

Corso di Neuropsichiatria Infantile

dott.ssa Carmen Barba
AOU Meyer

Sviluppo psicomotorio

- Consiste nell'insieme delle acquisizioni del bambino dalla nascita all'età scolare e comprende:
 - Sviluppo motorio
 - Sviluppo percettivo
 - Sviluppo cognitivo

Teoria della maturazione neuronale

- Graduale sviluppo di pattern geneticamente e temporalmente pre-determinati del Sistema nervoso Centrale
- Il cervello del neonato è molto plastico e questo lo rende modificabile

Teoria dei sistemi dinamici

Integrazione dei fattori intrinseci del SNC con caratteristiche biomeccaniche ed ambiente che determinano la grande variabilità nei tempi e nei modi in cui il bambino raggiunge ogni tappa dello sviluppo

Classicamente l'età evolutiva viene distinta in:

1. Periodo neonatale: primi 15 giorni di vita
2. Prima infanzia: dal 16° giorno ai 2 anni
3. Seconda infanzia: dai 2 ai 6 anni
4. Terza infanzia dai 6 anni alla pubertà
5. Adolescenza ai 10-12 anni ai 15-17 anni

L'esame dello sviluppo psicomotorio consiste
nell'osservazione del comportamento spontaneo del bambino
e della sua interazione con il mondo circostante

Per un esame corretto bisogna conoscere

- Età gestazionale: è il tempo trascorso dall'inizio dell'ultima mestruazione della donna; di solito è conteggiato in settimane
- Età corretta: età «effettiva» del neonato prematuro
- Peso alla nascita
- Misura e forma della circonferenza cranica

Sulla base dell'età gestazionale, ogni neonato viene classificato come

- Prematuro: < 34 settimane di gestazione: neonato prematuro
- Tardo pretermine: da 34 a < 37 settimane
- Pre-termine: tra le 37 settimane e le 38 settimane
- A termine: tra le 39 settimane e le 40 settimane
- Post termine: dalla 42 settimane e oltre

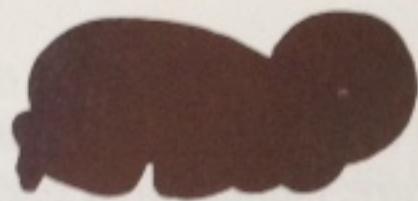
- Quando si parla della crescita di un bimbo prematuro - soprattutto se nato prima della 32^a settimana di gestazione - **è importante riferirsi alla sua età corretta e non a quella anagrafica.**

- **Età corretta:**

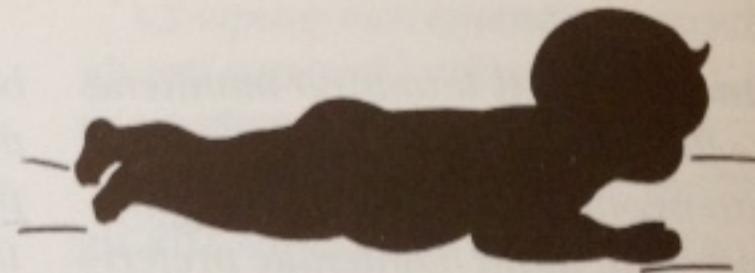
- Bisogna sottrarre all'età calcolata a partire dal giorno della nascita le settimane che il bambino avrebbe dovuto trascorrere nel grembo materno per arrivare al termine della gravidanza (ovvero a 40 settimane).

- Questa ‘correzione’ è necessaria all’incirca fino al 2° compleanno, non solo per valutare la crescita in peso e altezza, ma anche lo sviluppo psicomotorio, ed è importante che i genitori ne tengano conto per non rischiare di nutrire aspettative inadeguate
- Un esempio: un bimbo che è nato due mesi prima del termine, a 5 mesi di età anagrafica, non farà le stesse cose di un coetaneo nato a termine, ma raggiungerà i traguardi propri della sua età ‘corretta’, ovvero di un bimbo di tre mesi.

Sviluppo posturo-motorio



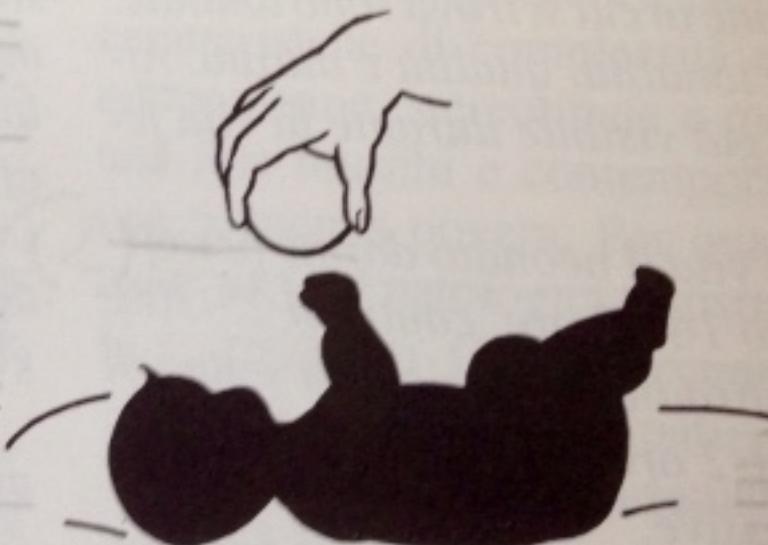
Mesi 0: atteggiamento fetale



Mesi 1: solleva il mento



Mesi 2: solleva il torace



Mesi 3: tocca e non afferra



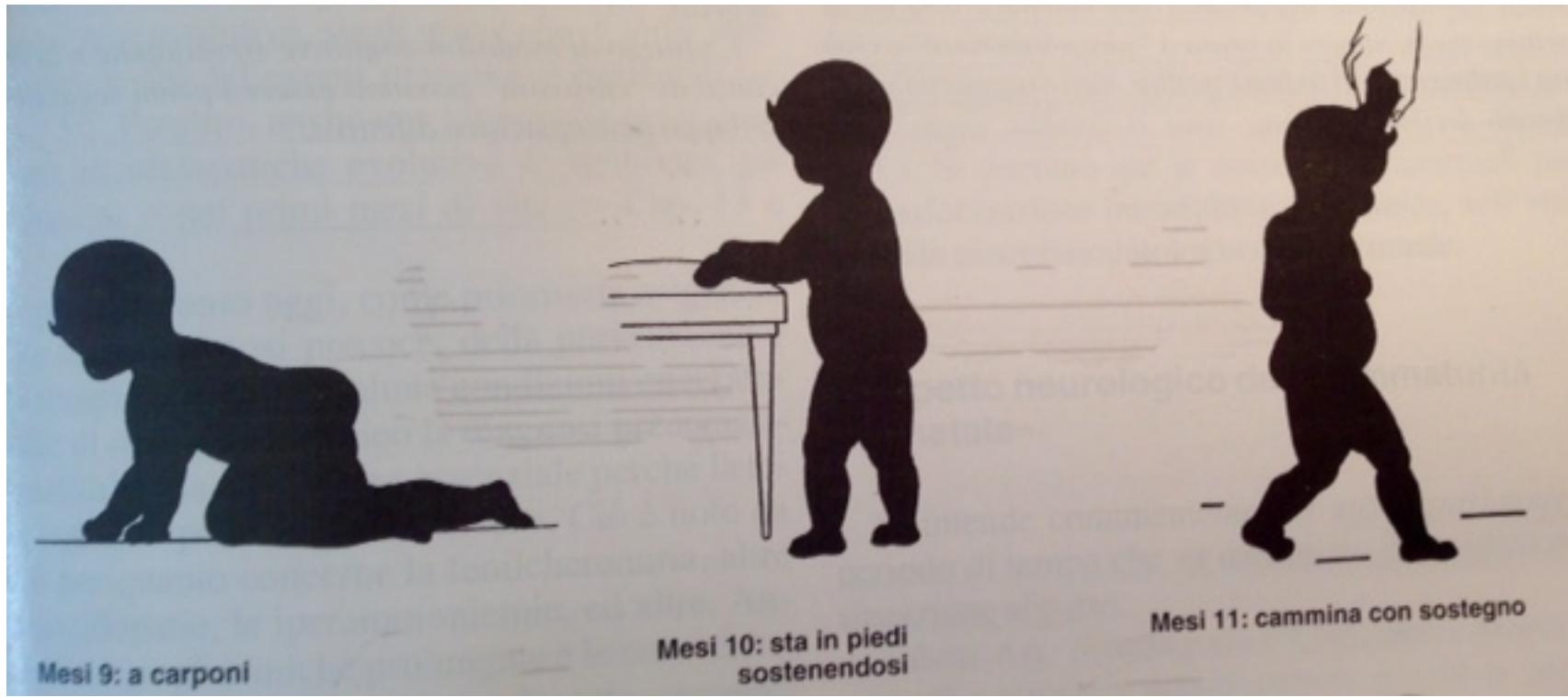
Mesi 6: afferra e gioca
con gli oggetti



Mesi 7: sta seduto



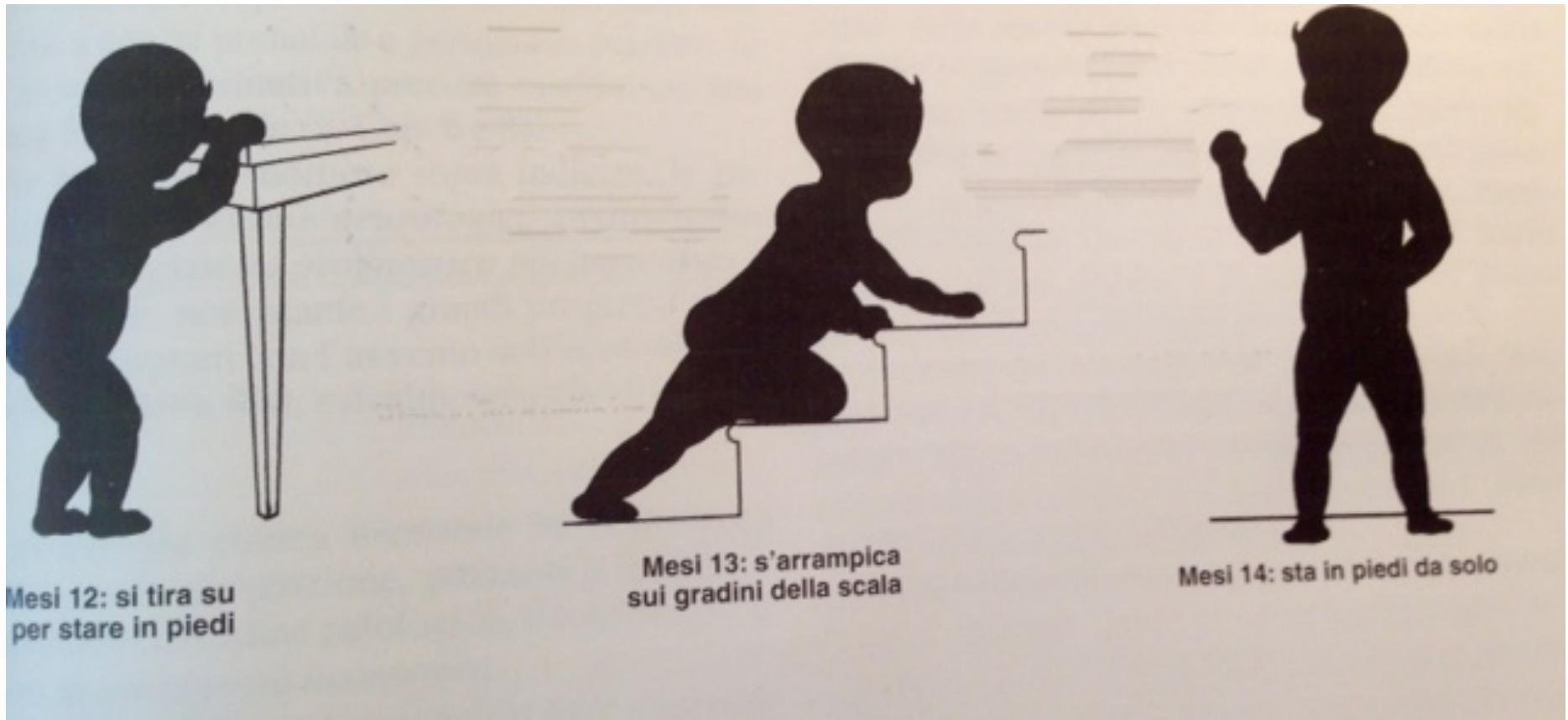
Mesi 8: sta in piedi sostenuto



Mesi 9: a carponi

Mesi 10: sta in piedi
sostenendosi

Mesi 11: cammina con sostegno



Mesi 12: si tira su
per stare in piedi

Mesi 13: s'arrampica
sui gradini della scala

Mesi 14: sta in piedi da solo

Sviluppo delle emozioni

Nel primo e nel secondo mese di vita il neonato manifesta le emozioni negative e positive ([interesse](#), [disgusto](#), [trasalimento](#)) essenzialmente per comunicare i propri bisogni e non per stabilire un contatto con le figure di accudimento.

In una seconda fase, che inizia **intorno al terzo mese**, caratterizzata da più evidenti processi percettivo-affettivi, il bambino comincia a rivolgere la sua attenzione verso le persone e gli oggetti: emergono allora emozioni derivanti da eventi inattesi ([sorpresa](#)), o reazioni ad ostacoli ([collera](#), [paura](#)).

A partire da **nove mesi**, con lo sviluppo dei processi cognitivo-affettivi, il bambino acquisisce una maggiore consapevolezza [di sé](#) e [dell'ambiente](#) che lo circonda e manifesta [timidezza](#), [vergogna](#) e [paura](#), che lo aiutano a crescere.

Dal secondo anno di vita i bambini imparano a mostrare ciò che provano, in accordo alle regole sociali: diventano perciò capaci di esagerare, minimizzare, nascondere o simulare le manifestazioni emotive.

Sviluppo del linguaggio

- Il linguaggio è una funzione complessa che si realizza nel tempo attraverso una serie di acquisizioni
- Fase prelinguistica
- Fase linguistica
- I disturbi del linguaggio possono essere:
 - Espressivi
 - Comprensivi
- Devono essere analizzati nel contesto cognitivo e nell'ambito di una attenta valutazione anche dell'udito

Sviluppo delle senso-percezioni

1. Udito: presente nel neonato
2. Gusto: presente nel neonato
3. Olfatto: molto sviluppato nel neonato
4. Tutto: è l'organo di senso più sviluppato nel neonato

Sviluppo delle senso-percezioni: vista

- il neonato è in grado di vedere anche se percepisce le immagini non nitide, in bianco e nero e solo a 30 cm di distanza; in particolare le labbra perché si muovono, il volto con contrasto tra pelle e capelli
- Nei mesi successivi inizia a percepire i colori, a vedere in modo più nitido, ad essere più attratto da ciò che brilla, a seguire con gli occhi e con lo sguardo un oggetto in movimento

Percezione dolorifica: 0 – 3 mesi

- Manca apparentemente la comprensione del dolore
- La memoria degli eventi dolorosi è possibile ma non dimostrata
- Le risposte al dolore sono dominate percettivamente

Percezione dolorifica: 3 – 6 mesi

Presenza di rabbia e tristezza nella risposta al dolore

Percezione dolorifica: 6 – 18 mesi

- Chiara paura delle situazioni dolorose
- Espressione del dolore tramite parole
- Il bambino è capace di localizzare alcuni tipi di dolore

Percezione dolorifica: fino a 6 anni

- Struttura prelogica del pensiero: pensiero concreto ed egocentrico
- Differenzia i gradi di intensità del dolore
- Mette in atto strategie di evitamento delle situazioni dolorose

Percezione dolorifica: 7 – 10 anni

- Pensiero operativo concreto: distingue tra se ed ambiente
- Capace di spiegare perché è presente il dolore ed il valore dello stesso

Percezione dolorifica: 11 anni in poi

- Pensiero formale: capacità di pensiero astratto ed introspezione
- Aumenta l'uso ed il repertorio di strategie mentali e cognitive di coping

Sintesi delle acquisizioni delle tappe dello sviluppo psicomotorio

Acquisizioni: 0-3 mesi

- Controllo del capo
- Ruota il capo verso la sorgente sonora
- Segue con gli occhi in movimento
- Prensione medio-palmare
- Suoni gutturali
- Inizia a sorridere
- Molti dei riflessi arcaici presenti

sistema piacere-gioia

caratterizza i primi due mesi di vita e determina uno stato di benessere generale.

Precursori tipici di questa fase: **risposte piacevoli**



Lo sviluppo del sistema piacere-gioia è relativamente rapido: a 3 mesi il bambino sa indirizzare il sorriso verso persone o oggetti (**sorriso sociale**)

a 4 mesi presenta **riso attivo e gioia**

Acquisizioni: 3 - 6 mesi

- Posizione seduta con appoggio
- Afferra oggetti
- Passa gli oggetti di mano
- Porta gli oggetti alla bocca
- Sorride
- Segue con lo sguardo
- Progressiva scomparsa di alcuni riflessi arcaici

sistema circospezione-paura
precursori tipici: reazioni di trasalimento e pianto



le indistinte reazioni di disagio intorno ai 4 mesi si distinguono in **disappunto** e **sorpresa**, suscitate da stimoli che possono intimorire; successivamente compaiono emozioni più evidenti di circospezione

Acquisizioni: 6 – 9 mesi

- Posizione seduta senza appoggio
- Si arrampica in piedi
- Sta in piedi con sostegno
- Gattona
- Risponde con versetti modulati se chiamato per nome
- Inizia la lallazione
- Continua ad afferrare gli oggetti e li porta alla bocca per esplorarli

sistema frustrazione- rabbia

precursori tipici: segni di disagio dovuti a fame, sonno, limitazione dei



intorno ai 5-6 mesi diventano evidenti le reazioni di **delusione** e **insoddisfazione**, che nel II semestre evolvono in risposte di **rabbia e collera**

- Verso l'età di 7-8 mesi si instaura un rapporto integrato fra riconoscimento percettivo e reazione emotiva
- Emblematica dello sviluppo di questo periodo è la comparsa dell'ansia da separazione

Acquisizioni: 9-12 mesi

- Sta in piedi senza appoggio
- Cammina con sostegno (deambulazione a costiera)
- Afferra gli oggetti con la pinza pollice-indice
- Lancia gli oggetti volontariamente
- Imita l'uso degli oggetti
- Saluta con la mano
- Dice una o più parole a proposito o anche come parole passpartout

Acquisizioni: 12-24 mesi

- Cammina da solo (dai 15 mesi circa)
- Corre spedito
- Inizia a salire e scendere le scale
- Indica con indice (pointing richiestivo)
- Progressivo sviluppo del linguaggio con verbalizzazione dei desideri
- Bacia ed abbraccia
- Imita

Acquisizioni: : 2 – 5 anni

- Controllo sfinterico (dai 2 ai 3 anni)
- Alterna i passi per salire o scendere le scale
- Sta su un piede solo
- Saltella
- Copia linee e figure
- Riconosce i colori
- Gesto grafico migliora (figura umana evolve dall'omino testone alla figura per intero)
- Impara a contare fino a 10
- Modulazione delle emozioni

Il follow-up neuropsichico utilizza diverse modalità di osservazione:

1. Motricità spontanea
2. Valutazione neurologica
3. Valutazione degli aspetti percettivi-sensoriali
4. Valutazione del comportamento interattivo
5. Test di sviluppo

1a. General Movements

- Osservazione della motricità spontanea del neonato
- Movimenti globali spontanei che coinvolgono tutto il corpo, di durata variale da pochi secondi a diversi minuti
- Le caratteristiche sono:
 - Variabilità della sequenze con le quali braccia, gambe, tronco e collo sono interessati dal movimento
 - Crescendo e decrescendo in intensità, forza e velocità
 - Inizio e fine graduali
 - Complessità nelle sequenze di estensione e flessione di gambe e braccia
 - Rotazioni sovrapposte e cambi di direzione
 - Movimenti fluidi ed eleganti

1b. General movements tipo writhing (tipo fil di ferro')

- Movimenti globali spontanei caratterizzati da
 - ampiezza piccola o moderata
 - velocità piccola o moderata
- Tipicamente questi movimenti sono ellittici nella forma e questa componente crea l'impressione del carattere tipo 'fil di ferro'
- Iniziano nel periodo fetale e durano fino ai 2 mesi circa
- Hanno una sequenza variabile ed in genere interessano tutte le parti del corpo
- Occasionali movimenti più rapidi

1c. General movements tipo Fidgety

- Si osservano da 6-9 settimane fino ai 4 mesi di vita
- Sono circolari
- Di piccola ampiezza e velocità moderata
- Interessano il capo, il tronco e gli arti in tutte le direzioni
- Di accelerazione variabile
- Sono quasi continui nel bambino sveglio, tranne che durante i periodi di attenzione focalizzata

1d. General movements: Pattern patologici

Sono distinti in

- **Repertorio povero:** la sequenza a forma di 8 è rispettata ma i movimenti sono scarsi e poco frequenti
- **Caotici:** non è rispettata la sequenza e il bambino si muove in modo caotico
- **Crampiformi-sincronizzati:** il bambino si apre e si chiude come una valva
- **Fidgety anomalo:** in ampiezza, velocità e rapidità esagerate o se è assente

2. Valutazione neurologica del neonato

Valutazione sonno, stato di allerta, pianto

Valutazione sensoriale: soglia alla stimolazione luminosa, acustica, nocicettiva

Inseguimento visivo

Valutazione del tono passivo o del tono attivo

Valutazione dei riflessi

Valutazione dei nervi cranici

2a. Valutazione dei riflessi arcaici

- **Riflesso della suzione:** scompare ai 4 mesi di vita, viene evocato stimolando le labbra del neonato o introducendo un dito in bocca
- **Riflesso di prensione palmare e plantare:** il 1° scompare verso il 2-3° mese; il 2° scompare al 9-10° mese di vita
- **Riflesso di raddrizzamento:** compare a 28 settimane di età gestazionale e si attenua ai 2-4 mesi

2b. Valutazione dei riflessi arcaici

- **Riflesso di marcia automatica:** il neonato simula i movimenti di cammino se tenuto in posizione eretta, inclinato in avanti o se le piante toccano delicatamente una superficie piana; scompare a 6 settimane
- **Riflesso di Moro:** in posizione supina suono improvviso determina una abduzione ed estensione delle braccia, scompare a 6 mesi
- **Riflesso tonico asimmetrico del collo (posizione dello schermidore)** può essere presente fino ai 6-7 mesi

2c. Valutazione neurologica del bambino nei primi anni di vita: aspetti motori

- Stazione eretta
- Passaggi posturali
- Deambulazione autonoma
- Tipo di marcia compresa la corsa
- Faticabilità
- Tono
- Fluidità dei movimenti
- Riflessi
- Motricità fine e manualità

2d. Valutazione neurologica del bambino nei primi anni di vita: aspetti cognitivo-relazionali

- Collaborazione/interazione nella esecuzione delle prove
- Tono dell'umore/Comportamento
- Adattamento all'ambiente
- Curiosità/esplorazione dell'ambiente
- Tipo di gioco
- Gesto grafico

5. Valutazioni neuropsicologica per i deficit intellettivi

Scale standardizzate appropriate per età

- Brunet Lezine e Griffiths: 0-30 mesi
- WPPSI per valutazione di bambini con età compresa tra 2 anni e 6 mesi a 7 anni e 3 mesi
- WISC-R e Matrici di Raven: per i bambini più grandi
- Scala di Leiter-R per i bambini con deficit del linguaggio