerare separato nell'individuo il motorio dall'affettivo, il cognitivo dal relazionale, dal sociale e dall'emozionale.

L'individuo è una unità espressiva anche nelle sue diverse modalità d'essere. Lo studio del movimento presenta ancora molte incognite e forse ancora troppa superficialità di credenze e di conoscenze.

Nella mia esperienza ho avuto l'opportunità di constatare che l'approccio clinico prevalente è indirizzato verso le attività cerebrali superiori e quelle emozionali (il verbale, la conoscenza, la fantasia, la creatività, la produzione fantastica, il vissuto), con scarso approfondimento nella conoscenza dello strumento principe dell'individuo umano che è il movimento, tramite il quale si costruiscono le conoscenze, i vissuti e la personalità dell'individuo.

L'organizzazione del movimento, le sue modifiche maturative, le sue capacità di apprendimento e di integrazione di nuovi schemi, le sue capacità espressive, sono frutto di complessi e articolati processi neurofisiologici sensomotori ed emozionali.

Questo libro vuole affrontare le diversità organizzative ed espressive del movimento, le sue difficoltà motorie meno conosciute, spesso non chiaramente definite o di cui si conosce poco il complesso articolarsi delle diverse funzioni correlate che svolgono un ruolo importante nel comportamento, nella relazione e nel vissuto, tali da influire sulla progressione evolutiva.

Da questo trattato vengono escluse le patologie motorie più gravi, come i deficit su base genetica, le paresi e le paralisi cerebrali, mentre vengono affrontate le variabili dell'organizzazione motoria rispetto a una media dei casi, dati che possono più facilmente essere evidenziati durante un'attività libera motoria in grandi spazi e a tavolino con indagini specifiche.

Si tratta di evidenziare quelle atipie del comportamento non inquadrabili in una ben definita patologia, ma che possono avere effetti a distanza sia nelle competenze che nella relazione. Tra questi effetti a distanza possono essere menzionati anche i DSA (Disturbi Specifici dell'Apprendimento), che quasi sempre hanno una genesi le cui radici affondano nei primi tre-quattro anni di vita.

Queste variabili dell'organizzazione neurofunzionale del movimento possono essere innate per modeste disfunzioni (carenze di sviluppo delle strutture di alcune organizzazioni neurologiche) o acquisite per fattori ambientali (iperprotezionismo, atteggiamenti svalutativi, carenza di stimoli, scarsa partecipazione ad attività con coetanei, frequenti ricoveri ospedalieri).

Tra queste disfunzioni possono essere citati: ritardi del processo di lateralizzazione, disturbi del processo di lateralizzazione per cambio d'indirizzo genetico, disturbi attentivi, uso dei due emisfari con la mano corrispondente (carente unificazione in uno spazio globale), prevalenza di un emisfario d'attenzione e di azione rispetto al controlaterale, modeste carenze d'uso selettivo delle dita o ritardi di maturazione, posture anomale sia segmentarie che globali (per esempio per la scrittura), carente analisi dei particolari o analisi selettiva dominante rispetto alla globale, *neglects* specifici ma non tali da identificare una sindrome specifica, di-

sfunzioni motorie da carente processo inibitorio, alterati sinergismi d'utilità, carenti processi d'integrazione somatica all'azione principale, carente valutazione spaziale per l'organizzazione motoria, alterazione del ritmo, carenza di scelta adattativa degli schemi motori sia per il tipo che per l'intensità applicativa, modesti deficit dell'equilibrio.

Il comportamento sostenuto da tali disfunzioni è poco conosciuto e quasi mai indagato in quanto alcuni effetti si notano nelle attività libere di gioco del bambino in spazi aperti, specie in rapporto con i compagni. La neuropsicologia si è impegnata molto in alcuni settori sopra citati, ma in seguito scarsamente insegnati, non indagati e non diagnosticati.

Possiamo domandarci cosa si modifica nelle potenzialità di sviluppo in un bambino che inizia la deambulazione a 7 mesi (unico caso venuto alla mia osservazione su 1050) rispetto a quelli che camminano a 16-18 mesi, o che attua il passaggio della deambulazione da primo a secondo schema dopo 4 mesi rispetto a quelli che lo raggiungono dopo 8-9 mesi, o che acquisisce la lateralizzazione somatica a 16-18 mesi rispetto a quelli che la acquisiscono a 36-48 mesi, o che raggiunge l'uso combinato delle mani a 11 mesi rispetto a quelli che lo raggiungono a 20-24 mesi? Quali sono le differenze di competenze e di potenzialità conoscitive e d'azione in questi casi? Come si modificano le capacità inibitorie, essenziali per procedere verso nuove abilità?

La possibilità di evidenziare tali disturbi è di grande interesse per i medici, per gli psicologi e in particolare per i neuropsicomotricisti dell'età evolutiva e per gli psicomotricisti che con il loro intervento dell'agito a mediazione corporea possono apportare notevoli vantaggi evolutivi. Importante sarà anche la possibilità di aiuto allo stimolo evolutivo da parte di genitori, educatori e insegnanti. Risulta essenziale partire dalla norma delle diverse competenze per poi affrontare le relative variabili che possano rappresentare difficoltà di realizzazione e di gestione del comportamento.

Se la motricità è il primo strumento di conoscenza e di movimento, da queste prime acquisizioni si passa alle variabili, alla scelta di nuovi schemi, ai processi inibitori, alla diffusione sincinetica, all'integrazione somatica, alla possibilità combinatoria complessa degli schemi già appresi, alle attività prassiche, e se tutto questo è fonte di evoluzione per l'*Homo sapiens*, risulta indispensabile la conoscenza e la valutazione approfondita del movimento da parte di tutte le figure professionali coinvolte nel processo evolutivo.

Oltre alla nuova impostazione per la valutazione delle competenze motorie, tre temi trattati nel libro rivestono particolare rilevanza: l'attività prassica, il processo di lateralizzazione e la grafia; da questi dipenderà il buon esito evolutivo.

Attività Prassica (*alcuni stralci del capitolo*)

L'organizzazione neurofisiologica per l'attività prassica richiede: **intenzione** da parte delle aree prefrontali che svolgeranno anche una continua supervisione dei piani esecutivi e del risultato; **programmazione** tramite la scelta e combinazione sequenziale degli schemi motori (area premotoria, motoria supplementare e motoria) con la **collaborazione dei nuclei della base**; integrazione dei programmi con le **competenze cerebellari**; **analisi delle informazioni** visive integrate con i dati della sensibilità generale (aree 5 e 7 che invieranno alle aree premotorie, motoria supplementare e prefrontali, le condizioni posturali in atto e le condizioni esterne); **comando esecutivo** realizzato dalle aree premotorie e motorie, secondo competenza; opportuni **adattamenti posturocinetici** tramite il sistema nucleo rosso-cervelletto e cervelletto-tronco dell'encefalo. La collaborazione armonica di tutti i processi elencati realizza attività prassica che per essere tale deve essere rapida, precisa, economica e specificamente adattata alla situazione sulla base dei dati visivi, posturali e propriocinetici.

.....

Il bambino nel suo percorso evolutivo realizza un susseguirsi di nuove ricerche, di imitazioni, di prove ed errori, di correzioni e modifiche delle attività, con un diverso impegno e motivazione in rapporto agli interessi e alle possibilità di realizzazione. La maggiore attività in una data attività favorisce la realizzazione di schemi più adeguati, più complessi, più variabili e soprattutto con risultati previsti sulla base dell'analisi dei dati percettivi: in tal modo realizza le premesse per l'attività prassica.

Le attività volontarie dei bambini sono varie sia per il tipo che per il numero di ripetizioni, non solo in rapporto agli interessi dei bambini, ma anche in rapporto all'ambiente che può essere stimolante, limitante o con indirizzi specifici. Pensate alle scuole di danza, di artistica, di calcio, di uso di strumenti musicali, quanti esercizi possono richiedere e in seguito facilitare l'instaurarsi di attività prassica. Anche in queste attività possono essere riconosciuti bambini molto abili e altri meno, pur considerandoli adeguati in senso prassico.

Diversa è anche la complessità degli schemi appresi e richiesti per realizzare con modalità prassica una attività motoria. Nell'evoluzione il bambino deve seguire un percorso neurofisiologico per apprendere nuove competenze: scelta dello schema, coordinamento (organizzazione spazio-temporale e assemblaggio degli schemi semplici già appresi e resi abitudinari), inibizione alla diffusione dello stimolo, integrazione somatica (se necessaria), regolazione della forza applicata, gradazione dei processi di accelerazione e decelerazione. Appreso questo nuovo schema, subentrerà la capacità di variazione dello schema per la forza applicata e per la realizzazione lenta o veloce. Solo successivamente potrà mettere in atto una modifica di tutti i fattori sopra esposti per realizzare la prassia. Risulta pertanto logico che le competenze prassiche possono essere semplici o più complesse in rapporto all'età, all'individuo, all'ambiente, al tipo di attività e alle esperienze già effettuate.

Se si tiene in considerazione quanto sopra riportato, sarà indispensabile prima di applicare le prove sulle prassie, conoscere le reali competenze biologiche, il tipo di attività fatte o in uso e il condizionamento ambientale. Il confronto tra queste realtà e il risultato delle prove prassiche, ci informerà sulle attuali competenze e su quelle realizzabili dopo una sufficiente attività esperienziale.

Le prassie richiedono: integrità delle strutture senso motorie, competenza dello schema corporeo, adeguata percezione e analisi visiva, propriocettività integra, lateralizzazione progredita, differenziazione destra-sinistra (in considerazione del proprio asse e non culturale), **adeguato controllo antigravitario e ritmico.**

Processo di Lateralizzazione

Alla nascita è presente una lateralità assiale che indirizzerà successivamente il processo di lateralizzazione distale (Bergès, Harrison e Stambak, 1965). Il bambino si trova in una situazione di simmetria morfologica e funzionale, inizia a cogliere gli stimoli esterni ed interni centrati sulla linea mediana: le informazioni del tubo oro-gastro-enterico provengono da parti localizzate nelle regioni mediane corporee; l'aggancio con l'ambiente viene determinato dal segnale visivo del viso materno posto su un piano frontale simmetrico e speculare rispetto al proprio; anche la risposta al sorriso si presenta con la stessa modalità e non avviene se il viso è posto di profilo (Spitz, 1958). Il punto di riferimento è il proprio asse corporeo e su questo viene orientato tutto lo spazio.


Nel primo anno di vita il bambino non evidenzia una elettività nell'uso di un emisoma rispetto al controlaterale; i primi movimenti intenzionali degli arti superiori sono simmetrici e, anche quando un atto viene realizzato con una sola mano, può essere indifferentemente usata la destra o la sinistra con eguale abilità nell'emispazio omologo.

Uso più coordinato e calibrato di una mano rispetto alla controlaterale, inizia a presentarsi nel corso del secondo anno di vita e la specializzazione funzionale di un emisoma rispetto al controlaterale procederà negli anni successivi (lateralità acquisita).

Tra il quarto ed il settimo mese il bambino usa la mano di un lato per intervenire nell'emispazio prossimale dello stesso lato. Solo verso l'ottavo mese supererà con una mano la linea mediana ed interverrà nello spazio controlaterale. Qualche mese prima l'oggetto veniva passato da una mano all'altra, ma le due mani lavoravano nei due spazi omologhi, come se la mediana rappresentasse una linea di confine. Nonostante questa nuova possibilità d'intervento controlaterale, il campo elettivo d'azione permane quello omolaterale. Anche il lancio degli oggetti conserva questa caratteristica e, nel primo anno non viene effettuato il lancio incrociato da un lato al controlaterale. Verso il 12°-14° mese si può iniziare ad osservare un abbozzo di preferenza d'uso di una mano rispetto alla controlaterale in attività particolarmente complesse e soprattutto nuove.


Il periodo più fecondo in cui si pongono basi stabili di dominanza laterale è quello fra il 18° e 24° mese, periodo in cui vengono usati, con sempre maggior frequenza, strumenti atti a realizzare un risultato. È l'uso del cucchiaio per nutrirsi e nel terzo anno quello dello strumento grafico, che imprimono una netta spinta evolutiva in senso lateralizzante. In una recente ricerca su 862 casi) l'inizio della scelta avviene nella norma entro il 24 mese (233 casi con lateralità acquisita entro i 24 mesi su un campione di 602, in cui si è potuto accertare l'inizio della lateralizzazione, R.C. Russo, dati non ancora pubblicati). Nel campione di 602 casi sono stati riconosciuti 261 casi con problemi di ritardo dell'acquisizione tra il 3° e 8° anno, così suddivisi: 169 ritardi destri o sinistri e 69 con lateralità innata sinistra, condizionata a destra.

In considerazione dell'importanza della lateralizzazione differenziata dei due emisferi cerebrali e lateralizzazione somatica, si ritiene importante lo studio dei tempi di acquisizione della lateralizzazione, l'evoluzione tra l'innato-acquisito e un approfondimento degli effetti negativi specie sulla conoscenza corporea e relativa correlazione spazio-temporale. Problemi di lateralizzazione facilitano e a volte determinano difficoltà di apprendimenti che si riscontrano nelle età successive.



Questo libro affronta in modo innovativo le diverse caratteristiche organizzative ed espressive del movimento e le sue difficoltà motorie meno conosciute, ma che svolgono un ruolo importante nel comportamento, nella relazione, nel vissuto e tali da influire sulla progressione evolutiva. Queste atipie, particolarmente evidenziabili nella libera attività motoria, non sono inquadrabili in una patologia ben definita, tuttavia possono avere effetti a distanza, tra cui i DSA.

Il libro guida al riconoscimento di queste variabili tramite modalità valutative e specifici test, permettendo in tal modo di affrontare fin dalle fasi precoci le carenze funzionali di base che avranno conseguenze sulle competenze mentali più evolute. Una serie di filmati incentrata sulla corretta somministrazione e valutazione dei test arricchisce la proposta (online.universita.zanichelli.it/russo-motricita).



Roberto Carlo Russo, pediatra e neuropsichiatra infantile, già docente presso l'Università di Pavia, ha una lunghissima esperienza nell'insegnamento e nella ricerca scientifica. È stato responsabile dei Servizi Territoriali di Neuropsichiatria infantile di Milano. Attualmente continua la sua attività clinica di neuropsichiatra infantile; è direttore del Corso Triennale di Psicomotricità presso il CSPPNI, Centro Studi di Psicomotricità Psicologia e Neuropsichiatria Infantile a Milano.

RUSSO*MOTRICITA' (CEA)
ISBN 978-88-08-32026-1



9 788808 320261
1 2 3 4 5 6 7 8 9 (64S)

Al pubblico € 26,00 •••

In caso di variazione Iva o cambiamento prezzo consultare il sito o il catalogo dell'editore

www.zanichelli.it