

Modulo VI.1. Sviluppo psicomotorio

1. Concetto di sviluppo psicomotorio
2. Leggi e principi dello sviluppo psicomotorio
 - 2.1. Principali leggi di attuazione
 - 2.2. Cinque principi di sviluppo
3. Teorie dello sviluppo psicomotorio
 - 3.1. Tono muscolare e controllo posturale
 - 3.2. Abilità motorie di locomozione
 - 3.3. Abilità motorie di manipolazione
 - 3.4. Abilità motorie grafiche

Riferimenti bibliografici e dal web



1. Concetto di sviluppo psicomotorio

Lo sviluppo psicomotorio è un processo continuo che va dal concepimento alla maturità (García e Martínez, 2016). Si tratta di uno sviluppo continuo delle capacità di eseguire una serie di movimenti e azioni corporee, nonché della loro rappresentazione mentale e cosciente (Justo, 2014).

Lo sviluppo psicomotorio si manifesta attraverso la funzione motoria, che è costituita da movimenti orientati alla relazione con il mondo circostante il bambino.

Queste funzioni motorie sono l'inizio dello sviluppo del bambino, tanto che i movimenti sono le uniche manifestazioni psicologiche che si possono osservare nel bambino.



Lo sviluppo psicomotorio è un processo composito strettamente correlato e condizionato da (secondo Cabezuelo e Frontera, 2012):

- sviluppo motorio, competenze legate all'apparato muscolo-scheletrico, che permettono movimenti sempre più complessi e precisi. L'attività muscolare è coordinata dal sistema nervoso.
- Sviluppo psicologico e affettivo, legato all'attività cerebrale da cui dipendono funzioni come il linguaggio, le manifestazioni affettive e le relazioni sociali.

L'obiettivo finale dello sviluppo psicomotorio è il raggiungimento del controllo del proprio corpo per realizzare tutte le azioni che promuovono esperienze a tutti i livelli.



2. Leggi e principi dello sviluppo psicomotorio



Il passaggio dai primi movimenti non coordinati al controllo e alla coordinazione di questi movimenti avviene secondo leggi e principi.

2.1. Principali leggi di attuazione

Queste leggi indicano che i muscoli del corpo non maturano tutti insieme e nello stesso momento, ma secondo le seguenti (Cordoba, 2018, Gil, 2003).

Principali leggi dello sviluppo

- Legge cefalo-caudale: prima maturano i muscoli più vicini alla testa del bambino e poi si sviluppano quelli più lontani dalla testa, cioè il controllo del movimento matura dalla testa ai piedi. Il bambino tiene la testa prima di essere in grado di sedersi in posizione eretta ed è in grado di usare abilmente gli arti superiori prima di essere in grado di usare abilmente gli arti inferiori.
- Legge prossimale-distale: il bambino controlla i movimenti del corpo prima nelle aree più vicine al suo asse corporeo, mentre le aree più lontane da questo asse corporeo vengono controllate successivamente. Così, l'articolazione della spalla viene controllata prima dell'articolazione del gomito, che a sua volta viene controllata prima dell'articolazione del polso, che a sua volta viene controllata prima delle articolazioni delle dita.



2.1. Principali leggi di attuazione



Principali leggi di attuazione

- Legge dal generale allo specifico : i bambini sviluppano il controllo della motricità grossa prima di quello della motricità fine . Così, i bambini sviluppano il controllo di tutto il braccio prima di sviluppare la capacità di afferrare con le dita a tenaglia .
- Legge di sviluppo dei flessori e degli estensori : il controllo dei muscoli responsabili delle funzioni flessorie avviene prima del controllo dei muscoli responsabili delle funzioni estensorie . Pertanto, i bambini acquisiscono prima la capacità di afferrare piuttosto che di tirare gli oggetti .





2.2. Cinque principi di sviluppo

I cinque principi dello sviluppo sono stati enunciati da Thelen nel 1989.

- **1.** Lo sviluppo motorio può essere compreso solo in termini di sistema in via di sviluppo, poiché il movimento è il risultato dell'interazione di molti sottosistemi.
- **2.** Ciò che determina il modo in cui questi sottosistemi si uniscono è il compito, non le istruzioni genetiche preesistenti. I compiti che richiedono abilità motorie dipendono dal contesto e i bambini attingono a tutte le componenti disponibili che sono più adatti al compito.
- **3.** I processi di sviluppo non sono lineari. Quando si verificano piccole modifiche a uno o due componenti disponibili, il bambino riorganizza il sistema per adattarlo meglio al compito.
- **4.** Azione e percezione formano un circuito inseparabile. Ciò significa che i bambini possono modificare le loro azioni per adattarle alle loro percezioni.
- **5.** La variazione è un aspetto importante dello sviluppo. I bambini cambiano il modo di affrontare determinati compiti, in parte perché possono attingere a diverse componenti.



3. Teorie dello sviluppo psicomotorio

3.1. Tono muscolare e controllo posturale

Il tono muscolare è definito come la tensione attiva del muscolo a riposo che si sviluppa sotto il controllo del sistema nervoso centrale (Cordoba, 2018). Il tono è lo stato di leggera contrazione in cui si trovano i muscoli del nostro corpo, contrazione che non è costante ma variabile e che viene armonizzata continuamente per permettere all'individuo di trovarsi in una posizione statica o in movimento.

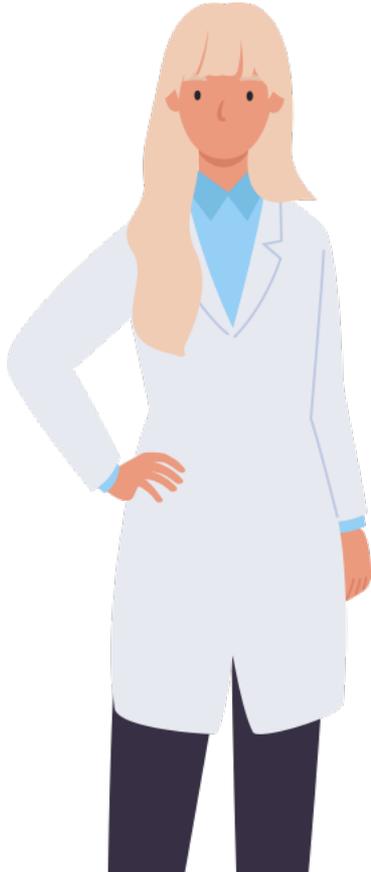
Lo sviluppo del controllo tonico può essere suddiviso in due fasi:

prima fase: questa fase è globale e incontrollata. Il neonato non è in grado di distinguere i segmenti corporei e utilizza solo quelli di cui ha bisogno senza controllo.

Seconda fase: il bambino progredisce nell'evoluzione del controllo tonico dei segmenti corporei; questo maggiore controllo gli consentirà di utilizzare solo le strutture necessarie in ogni attività.



3.1. Tono muscolare e controllo posturale



Le tappe più significative della normale evoluzione del tono muscolare per Cordoba (2018) sono:

- Ipertonìa alla nascita, tranne che nel collo e nella colonna vertebrale che sono atrofizzati a causa della prolungata posizione fetale intrauterina.
- Dai due ai sei mesi si verifica ipotonia, tranne che nel collo e nella colonna vertebrale, che iniziano ad acquisire tono muscolare.
- A sei mesi si manifesta una rigidità generalizzata in tutto il corpo del bambino.
- Verso l'anno di età, il tono del collo e della colonna vertebrale si rafforza fino a rendere possibile la posizione bipede che gli consentirà di camminare.
- Dopo il primo anno, il controllo del tono aumenterà fino a raggiungere il livello di coordinazione che consentirà il controllo della tensione e del rilassamento muscolare.

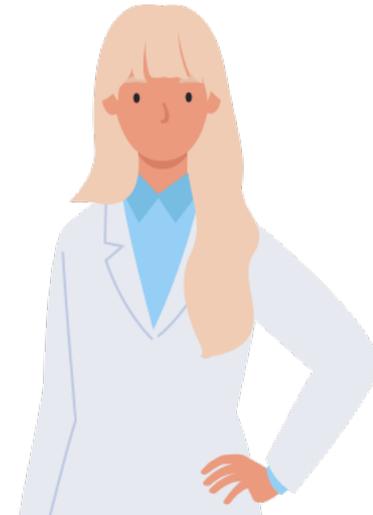
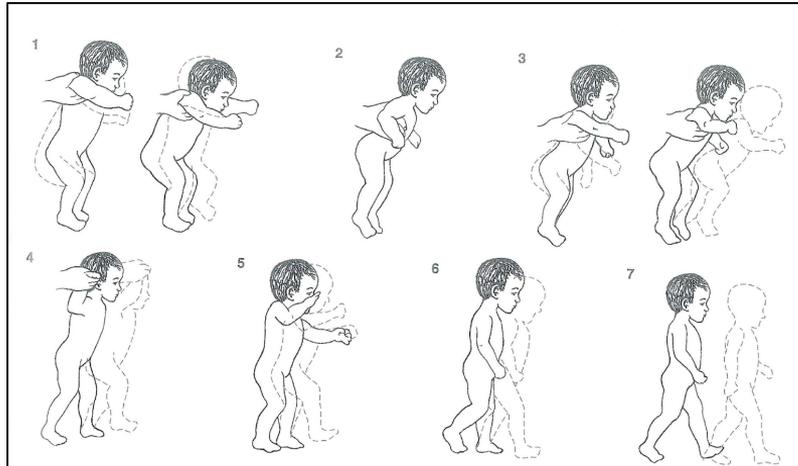


3.1. Tono muscolare e controllo posturale

Il controllo posturale è l'insieme delle strutture anatomico-funzionali volte a mantenere le relazioni del corpo con se stesso e con lo spazio (Justo, 2014).

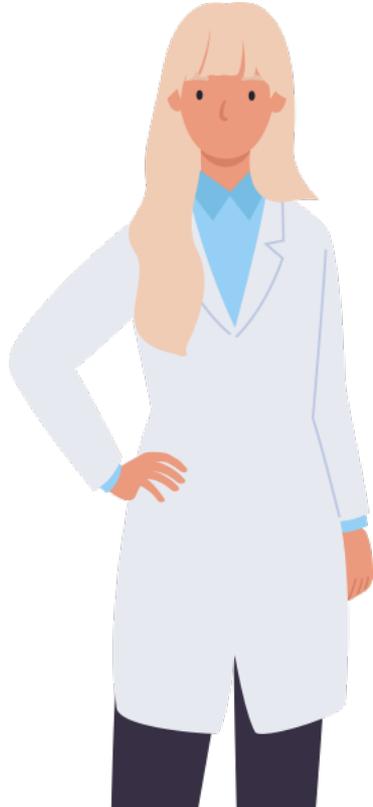
Durante i primi anni di vita i bambini sviluppano un repertorio di abilità tra cui gattonare, camminare e correre in modo indipendente, arrampicarsi e manipolare oggetti in vari modi; l'emergere di queste abilità richiede il controllo posturale per supportare il movimento primario (Shumway-Cook, 2019).

La ricerca sullo sviluppo dell'infanzia ha dimostrato che lo sviluppo simultaneo dei sistemi posturali, locomotori e manipolativi è essenziale per l'emergere e il perfezionamento delle abilità in tutte queste aree (Justo, 2014, Shumway-Cook, 2019).



3.1. Tono muscolare e controllo posturale

Tradizionalmente, lo sviluppo posturale è stato collegato a una sequenza di tappe motorie:



Età	Acquisizione
1 mese	Alzare la testa
da 4 a 7 mesi	Assumere la posizione seduta assistita
da 4 a 7 mesi	Assumere la posizione seduta indipendente
da 8 a 10 mesi	Strisciare
da 8 a 10 mesi	Gattonare
da 9 a 10 mesi	Spingersi in posizione eretta
da 12 a 13 mesi	Stare in piedi
da 14 a 18 mesi	Camminare



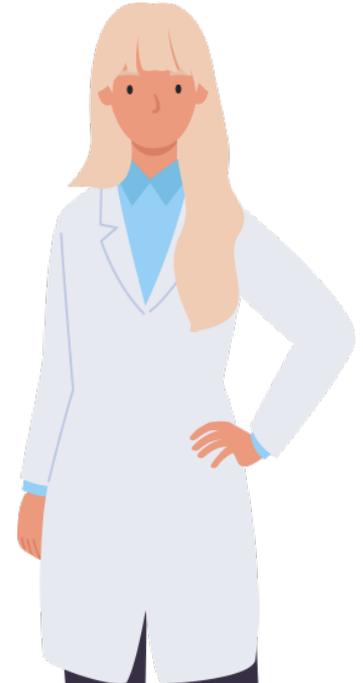


3.2. Abilità motorie di locomozione

La locomozione autonoma è un compito molto complesso.

Prima di essere in grado di camminare il bambino si muove sul terreno in modo limitato, poiché la locomozione è condizionata dalla possibilità di stare in piedi e dall'equilibrio; per raggiungere la deambulazione indipendente il bambino segue una serie di fasi che sono dettagliate di seguito (Shumway-Cook, 2019., Molina, 2020).

- Fase 1 del riflesso del passo: movimenti alternati delle gambe quando si tiene il bambino sotto le ascelle.
- Fase 2, scomparsa del riflesso di deambulazione: il 98-99% dei neonati perde questo riflesso a causa dell'inibizione da parte dei centri neurali superiori in fase di maturazione.
- Fase 3, ricomparsa del riflesso del passo: riprende l'inizio della locomozione autogenerata, simile al riflesso del passo.
- Fase 4, locomozione assistita: i bambini iniziano a muovere i primi passi in modo immaturo, instabile, irregolare e scoordinato, riescono a muovere i primi passi con il sostegno delle mani.





3.2. Abilità motorie di locomozione

- Fasi 5, 6 e 7, andatura eretta indipendente: le mani si spostano gradualmente da una posizione protettiva elevata (fase 5) verso il basso e ai lati (fase 6) e il tronco e la testa assumono una postura più eretta (fase 7).
- L'andatura a 10 passi, senza supporto delle mani, senza trasportare oggetti con uno scopo funzionale e senza cadere, viene raggiunta dal 3% dei bambini a circa 9,6 mesi, dal 50-70% a 13-14 mesi e dal 97% a 18,4 mesi; perché ciò avvenga, tutte le componenti dell'andatura devono essere pronte (Martín, 2014, Molina, 2020).



3.3. Abilità motorie di manipolazione

Lo sviluppo di abilità manipolative come afferrare, lanciare e prendere è complesso; si sviluppa progressivamente nel tempo attraverso l'associazione e la maturazione di diverse parti del sistema nervoso e muscolo-scheletrico con l'esperienza. È la visione dell'oggetto a riposo o in movimento che innesca l'esecuzione precisa dei movimenti per afferrare, lanciare o prendere un oggetto, proprio come l'oggetto innesca i movimenti precisi e regolati nella visione.

Afferrare

Si riferisce all'esecuzione dell'uso dell'oggetto, degli arti superiori e del contesto in cui si compie l'azione; è un atto complesso, che richiede la localizzazione visiva, l'avvicinamento della mano al punto in cui si trova l'oggetto e la presa dell'oggetto.

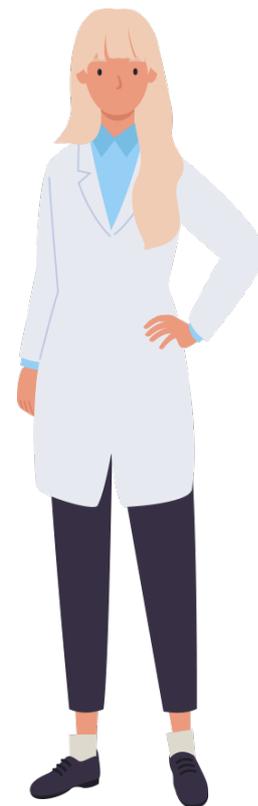
La letteratura descrive tre modalità di approccio della mano che corrispondono al progressivo coinvolgimento di tre articolazioni: spalla, gomito e polso, e il modo in cui questo approccio della mano all'oggetto si evolve determina lo sviluppo della presa.



3.3. Abilità motorie di manipolazione



Età	Acquisizione della prensione
4/5 mesi	Il bambino è in grado di dirigere la mano verso un oggetto "spazzando"; solo la spalla interviene afferrando l'oggetto tra le ultime due dita e il palmo.
6 mesi	L'oggetto viene afferrato dalle ultime quattro dita (senza il pollice), l'approccio all'oggetto è laterale e parabolico, in quanto viene coinvolto il gomito; a questa età il bambino è in grado di colpire un tavolo con l'oggetto e di rilasciarlo volontariamente.
7 mesi	La presa è palmare, il bambino può passare l'oggetto da una mano all'altra ed è in grado di mantenerlo se gliene viene offerto un altro.
8 mesi	Preso radiale -palmare: il pollice funge da tappo, permettendo al bambino di battere gli oggetti l'uno contro l'altro.
9 mesi	Compare la presa fine, il bambino è in grado di afferrare piccoli oggetti con la pinza del pollice e dell'indice. L'approccio della mano coinvolge spalla, gomito e polso.



3.3. Abilità motorie di manipolazione

Lanciare

La capacità di lanciare si sviluppa nei bambini prima di ricevere, comparso intorno ai 6 mesi di età, dalla posizione seduta; inizialmente,, si stacca dall'oggetto che ha in mano in modo grossolano, col tempo avrà il pieno controllo dei movimenti coinvolti nel lancio. Questo processo si sviluppa nel corso della maturazione, dai 2 ai 7 anni.



Età	Acquisizione
da 2 a 3 anni	Il lancio consiste in un'estensione del braccio, senza coinvolgere il tronco, con i piedi fissi a terra.
da 3 a 5 anni	Senza il coinvolgimento dei piedi, il lancio è prodotto da una rotazione del tronco da un lato per prepararsi e poi dall'altro per lanciare.
da 5 a 6 anni	I piedi iniziano a essere coinvolti, c'è una maggiore rotazione per preparare il lancio.
da 6 a 7 anni	C'è un'ampia partecipazione corporea. Gli arti inferiori sono coinvolti in opposizione a quelli superiori.





3.3. Abilità motorie di manipolazione

Ricevere

È intesa come l'interruzione della traiettoria di un oggetto in movimento. In generale, sono state descritte tre fasi nell'acquisizione della ricezione.

- A. I bambini al di sotto dei 3 anni, di solito, hanno le braccia irrigidite con le mani tese in modo che la palla cada tra le mani.
- B. All'età di 4 anni, i bambini aprono le mani per ricevere l'oggetto, anche se il movimento delle mani è ancora un po' rigido.
- C. A 5 anni le braccia vengono tenute rilassate accanto al corpo prima di tentare di prendere la palla; il comportamento acquisito è caratterizzato da una posizione equilibrata dei piedi, degli occhi, delle braccia e delle mani in attesa rilassata dell'oggetto.



3.4. Abilità motorie grafiche

Per motricità grafica si intende la capacità di scrivere o manipolare determinati strumenti che lasciano un'impronta o una traccia su un supporto (Córdoba, 2018).

La motricità grafica si sviluppa attraverso diverse fasi che seguono uno schema comune, con alcune differenze tra gli individui, passando attraverso le seguenti tappe fondamentali.

- A un anno e mezzo: compaiono le prime rappresentazioni grafiche, il bambino è già in grado di prendere uno strumento di scrittura e di fare dei tratti su un supporto. In questa fase, i tratti vengono eseguiti con movimenti rapidi, impulsivi e incontrollati.
- A venti mesi: inizia a usare il gomito, per cui lo scarabocchio assume un aspetto diverso e più chiaro.
- A due anni e mezzo: inizia a svilupparsi il controllo del polso e del movimento delle dita a tenaglia e il tratto tende a diventare più chiaro.
- A tre anni: compare un maggiore controllo dello spazio, il bambino non esce più dal foglio, cerca di chiudere le linee.
- A quattro anni: i bambini anticipano le loro produzioni, il rapporto tra disegno e carta è migliore.
- A cinque anni: il bambino ha le caratteristiche necessarie per iniziare le attività di pre-scrittura.



Riferimenti bibliografici

- Alvarado -Ruiz, G. Martínez-Vázquez, I. Sánchez, C. Solís-Chan, M. Mandujano, M. (2012). The complex elementary movements of the human. Postnatal development. Preliminary report of nine Mexican infants. *Salud Mental*. 35:99-107.
- Cabezuelo, G. Frontera, P. (2012). *Psychomotor development: from infancy to adolescence*. Narcea Ediciones. Madrid.
- Córdoba, D. (2018). *Cognitive, sensory, motor and psychomotor development in childhood*. IC Editorial. Málaga.
- García, MA. Martínez, MA. (2016). Psychomotor development and signs of alarm. In AEPad (ed). *Curso de Actualización Pediatría* (pp 81-93). Madrid.
- Gil, P. (2003). *Psychomotor development in early childhood education (from 0 to 6 years old)*. Wanceulen Editorial. Sevilla.
- Justo, E. (2014). *Child psychomotor development. Bases for intervention in psychomotor skills*. Editorial Universidad de Almería. Madrid.
- Martín, P. Meneses, A. Benoit, J. Atín, MA (2014). The development of children's walking as a learning process. *Acción psicológica*. 11(1):66-87
- Molina, F. Carratalá, M. (2020). *Human gait. Biomechanics, evaluation and pathology*. Editorial Médica Panamericana. Madrid.
- Shum way-Cook, A. Woollacott, M. (2019). *Motor control from research to clinical practice*. Wolters Kluwer. Spain.

Riferimenti dal web

- Found in <https://www.aeped.es/>
- Found in <https://www.healthychildren.org/english/pages/default.aspx>
- Found in <https://www.analesdepediatría.org/>
- Found in <https://www.netflix.com/es/title/80117833>
- Found in <https://www.aeped.es/>

