LO SVILUPPO MOTORIO

LE TEORIE DELLO SVILUPPO MOTORIO

Approccio olistico allo studio dello sviluppo umano durante l'intero ciclo di vita.

Importante considerare l'insieme dei cambiamenti nei comportamenti motori e nei sottostanti processi, che si realizzano *dalla vita intrauterina alla senescenza*.

Mutua relazione tra sviluppo motorio e componenti specifiche dello **sviluppo cognitivo** (Alesi *et al.,* 2016; Davis *et al.,* 2011; Diamond e Lee, 2012).

Approccio **multidisciplinare**: sinergia tra psicologia e neuroscienze (Rosenbaum, 2005), scienze dell'educazione e scienze sociali (Haywood e Getchell, 2014).

LEGAME TRA SVILUPPO MOTORIO E PROCESSI COGNITIVI DI BASE

Studio dello sviluppo motorio: «una cascata» di processi generali di sviluppo.

Il movimento è **causa** ed **effetto** di cambiamenti cognitivi, percettivi e sociali.

Ha il vantaggio metodologico di essere oggetto di studio direttamente osservabile e misurabile.

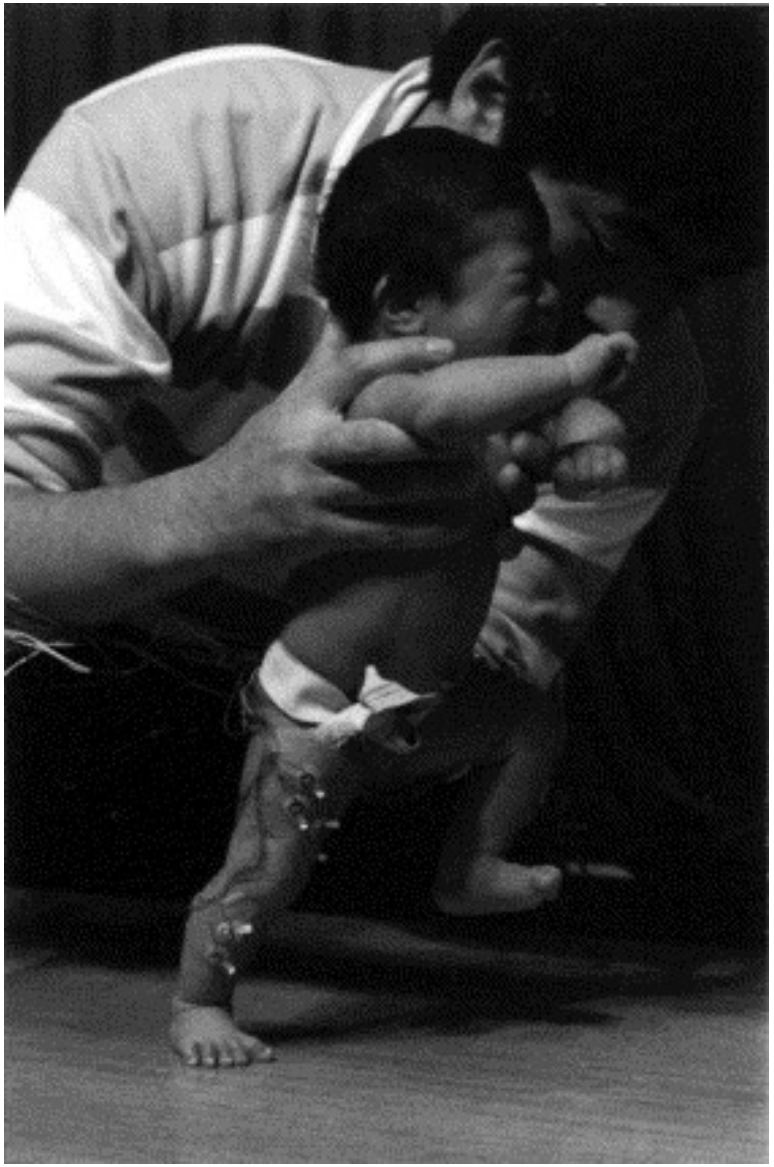
3 macro-approcci teorici:

1) **MATURATIVO**
2) **COGNITIVO**
3) **ECOLOGICO**

Età metaforiche dello studio dello sviluppo motorio (Thelen, 2000):

1. *Età dell'oro* → periodo fecondo e ricco di studi
2. *Età dormiente* → riduzione d'interesse da parte degli psicologi dello sviluppo
3. *Età della rinascita* → rinnovato interesse

S
T
E
P
P
I
N
G



Adolph (1997; 2008): la relazione tra movimento e stimolazione sociale si caratterizza in senso <u>bidirezionale</u> nella misura in cui da una parte l'informazione sociale stimola il movimento, ma dall'altra il comportamento motorio messo in atto dal bambino stesso elicita comportamenti sociali da parte degli altri.

Quarta età metaforica: realizzazione di un *approccio multidisciplinare*

Influenza delle capacità motorie sullo sviluppo delle funzioni esecutive: benefici dello svolgimento regolare di attività motorie o sportive sulle prestazioni in compiti di memoria di lavoro, controllo inibitorio, pianificazione, *shifting* dell'attenzione ecc.

Le attività motorie:

- favoriscono l'aumento del volume e della velocità del flusso sanguigno cerebrale con relativa ossigenazione delle aree cerebrali prefrontali;
- aumentano il rilascio di norepinefrina e noradrenalina, neurotrasmettitori cerebrali, che agiscono a livello della corteccia prefrontale e sono rilevanti per le funzioni esecutive.

Componente fisiologica

Componente psicologica

- azione positiva sulla dimensione emotivo-motivazionale;
- opportunità di confrontarsi con i coetanei;
- percezione della propria competenza fisica/corporea (costruzione del valore di sé, autostima, autoefficacia);
- scambi sociali e cooperazione (sport di squadra).

LE COMPONENTI DEL MOVIMENTO

- ***Schemi motori***: caratterizzati da dinamicità, si sviluppano nelle dimensioni dello spazio (lunghezza, larghezza e altezza) e nella dimensione del tempo. Es. camminare, correre, strisciare, rotolare, dondolare, saltare, arrampicarsi, lanciare, afferrare.

- ***Schemi posturali:*** statici o dinamici, si sviluppano nelle dimensioni dello spazio (lunghezza, larghezza e altezza). Es. flettere, circondurre, estendere, spingere, piegare, slanciare, inclinare, ruotare.

- ***Capacità motorie:*** caratteristiche motorie, fisiche o sportive che consentono all'individuo l'apprendimento e l'esecuzione delle azioni motorie. Es. senso-percettive, condizionali, coordinative, di mobilità articolare.

I movimenti prima della nascita

La maggior parte di essi non sono prodotti in risposta a stimoli esterni, come invece accade per i movimenti dei neonati.

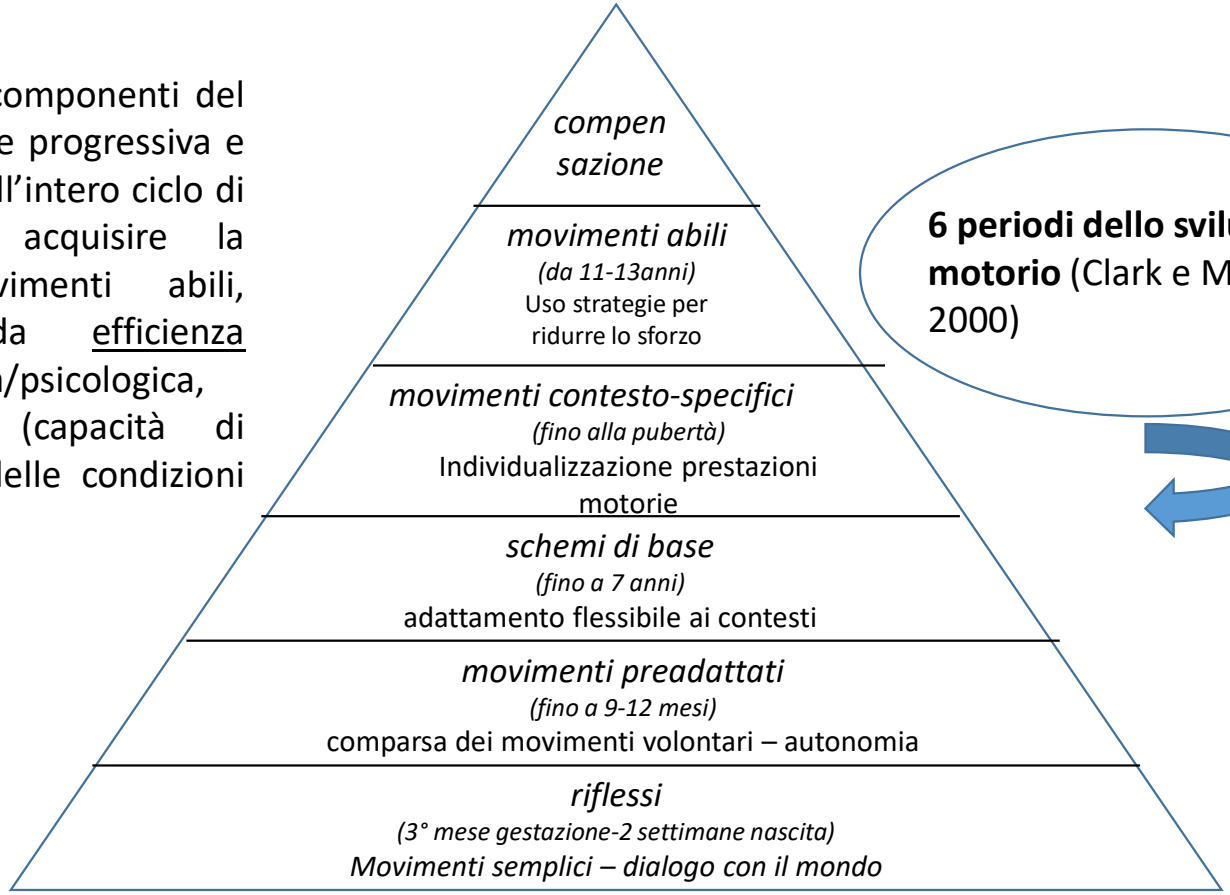
Alcuni movimenti sono fondamentali per il benessere fetale.

La motricità funge da regolatore dello sviluppo muscolo-scheletrico.

Il feto esercita anche movimenti più complessi che non sembrano avere un ruolo specifico nella vita intrauterina.

LE FASI DELLO SVILUPPO MOTORIO

Sviluppo delle diverse componenti del movimento = evoluzione progressiva e cumulativa nel corso dell'intero ciclo di vita, finalizzata ad acquisire la padronanza di movimenti abili, caratterizzati sia da efficienza fisiologica/biomeccanica/psicologica, sia da adattabilità (capacità di modificarsi al variare delle condizioni ambientali).



6 periodi dello sviluppo motorio (Clark e Metcalfe, 2000)

RIFLESSI ALLA NASCITA

- **Riflesso di Moro**: al manifestarsi di un rumore improvviso o appoggiando in modo brusco o rapido il neonato su una superficie in posizione supina o abbassando la mano che gli sostiene il capo, il neonato fa un sobbalzo con abduzione delle braccia e apertura delle mani e riavvicinamento delle braccia, come in un abbraccio.
- **Riflesso di *rooting***: (o riflesso dei punti cardinali) sfiorando la guancia del neonato, il neonato ruota la testa prima verso il lato stimolato e poi verso l'altro.
- **Riflesso di suzione**: al contatto della bocca con qualcosa, es. ciuccio o dito, il neonato avvia suzione non finalizzata alla nutrizione.
- **Riflesso di *grasping*:** (o presa) se si tocca il palmo della mano, il neonato stringe le dita.
- **Riflesso di marcia:** se tenuto in posizione eretta con i piedi su una superficie rigida, il neonato compie movimenti simili alla deambulazione.
- **Riflesso di Babinsky**: se si accarezza la pianta del piede, il neonato stende e poi ritira le dita.

LO SVILUPPO MOTORIO 0-2 ANNI

Il bambino, attraverso il movimento, impara a:

- conoscere il proprio corpo
- interagire con l'ambiente che lo circonda
- strutturare gli schemi motori di base
- realizzare le proprie capacità espressivo-comunicative.

I primi due anni di vita sono caratterizzati dall'acquisizione di:

- competenze di motricità grossolana → controllo della postura, capacità di transizione dalla posizione seduta a quella eretta, locomozione
- competenze di motricità fine → prensione e manipolazione di oggetti

1 mese

- In posizione supina, piega la testa su un lato, fa movimenti ampi e repentini di braccia e gambe, tiene le mani chiuse a pugno con i pollici rivolti verso l'interno
- In posizione prona, ruota la testa di lato, flette braccia e gambe
- In posizione ventrale, allinea il capo con il corpo

3 mesi

- In posizione prona, solleva la testa e il torace e comincia a reggersi sugli avambracci
- In posizione ventrale, tiene la testa sollevata rispetto al corpo
- In posizione seduta, inarca la schiena. La testa rimane dritta per qualche secondo
- In posizione supina, osserva il movimento delle sue mani

6 mesi

- In posizione supina, solleva la testa ed estende le braccia per essere sollevato e mettersi in posizione seduta
- Si gira dalla posizione prona a quella supina e poi anche dalla posizione supina a quella prona
- Sostiene il peso sulle gambe e saltella, se sostenuto in posizione eretta
- Allunga le braccia per afferrare un oggetto, anche piccolo. Dapprima afferra gli oggetti con due mani e poi con una sola mano
- Afferra gli oggetti con presa palmare e trasferisce gli oggetti da una mano all'altra

9 mesi

- Sta seduto senza sostegno e si siede da solo
- Rotola, striscia e si muove carponi su una superficie piana
- Si sposta dalla posizione seduta a quella eretta, rimane in posizione eretta o fa piccoli passi con un sostegno
- Afferra oggetti sia fissi sia in movimento, manipola ed esplora gli oggetti, usa il dito indice per indicare
- Comincia ad usare la presa indice-pollice prima nella parte prossimale (a forbice) e poi in quella distale (a pinza)

12 mesi

- Si sposta muovendosi carponi o strisciando da seduto
- Sta in piedi da solo per qualche minuto
- Si muove lateralmente e cammina in avanti se sorretto da una o entrambe le mani
- Comincia a camminare da solo
- Coordina braccio e mano per afferrare oggetti con presa a pinza
- Indica con l'indice oggetti
- Tiene due oggetti contemporaneamente nelle due mani con prensione a tripode (pollice, indice e medio)

Fist grip

Four-finger grip

Pincer grip

15 mesi

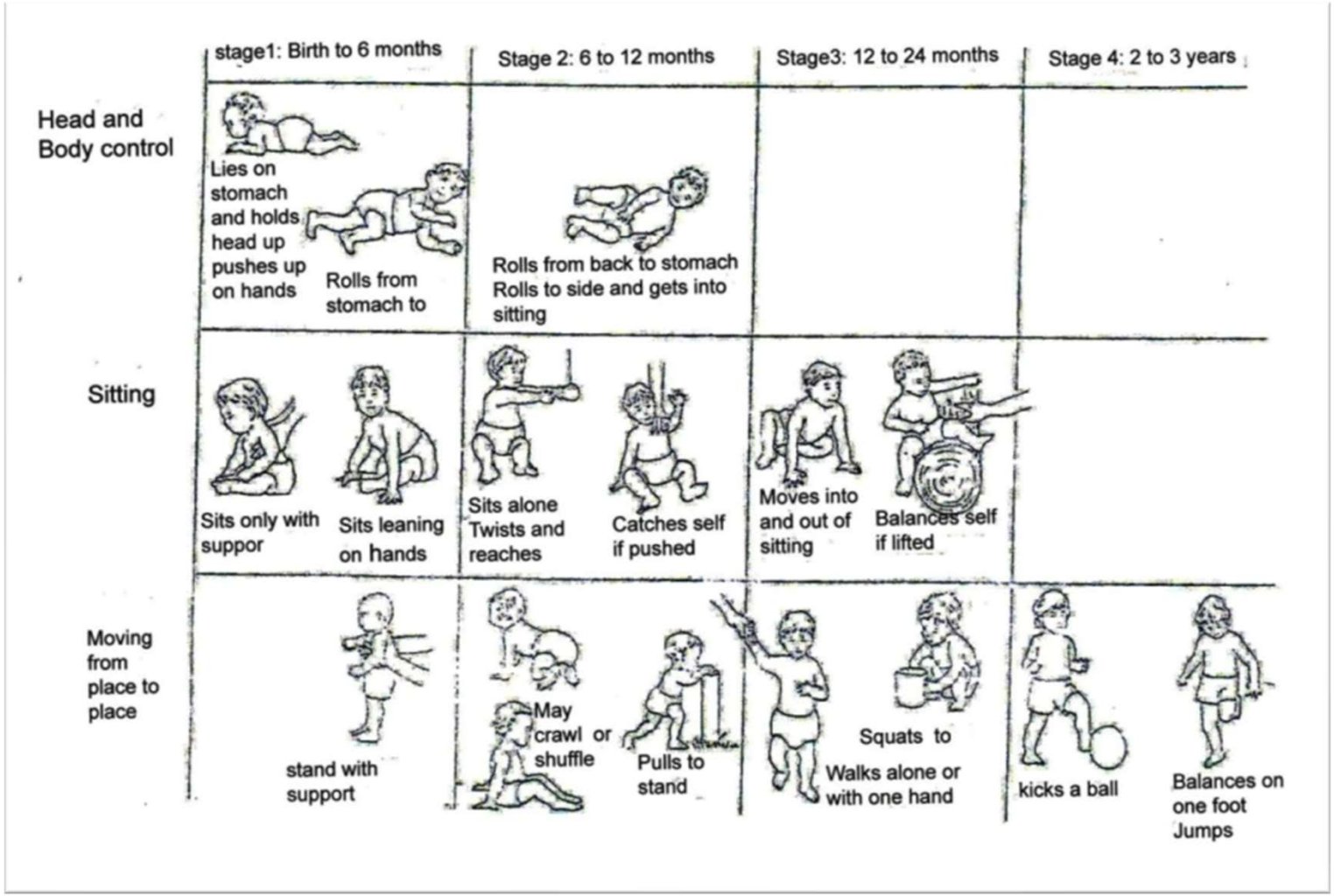
- Deambula a gambe larghe e con braccia aperte per mantenere equilibrio, si lascia cadere e si rialza senza aiuto
- Sale qualche gradino, si inginocchia
- Manipola due cubi e li mette l'uno sull'altro
- Afferra una matita con presa palmare e fa scarabocchi muovendo il braccio lungo direzioni dritte

18 mesi

- Cammina senza aiuto e senza difficoltà, con le gambe leggermente larghe e senza tenere le braccia aperte
- Corre su una traiettoria dritta
- Trasporta oggetti quando cammina
- Sale e scende le scale con aiuto
- Si arrampica su una sedia o su una superficie e si inginocchia per raccogliere qualcosa da terra
- Costruisce torri con tre cubi
- Impugna la matita nella parte centrale con prensione palmare o prensione a tripode.
- Fa scarabocchi lungo linee anche curve

24 mesi

- Sale e scende le scale
- Corre evitando ostacoli
- Lancia una palla e spinge/tira oggetti sul pavimento
- Sta seduto sul triciclo e si sposta con la spinta dei piedi sul pavimento
- Manipola oggetti anche di piccole dimensioni. Realizza semplici puzzle e impugna la matita con due dita
- Costruisce torri con sei cubi. Sfoglia le pagine di un libro con il dito indice


stage1: Birth to 6 months
Stage 2: 6 to 12 months
Stage3: 12 to 24 months
Stage 4: 2 to 3 years
Head and Body control
Lies on stomach and holds head up pushes up on hands
Rolls from stomach to
Rolls from back to stomach Rolls to side and gets into sitting
Sitting
Sits only with suppor
Sits leaning on hands
Sits alone Twists and reaches
Catches self if pushed
Moves into and out of sitting
Balances self if lifted
Moving from place to place
stand with support
May crawl or shuffle
Pulls to stand
Squats to
Walks alone or with one hand
kicks a ball
Balances on one foot Jumps

LO SVILUPPO MOTORIO 3-5 ANNI

Il periodo che coincide con la frequenza della scuola dell'infanzia si caratterizza per l'**affinamento** delle **competenze di motricità grossolana** e **fine**, in concomitanza a **cambiamenti fisici** e **corporei.**

Le capacità motorie prescolari sono collegate a componenti cognitive diverse:

- miglioramento delle capacità aerobiche → influenzato da livelli più elevati di attenzione
- maggiore velocità in prove di agilità → condizionata da migliori abilità di attenzione e memoria di lavoro
- maggiori capacità di equilibrio dinamico → legate a maggiori capacità di memoria di lavoro
- prestazioni in compiti di costruzioni, copiatura di disegni e disegni di figure → predittori del rendimento scolastico

capacità	50%	90%
Alza la testa di 90° mentre giace sull'addome	2.2	3.2
Rotola	2.8	4.7
Si mette a sedere	2.9	4.2
Si siede senza supporto	5.5	7.8
Sta in piedi con supporto	5.8	10.0
Cammina con supporto	9.2	12.7
Sta per alcuni momenti in piedi da solo	9.8	13.0
Sta bene in piedi da solo	11.5	13.9
Cammina bene	12.1	14.3
Sale gli scalini	17.0	22.0
Calcia una palla	20.0	24.0

Pathways.org

Typical Development
6 months

Atypical Development
6 months

PRATICHE EDUCATIVE DI ALFABETIZZAZIONE MOTORIA IN ETÀ PRESCOLARE

- Strutturare giochi di movimento, percorsi e circuiti per allenare la capacità di adattamento motorio modificando con rapidità l'esecuzione dei movimenti.

- Eseguire gli esercizi motori in spazi piccoli, poi in spazi più grandi, seguendo traiettorie curve, rettilinee o in diagonale, con o senza la presenza di compagni/avversari, a ritmi differenziati (es lento, normale o velocissimo).

- Proporre compiti che richiedono la combinazione di più abilità motorie (es correre mentre si palleggia).

- Variare la fonte delle informazioni (es far cominciare l'esecuzione in seguito a un segnale acustico, visivo, uditivo, tattile).

LO SVILUPPO MOTORIO IN ETÀ SCOLARE

Buone competenze motorie influenzano positivamente abilità di lettura, scrittura e calcolo attraverso l'azione su attenzione, concentrazione, pianificazione, memoria di lavoro e autoregolazione.

Successivamente alla stabilizzazione del repertorio degli schemi motori di base, il bambino comincia ad applicare e adattare tali schemi a una sempre più ampia molteplicità di compiti e contesti ambientali.

Crescente differenziazione e individualizzazione a causa delle influenze ambientali, culturali e familiari → si evidenziano differenze nelle prestazioni tra bambini che hanno arricchito il loro repertorio di esperienze motorie e bambini che non lo hanno fatto.

Negli ultimi 40 anni si è osservato un trend in aumento dell'IMC in soggetti tra i 5 e i 19 anni in 200 paesi (soprattutto occidentali ma anche del sudest asiatico).

LO SVILUPPO MOTORIO IN ETÀ ADOLESCENZIALE

Svolta evolutiva segnata da **radicali cambiamenti fisici e significative conquiste sul piano intellettivo e sociale.**

Compiti evolutivi connessi alla crescita fisica, alla maturazione sessuale e all'identità corporea, fondamentali per la transizione dallo status di bambino a quello di adulto:

- conoscenza e accettazione di un corpo nuovo
- gestione, anche sociale, del proprio ruolo - maschile o femminile
- raggiungimento della piena autonomia

Immagine corporea → insieme di percezioni, affetti, convinzioni che ruotano attorno al proprio corpo. Distorsione dell'immagine corporea può dare luogo a *disturbi del comportamento alimentare*, soprattutto quando vi è predisposizione biologica a sviluppare disturbi con componente ossessivo-compulsiva e disagio dovuto a bassa autostima/senso di inadeguatezza.

LO SVILUPPO MOTORIO IN ETÀ ADULTA E SENESCENZA

In età senile le competenze motorie rivestono un ruolo cruciale per l'**autonomia** e l'**indipendenza** e possono inficiare in modo significativo la qualità della vita.

Si osservano:

- decremento motorio
- cambiamenti nel funzionamento sensoriale (sistema uditivo e visivo)
- cambiamenti nel funzionamento cognitivo (memoria, velocità di elaborazione degli stimoli, fluenza, memoria di lavoro)

Implementazione di programmi di *attività motoria adattata* → prevenzione del rischio di cadute; incremento della forza muscolare; miglioramento di equilibrio, controllo posturale e flessibilità articolare.