



**Fragilità del
neurosviluppo**

**DOCENTE:
BORELLA VALENTINA**

percorsi **formativi06**

semi di crescita



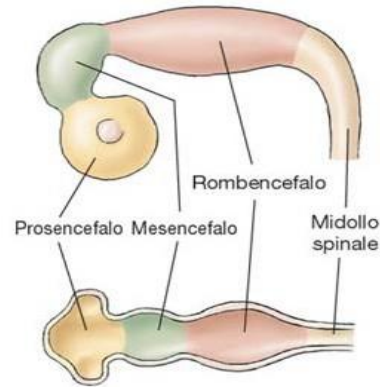
**PRIMO
INCONTRO
17 NOVEMBRE 2023**



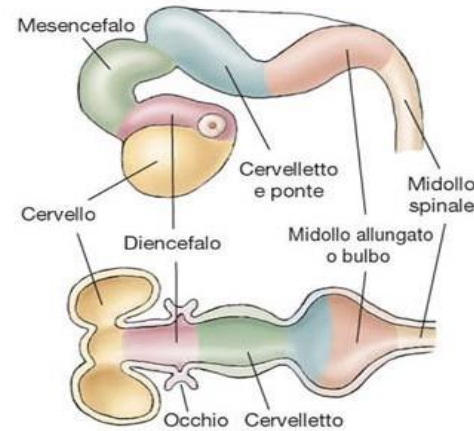
DA PRINCIPIO...

ONTOGENESI DEL CERVELLO

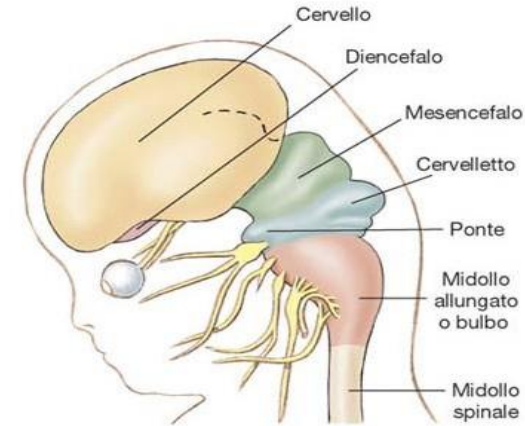
(a) Embrione umano di 4 settimane, con l'estremità anteriore del tubo neurale suddivisa in tre regioni



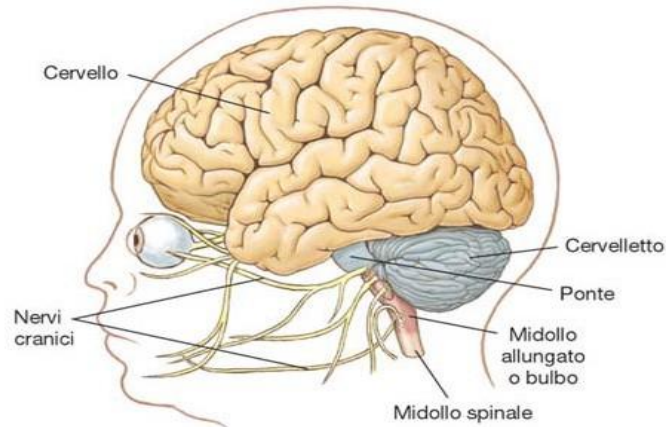
(b) A 6 settimane, il tubo neurale si è differenziato nelle regioni cerebrali che saranno presenti alla nascita. Le dilatazioni visibili in sezione diventeranno i ventricoli cerebrali. (vedi anche fig. 9-5)



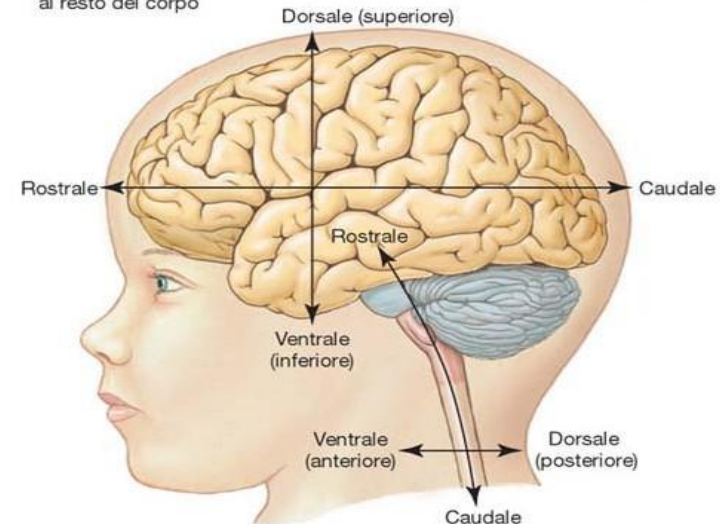
(c) All'undicesima settimana di sviluppo embrionale, la crescita del cervello è notevolmente più rapida di quella delle altre regioni dell'encefalo.



(d) Alla nascita, il cervello ricopre la maggior parte delle altre regioni dell'encefalo. A causa della sua rapida crescita nello spazio confinato del cranio, la superficie cerebrale diventa convoluta e solcata.



(e) A causa della flessione del tubo neurale durante lo sviluppo, le direzioni "dorsale" e "ventrale" hanno un significato diverso nel cervello rispetto al resto del corpo

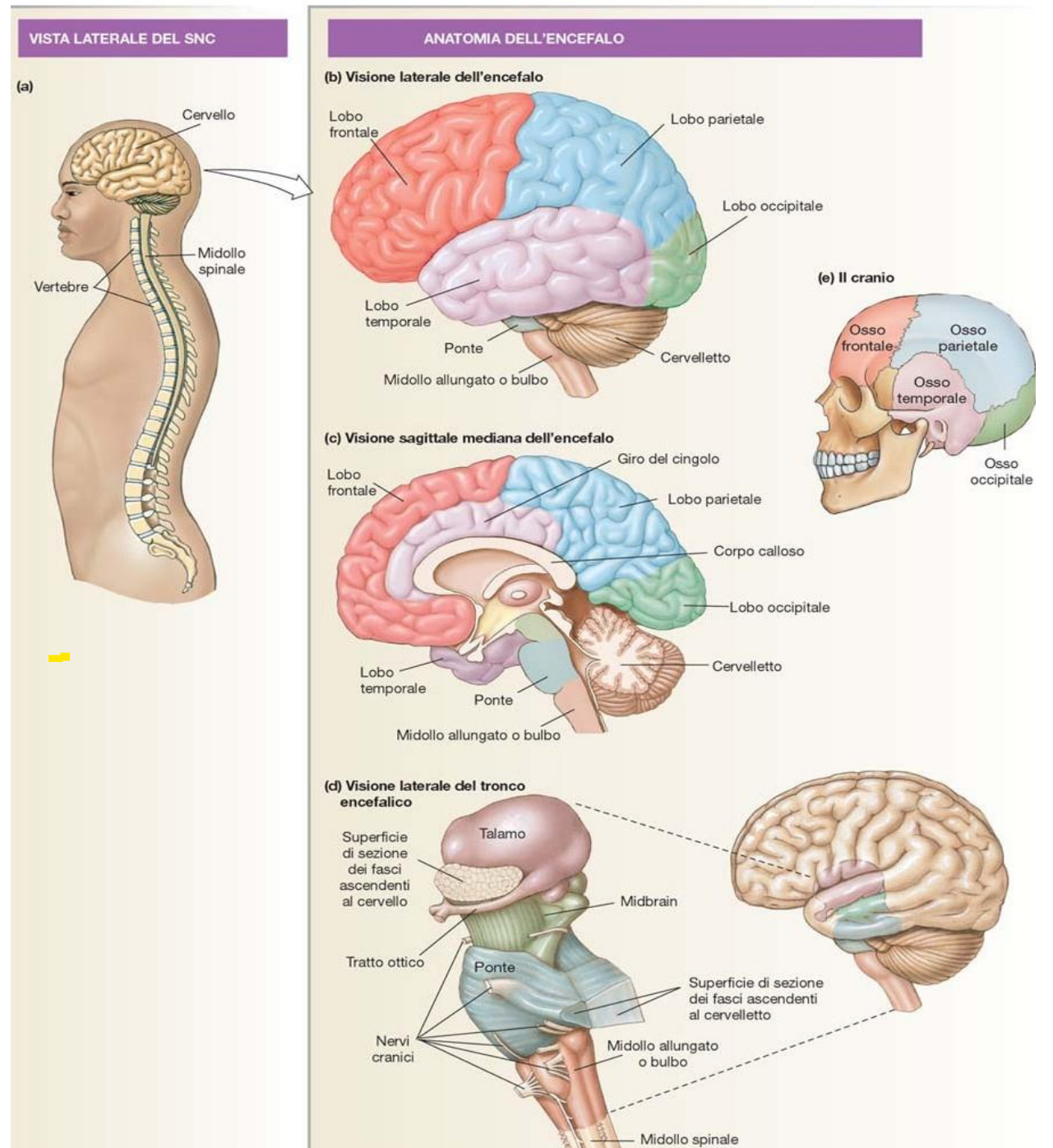


ANATOMIA DEL SNC

Come avviene per il resto del corpo, anche il cervello, nel corso dello sviluppo, va incontro a importanti modifiche che riguardano

QUANTITÀ
VOLUME CEREBRALE
QUALITÀ

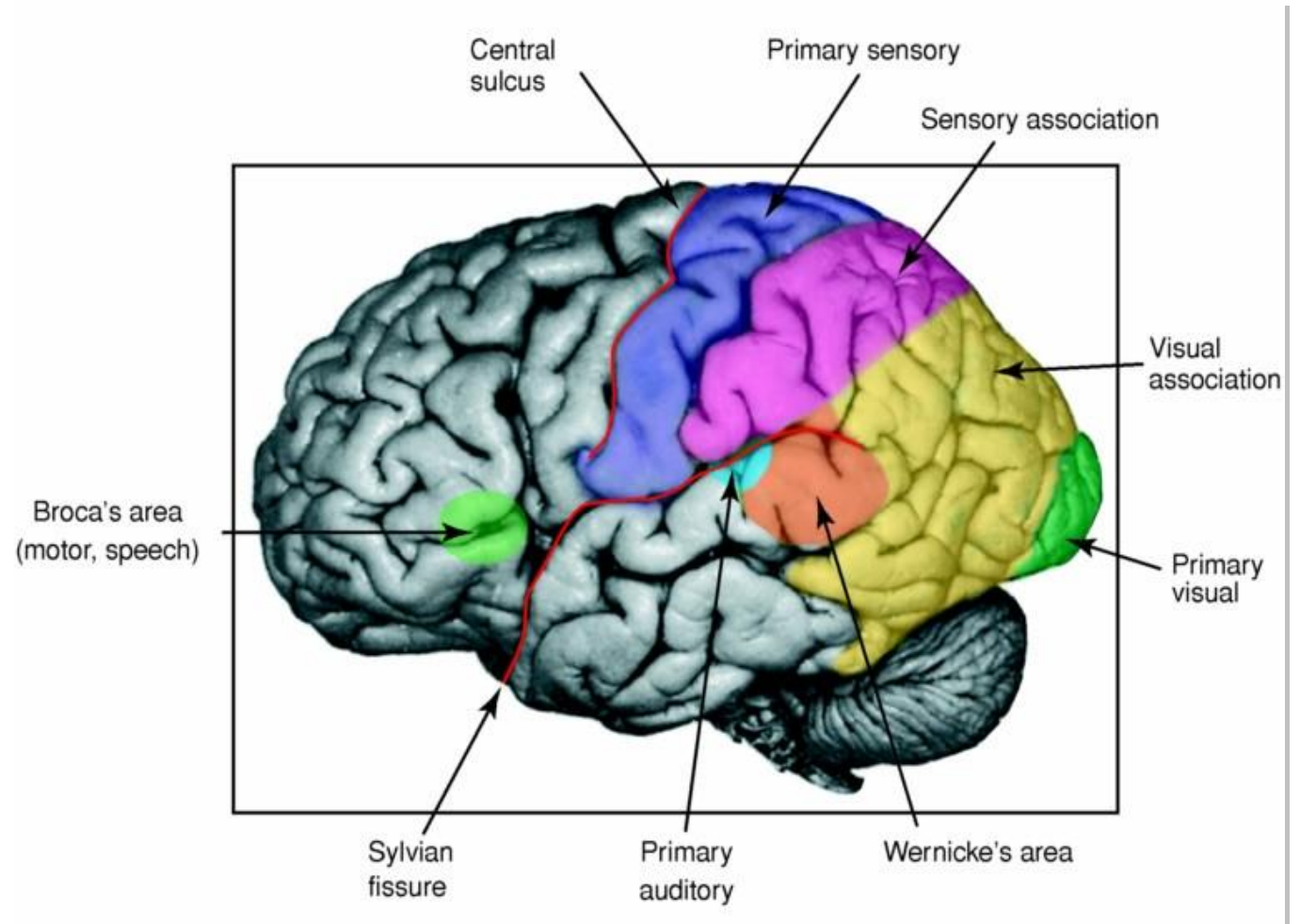
Il numero delle cellule, le loro connessioni, i contatti che uniscono tra di loro i neuroni in una complessa rete da cui dipende il nostro comportamento.



EVOLUZIONE

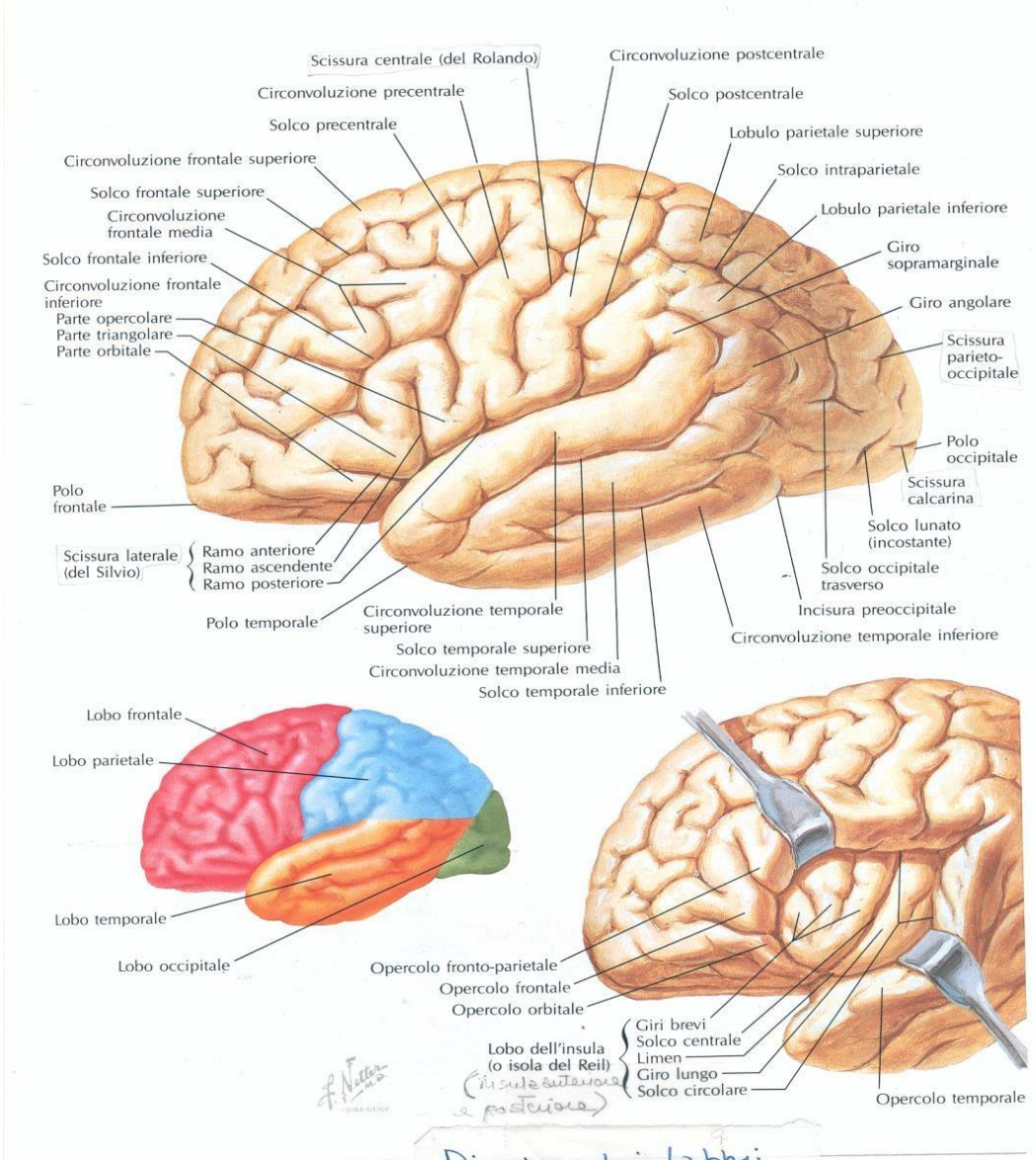
REGIONI FUNZIONALI DEL CERVELLO

La corteccia cerebrale è la regione che contiene diverse aree con **SPECIFICHE FUNZIONI**, che insieme costituiscono la nostra **ABILITÀ COGNITIVA**



SVILUPPO CEREBRALE

Alla nascita il cervello ha un volume che è circa il 60% di quello di un adulto, a 5 anni il volume passa al 75%, a 6 anni al 90% e a 12 anni al 100%.





PROCESSI EVOLUTIVI

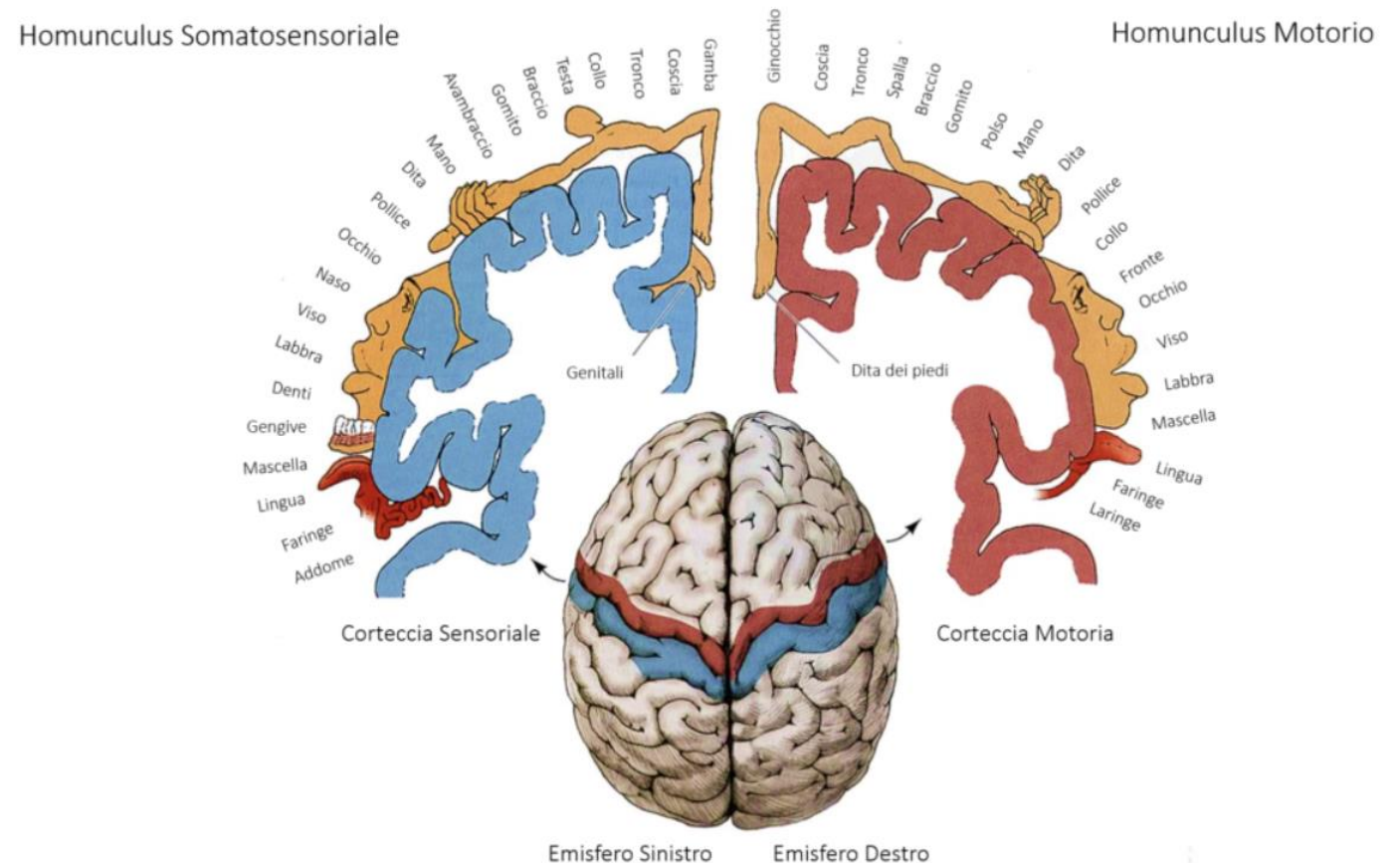
MATURAZIONE DEL SNC

La maturazione del SNC implica un lungo lavoro di **RISTRUTTURAZIONE** in cui sono eliminati neuroni in soprannumero, formate sinapsi essenziali, consolidati nuovi circuiti, soppressi circuiti rindondanti.



MATURAZIONE DEL SNC

Maturano più precocemente le aree da cui dipendono la decodificazione delle **SENSAZIONI** (visive, uditive, ecc.) e la produzione dei movimenti (attività **SENSOMOTORIE**), rispetto alle aree da cui dipendono le funzioni cognitive come la corteccia frontale e pre-frontale.



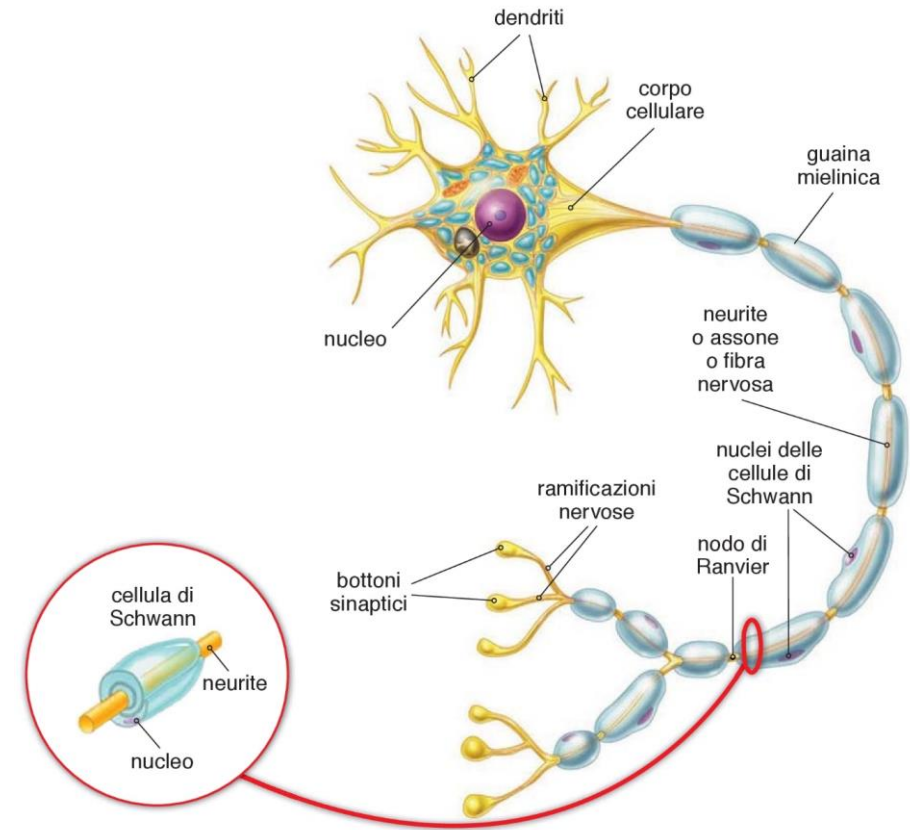
MATURAZIONE DEL SNC

Questo **processo gerarchico** spiega le diverse tappe di maturazione di un bambino piccolo e il suo passaggio attraverso stadi diversi che lo portano inizialmente a percepire la realtà e poi a rappresentarla in modo sempre più ricco e astratto.



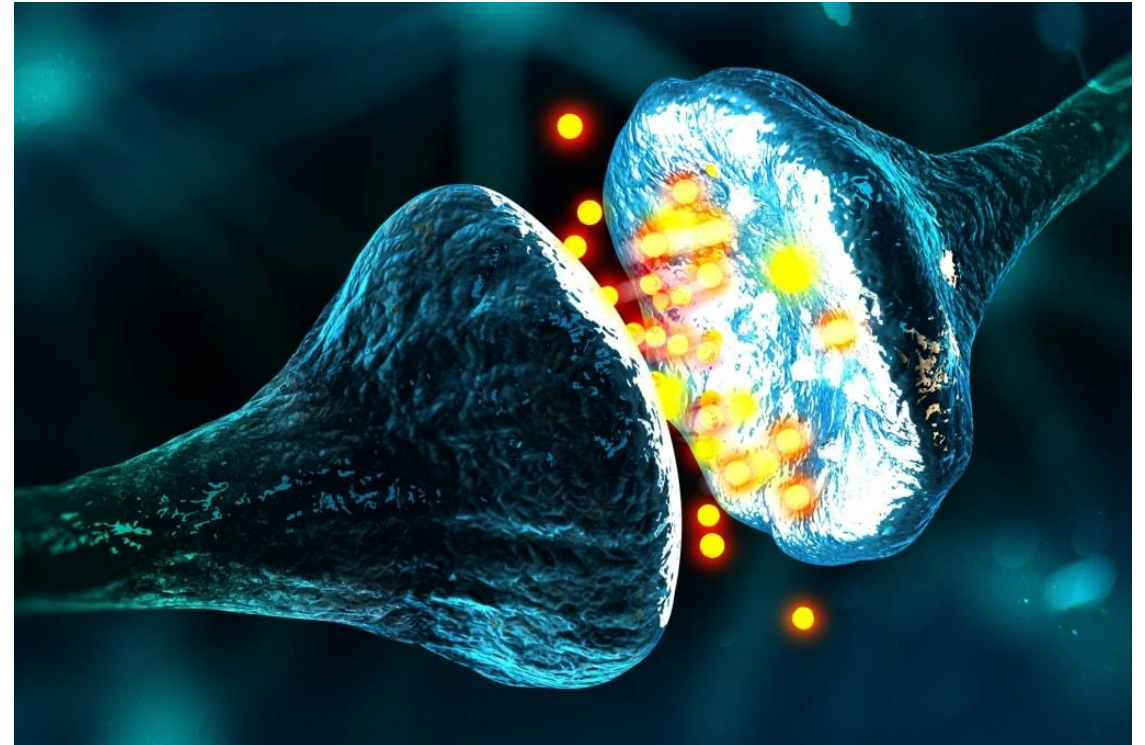
NEURONE

Il **neurone** è l'unità cellulare che costituisce il tessuto nervoso, il quale concorre alla formazione del sistema nervoso, insieme alle cellule della neuroglia e al tessuto vascolare. Grazie alle sue peculiari proprietà fisiologiche e chimiche è in grado di ricevere, elaborare e trasmettere impulsi nervosi sia eccitatori che inibitori, nonché di produrre sostanze



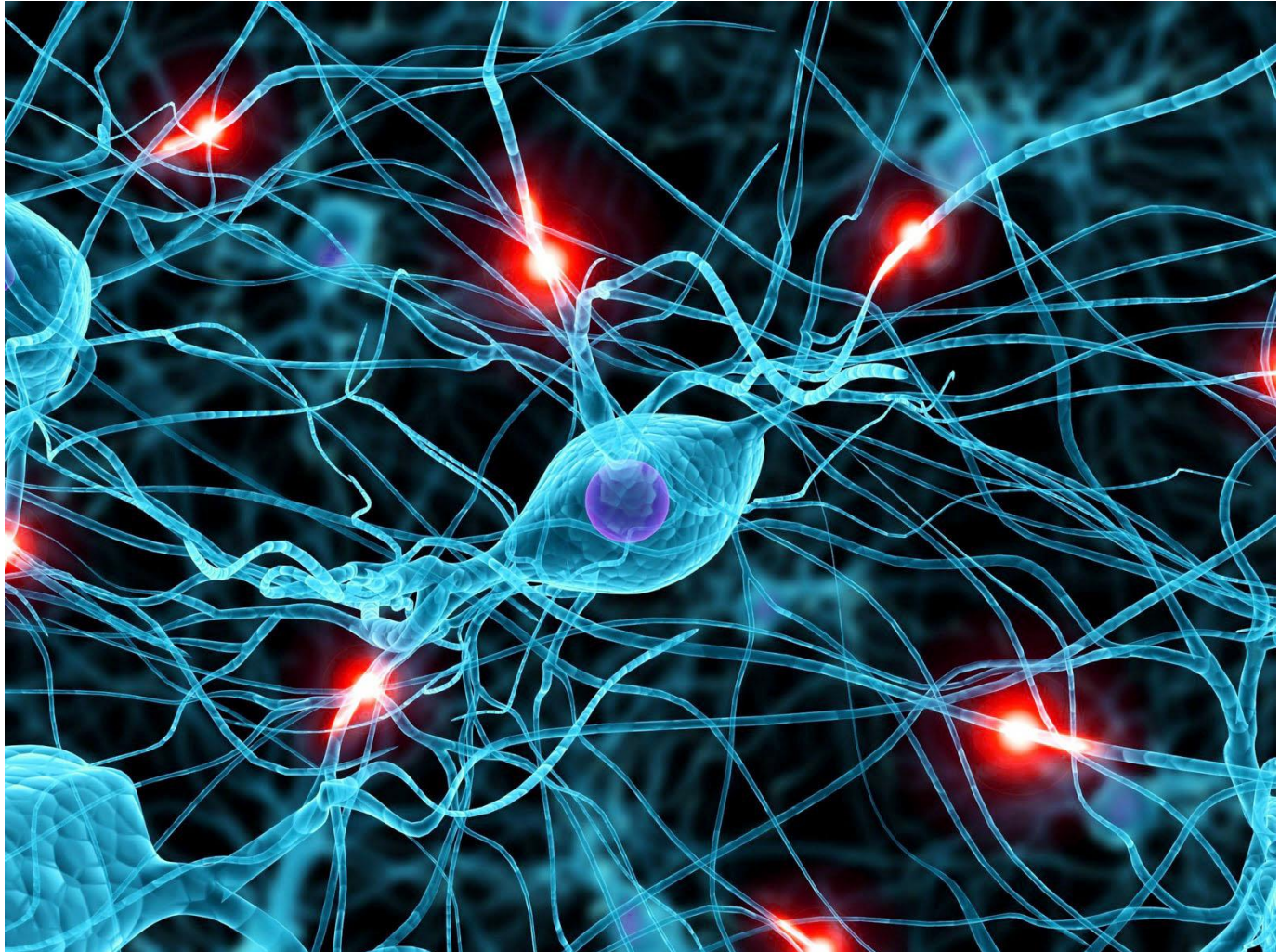
SINAPSI

La **sinapsi** (o **giunzione sinaptica**) – dal [greco](#) *synapses*, composto da σύν ("con") e ἅπτειν ("toccare"), vale a dire "*connettere*") – è una struttura altamente specializzata che consente la comunicazione delle cellule del tessuto nervoso tra loro ([neuroni](#)) o con altre cellule (cellule muscolari, sensoriali o [ghiandole endocrine](#)). Attraverso la trasmissione sinaptica, l'impulso nervoso ([potenziale d'azione](#)) può viaggiare da un neurone all'altro o da un neurone a una fibra per es. muscolare ([giunzione neuromuscolare](#)).



RETE NEURALE

Rete/circuito di neuroni.



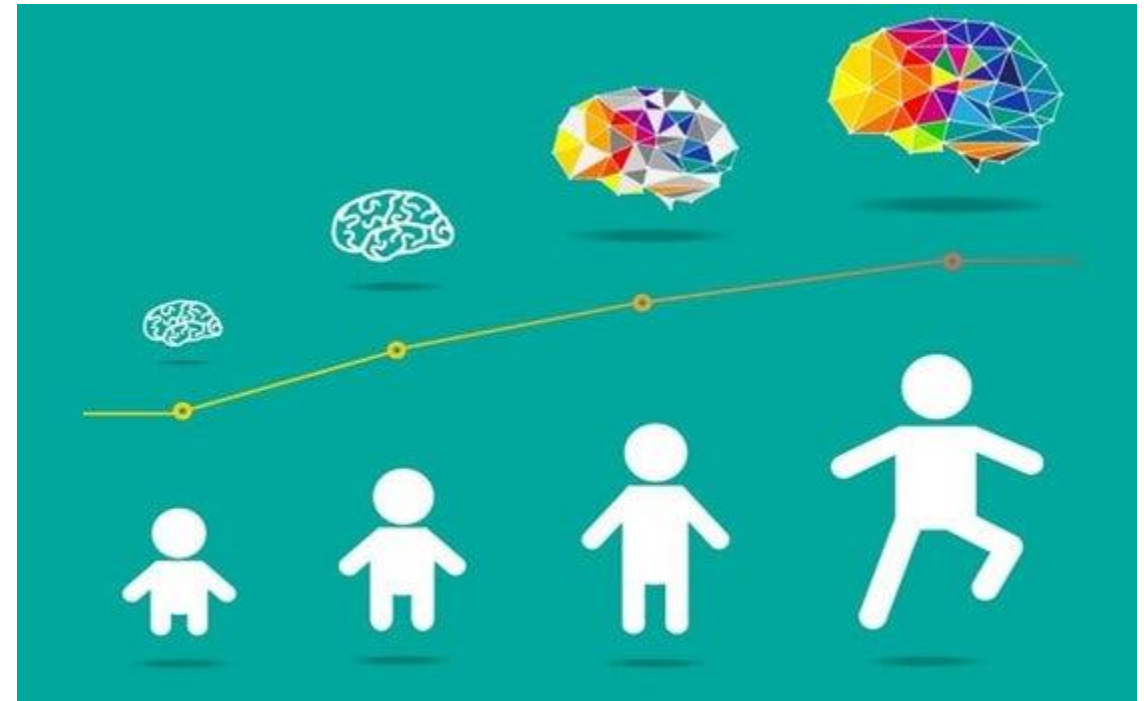
FASI DELLO SVILUPPO DEL SNC

- **PROLIFERAZIONE** fase in cui si generano nuovi neuroni
- **SINAPTOGENESI** fase in cui avviene la formazione di nuove connessioni (sinapsi) tra neuroni
- **PRUNING** o sfoltimento sinaptico è il processo in cui vengono eliminate dal cervello le connessioni meno importanti o poco utilizzate
- **MIELINIZZAZIONE** processo con cui gli assoni delle vie neurali importanti vengono ricoperti da una guaina isolante, la mielina, che li rende più veloci e stabili.



FASI DELLO SVILUPPO DEL SNC

- I circa 100 miliardi di cellule nervose di cui è composto il cervello alla nascita sono il frutto di un processo di rimaneggiamento dei collegamenti nervosi accompagnato da una fase di massiccia eliminazione di neuroni e assoni in eccesso, cui segue un aumento del numero delle sinapsi in quelli rimasti (→ sinaptogenesi)
- La formazione di centinaia di miliardi di nuove sinapsi è alla base dell'acquisizione delle funzioni specifiche che consentono il controllo motorio e l'interazione con il mondo esterno.





POTENZIALE



POTENZIALE CEREBRALE

Il cervello cresce
rapidamente ma il
VOLUME
non è indice del
POTENZIALE CEREBRALE



BASI NEUROANATOMICHE E NEUROFISIOLOGICHE

Nel periodo perinatale e nell'età evolutiva vi è una rapida ed importante **modificazione delle strutture e delle funzioni cerebrali che spiega la variabilità dei comportamenti del bambino** e dei segni neurologici, qualora fossimo di fronte ad un rallentamento del neurosviluppo o ad una fragilità



NEUROPLASTICITÀ

- Capacità di riorganizzarsi e ristrutturarsi continuamente in funzione delle mutevoli condizioni ambientali.
- Meccanismi che entrano in gioco a seguito di danni cerebrali e stanno alla base dei processi recupero funzionale, ossia "riorganizzazione" della funzione nella sede originaria; "spostamento" di una data funzione in una nuova area cerebrale.
- Alla base dei processi di apprendimento.
- Maggiormente espressa in età evolutiva.





CHIAVE DI
LETTURA
DELLO
SVILUPPO E
DEL
COMPORAMENTO

COMPORAMENTO

Ogni comportamento è quindi il risultato di una complessa interazione tra codice genetico e stimolazioni ambientali.

NEUROPEDAGOGIA

- Il rapporto tra le neuroscienze e il mondo dell'educazione ha attraversato tante controversie dal punto di vista terminologico: educational neuroscience, neuroeducation, brain-based education, neuropedagogy, mind, brain and education.
- Superando le criticità terminologiche possiamo definire la **neuropedagogia** come la **disciplina che rientra nel panorama educativo, non si sostituisce alla pedagogia né alle neuroscienze ma si occupa di spiegare come la struttura e il funzionamento del nostro cervello dipendono soprattutto da come sono state vissute le esperienze.**
- Non esiste un cervello uguale all'altro, ogni persona vive le proprie esperienze, è originale, unica e irripetibile.



SVILUPPO PSICOMOTORIO

Processo maturativo che nei primi anni di vita consente al bambino di acquisire **competenze e abilità** posturali, motorie, cognitive, relazionali.

Si tratta di un progredire continuo, dipendente dalla maturazione del Sistema Nervoso Centrale (SNC), con tempi e modalità variabili per ogni bambino, ma in cui è possibile individuare delle “**tappe**” che vengono raggiunte secondo una sequenza universalmente analoga.

- È importante sapere l'andamento fisiologico per riconoscerne eventuale distorsione.



SVILUPPO PSICOMOTORIO

Le tappe della crescita del bambino
Corpo – Linguaggio – Competenze sociali



SVILUPPO DEL BAMBINO

SVILUPPO MOTORIO

SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

SVILUPPO SOCIO-EMOTIVO

SVILUPPO COGNITIVO



STADI DI SVILUPPO

- Periodo dell'intelligenza senso - motoria (0-24 mesi)
- Periodo pre-operatorio (2-6 anni)
- Periodo delle operazioni concrete (7-12 anni)
- Periodo delle operazioni formali (dopo i 12 anni)



PERCORSI FORMATIVI 06 - DOTT.SSA VALENTINA BORELLA



STADI DI SVILUPPO

Solo in età scolare, il bambino raggiungerà la capacità di pensiero operativo concreto: confrontare proprietà di oggetti diversi, classificare, seriare, ordinare. Il limite sarà comunque la necessità del **supporto concreto**.

Solo nel periodo puberale diventerà in grado di ragionare in maniera scientifica, cioè facendo ipotesi.

SVILUPPO PSICOMOTORIO

La sua variabilità dipende dal bambino ma anche dall'ambiente in cui vive e cresce e le esperienze che gli vengono proposte.



SVILUPPO PSICOMOTORIO

Si tratta di un processo dipendente essenzialmente dalla maturazione del SNC, variabile nei tempi e modalità per ogni bambino, ma che segue delle «tappe».



PERCORSI FORMATIVI 06 - DOTT.SSA VALENTINA BORELLA



SVILUPPO PSICOMOTORIO

La maturazione del SNC dipende dal patrimonio genetico della specie, ma è fortemente influenzata dall'ambiente.



STADI EVOLUTIVI

- ❖ **0 - 6 mesi**
- ❖ **6 - 18 mesi**
- ❖ **18 - 36 mesi**
- ❖ **3 - 5 anni**
- ❖ **6 - 11 anni**
- ❖ **adolescenza**

SVILUPPO POSTURO MOTORIO

- I riflessi con i quali nasciamo, nel corso del primo anno di vita scompaiono lasciando spazio alle **abilità motorie** successive.
- Il bambino inizierà a controllare l'assetto del capo verso i 4 mesi, riuscirà a mantenere la stazione seduta verso gli 8 mesi ed intorno al primo anno di vita sarà in grado di fare i primi passi, questa fase è spesso preceduta dal gattonamento.
- Verso i 3-4 anni si avrà un affinamento delle abilità motorie e comparirà la preferenza di lato/dominanza che prima dei 7 anni diviene definitiva.



SVILUPPO POSTURO MOTORIO

età	Comportamento osservato
3 mesi	Controllo antigravitario del capo
8 mesi	Stazione seduta autonoma
12 mesi	Deambulazione autonoma

SVILUPPO COGNITIVO

Gli studi sullo sviluppo cognitivo e del linguaggio sono ancora quelli condotti da Piaget che ha definito l'intelligenza come una forma di **ADATTAMENTO** dell'organismo all'ambiente.



BORELLA VALENTINA PE06



Principali tappe dello sviluppo psicomotorio

Età	Stato motorio	Linguaggio	Comportamento
4-6 settimane	Capo sollevato dal tronco e ruotato a destra e sinistra	Pianto	Sorride
3 mesi	Buon controllo del capo	Pianto misto a suoni di compiacimento	Interazione mimica
4 mesi	Capo mantenuto costantemente se il bambino viene sollevato dalla posizione supina; tentativi di afferrare gli oggetti	Emette suoni di compiacimento	Sorride; ride; mostra di gradire oggetti o persone familiari
5 mesi	Prensione volontaria con ambedue le mani; gioca con piccoli oggetti o giocattoli	Gorgheggio	Sorride vedendo la sua immagine allo specchio
6 mesi	Prensione con una mano; rotola da prono a supino; siede con appoggio	Gorgheggio; balbettio (varietà di suoni)	Esprime i primi rifiuti e le prime preferenze nel cibo
8 mesi	Siede senza supporto; trasferisce gli oggetti da una mano all'altra; rotola da supino a prono	Primi bisillabi	Risponde al «no»
10 mesi	Striscia; stazione eretta con appoggio; oppone il pollice e l'indice	Bisillabi completi	Saluta con la mano; modella delle palline; gioca al cucù
12 mesi	Stazione eretta con appoggio; cammina con supporto	Pronuncia due o tre parole con significato	Comprende i nomi degli oggetti; mostra interesse nelle figure e nei disegni
15 mesi	Cammina autonomamente	Pronuncia più parole con significato	Indica gli oggetti desiderati; comincia ad imitare
18 mesi	Sale e scende le scale; inizia a svestirsi	Aumenta il vocabolario	Esegue piccoli comandi
24 mesi	Sale e scende le scale da solo	Fraasi di due o tre parole	Gioco organizzato ; indica parti del corpo





0-3 mesi

0-3 mesi SVILUPPO MOTORIO

- *In posizione supina* → Mantiene gli arti semiflessi e flessi con tendenza ad abdurli; le mani tenute preferibilmente chiuse, vengono aperte spontaneamente e portate agli occhi o alla bocca.
- *In posizione prona* → Solleva energicamente il capo e lo tiene in posizione mediana, tentando di afferrare i giochi che gli vengono posti di lato.
- *In posizione seduta* → Controlla per un certo tempo il capo, lo volge verso la persona che gli parla e dimostra di riconoscere la voce materna.



DA 0 FINO A 3 mesi

Prono

	1° MESE	2° MESE	3° MESE
Prono			
Supino			
Seduto			
Eretto			

Supino

Seduto

Eretto



4-6 mesi

4-6 mesi SVILUPPO MOTORIO

- *In posizione prona* → E' capace di appoggiarsi su un avambraccio e di passare alla *posizione supina* **rotolando**. Se aiutato è in grado di stare **seduto** controllando il tronco più o meno a lungo.
- Prende gli oggetti con il lato ulnare della mano (**a rastrello**) e li porta alla bocca oppure li manipola e li passa da una mano all'altra. Se l'oggetto è abbastanza vicino, lo esplora con la vista eseguendo una convergenza con i globi oculari.



DA 4 FINO A 6 mesi

Prono

	4° MESE	5° MESE	6° MESE
Prono			
Supino			
Seduto			
Eretto			

Supino

Seduto

Eretto

0-6 mesi SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

- ➔ 0 - 3 mesi: i bambini si impegnano in interazioni vocali e gestuali basate sull'alternanza di turno. I suoni sono vocalici.
- ➔ 4 - 6 mesi: I bambini rispondono alle espressioni negative e positive con espressioni facciali corrispondenti (intersoggettività empatica). Compare la lallazione.

0-6 mesi SVILUPPO AFFETTIVO RELAZIONALE

- 0 – 3 mesi: Sorride al volto umano e risponde al sorriso modificando la mimica. Gioca con le proprie mani portandole davanti agli occhi, segue i volti e gli oggetti in movimento. Si consola alla voce della madre. Si interessa a tutta l'attività gestuale di chi gli sta vicino. Presta attenzione alle voci e ai rumori, cercando di individuare la sorgente.
- 4 – 6 mesi: Fa dei gorgheggi ed emette saltuariamente delle urla. La lallazione è generalmente abbondante. A scopo consolatorio succhia il dito o il biberon. Se si vede allo specchio, sorride.



0-6 mesi SVILUPPO COGNITIVO

- Il bambino nei primi mesi di vita impara a conoscere la realtà esterna attraverso i sensi; “comprende” il mondo in base a ciò che può fare con gli oggetti e le informazioni sensoriali (stadio senso-motorio per Piaget 0-2 anni).
- Il suo organo preferito di conoscenza è la bocca (porta l’oggetto alla bocca), ma gradualmente aumentano le capacità visive e uditive.



6-18 mesi

6-9 mesi SVILUPPO MOTORIO

- *In posizione prona* → Da prono riesce a mettersi *seduto* controllando bene l'equilibrio del tronco. Alla fine del 9° mese se ha un sostegno raggiunge la *stazione retta*. Lo spostamento può avvenire strisciando o gattonando.
- Comincia a prediligere alcuni oggetti che utilizza per consolarsi, batte sul piano, li porta alla bocca o li getta a terra.

DA 6 A 9 mesi SVILUPPO MOTORIO



Prono

Supino

Seduto

Eretto

9-12 mesi SVILUPPO MOTORIO

- Riesce a passare rapidamente da supino a prono, seduto, alla stazione eretta. È in grado di deambulare con base allargata aggrappandosi a dei sostegni. Per rendere più stabile l'equilibrio abduce gli arti superiori allargando le dita.



9-12 mesi SVILUPPO MOTORIO

**Passaggi posturali
dalla posizione
supina o seduta al
gattonamento,
alla posizione eretta e
infine alla marcia.**



SVILUPPO

TIPICO

ATIPICO





SVILUPPO TIPICO

SVILUPPO TIPICO

Sviluppo che segue ritmi e traiettorie coerenti i dati forniti dagli gli studi sulla popolazione.

SVILUPPO TIPICO

Lo sviluppo tipico è lo **sviluppo “atteso”**, ossia l’insieme delle competenze (motorie, linguistiche, cognitive, di relazione ecc...) che ci si aspetta, da un punto di vista intuitivo o sulla base di una analisi statistica, che un bambino acquisisca durante la crescita, mediamente, ad una determinata età e con determinate modalità.



SVILUPPO ATIPICO

SVILUPPO ATIPICO

Con Sviluppo Atipico vengono definiti quei funzionamenti o ritmi di acquisizione che, pur considerata la variabilità registrata nella popolazione, **si discostano dalle caratteristiche tipiche** previste per certe fasi dello sviluppo.

FRAGILITÀ DEL NEUROSVILUPPO

PREMATURITÀ

RITARDO GLOBALE DI SVILUPPO

DISTURBI DELLA PROCESSAZIONE SENSORIALE

RITARDO DELLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

FRAGILITÀ COGNITIVA

SINDROMI RARE

CEIETÀ - IPOVISIONE - DISTURBI NEUROVISIVI

DISTURBO DELLO SPETTRO AUTISTICO

PARALISI CEREBRALE INFANTILE


EPILESSIA

DEFICIT ATTENZIONE - IPERATTIVITÀ

DISREGOLAZIONE EMOTIVA

SVANTAGGIO SOCIALE

LUTTO



**SVILUPPO DEL
BAMBINO...DI
CHE COSA
PARLIAMO?**

SVILUPPO DEL BAMBINO

CAPACITÀ

FACOLTÀ

ABILITÀ

COMPETENZA

CONOSCENZA

CAPACITÀ

PATRIMONIO DI POTENZIALITÀ che appartiene a ogni individuo della specie e deve costituire **OGGETTO DI CURA** da parte della comunità umana e delle sue organizzazioni internazionali.

FACOLTÀ

Possibilità propria o riconosciuta nell'ambito di condizioni naturali o convenzionalmente determinate

ABILITÀ

CAPACITÀ DI FRONTE A DETERMINATI COMPITI

Perizia, destrezza; accortezza, astuzia

COMPETENZA

CONOSCENZA ESPERTA

Adeguate, proporzionate, congrue

Che possiede la piena capacità di orientarsi in un determinato campo

ABILE, CAPACE, ESPERTO

CONOSCENZA

Facoltà di percepire e di apprendere
ESPERIENZA, Conoscenza acquisita mediante il contatto
con un determinato settore della realtà

SVILUPPO DEL BAMBINO

SVILUPPO MOTORIO

SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

SVILUPPO SOCIO-EMOTIVO

SVILUPPO COGNITIVO

COMPORAMENTI ADATTIVI

COMPORAMENTI ADATTIVI

capacità della persona di essere autonoma nella vita quotidiana e in qualsiasi contesto sociale

abilità concettuali, sociali e pratiche che le persone hanno imparato per funzionare nella vita quotidiana

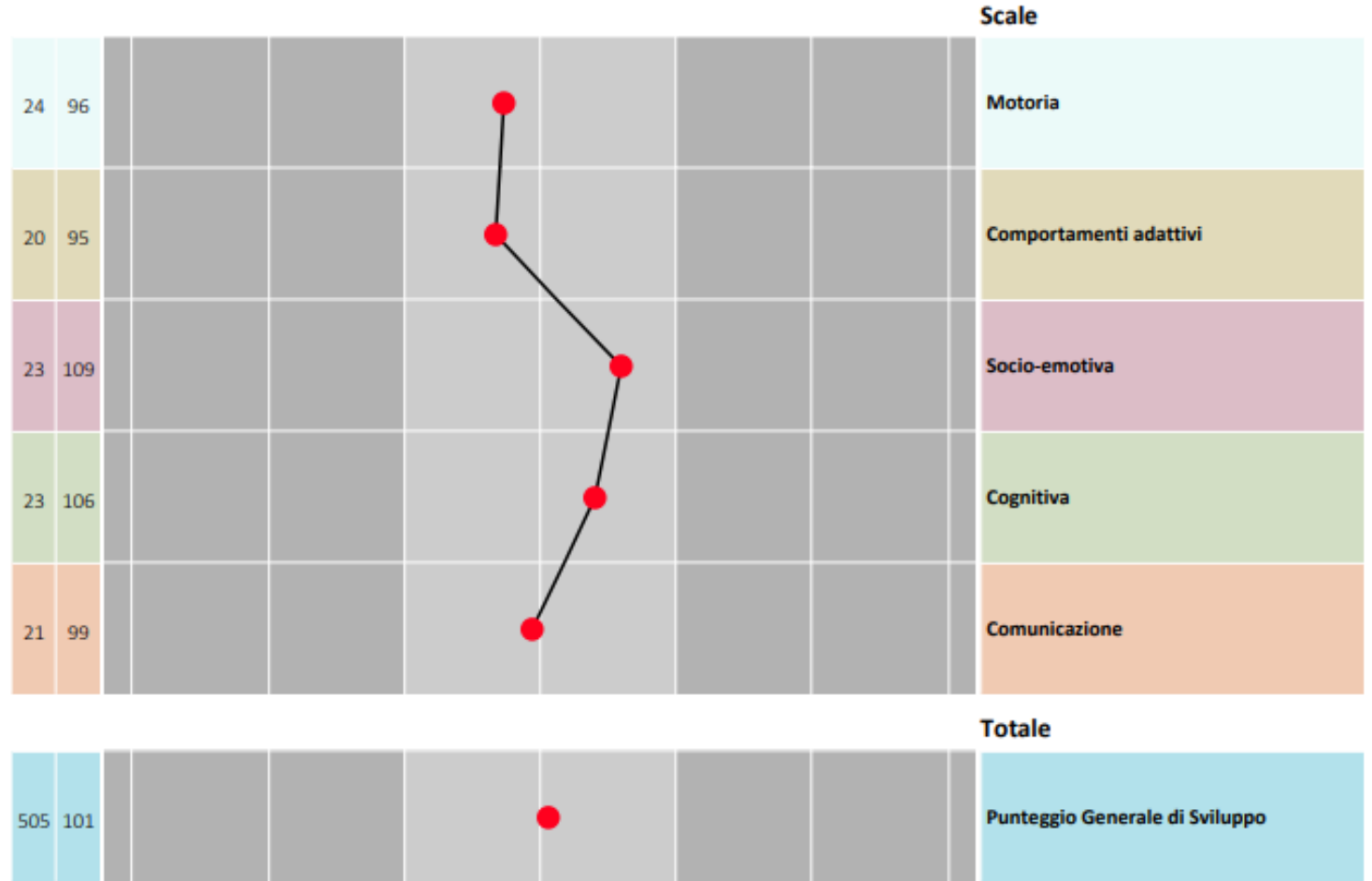
PROFILI DI SVILUPPO

ARMONICO

DISARMONICO

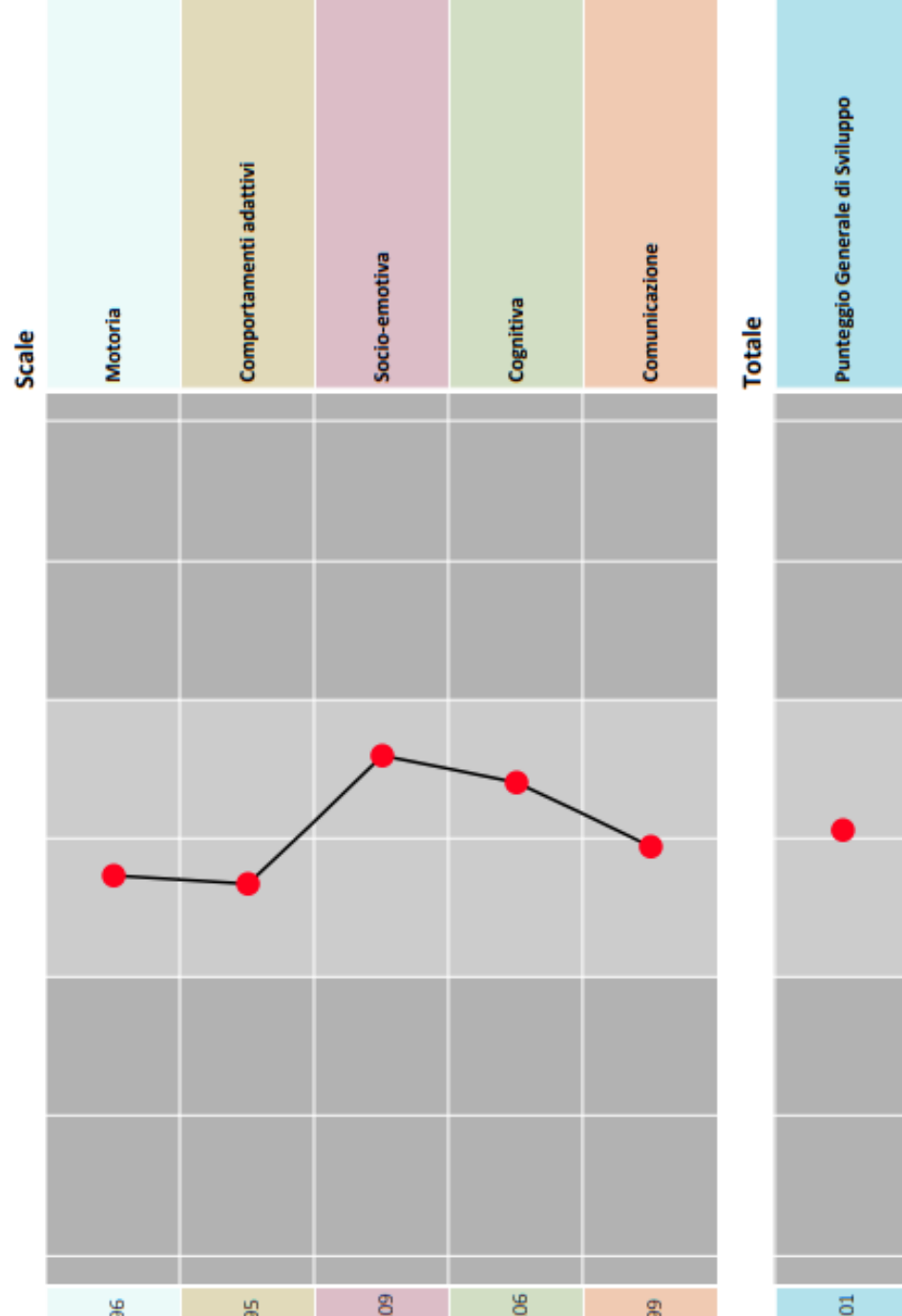
PROFILI DI SVILUPPO

ARMONICO



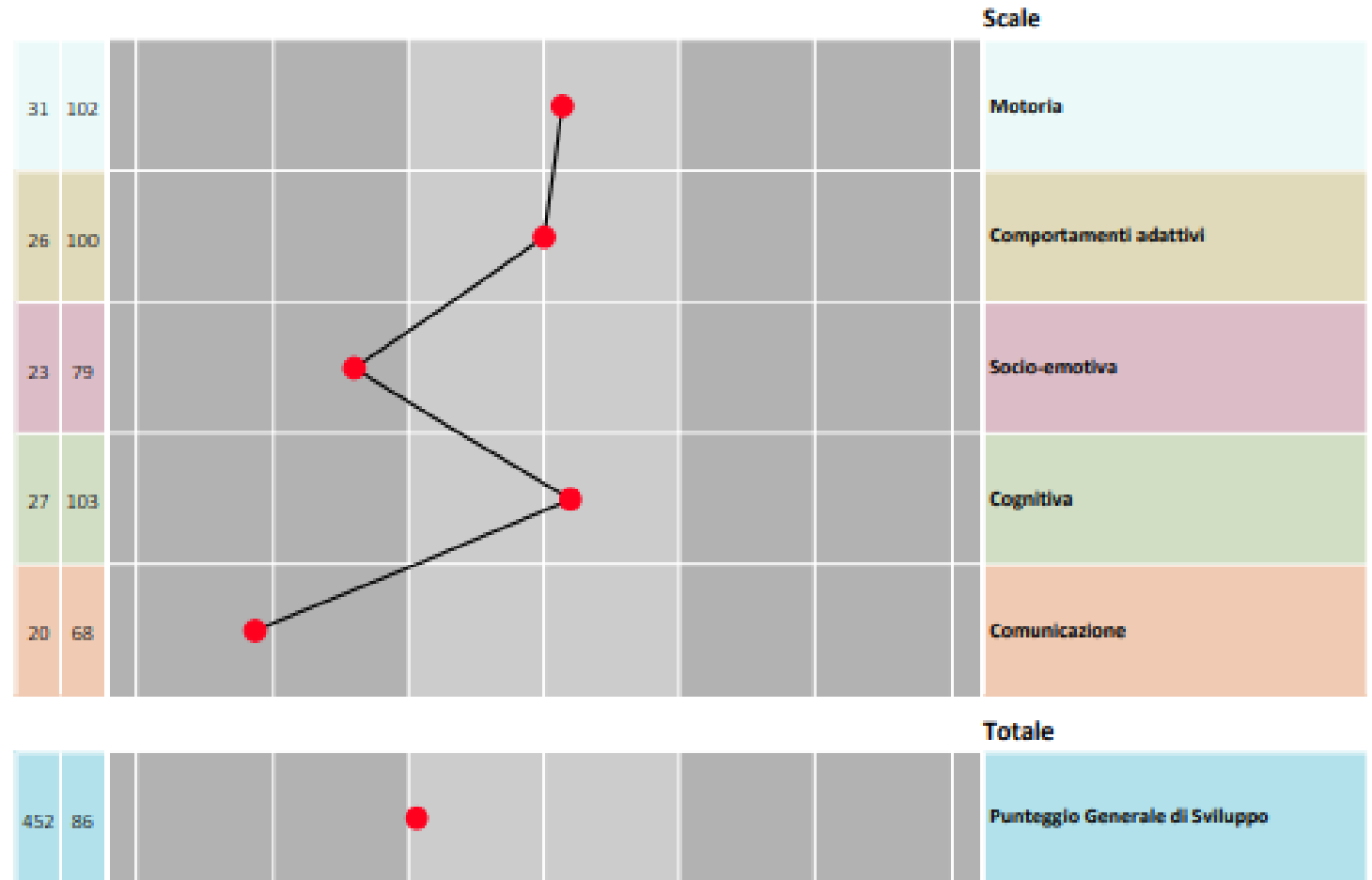
PROFILI DI SVILUPPO

ARMONICO



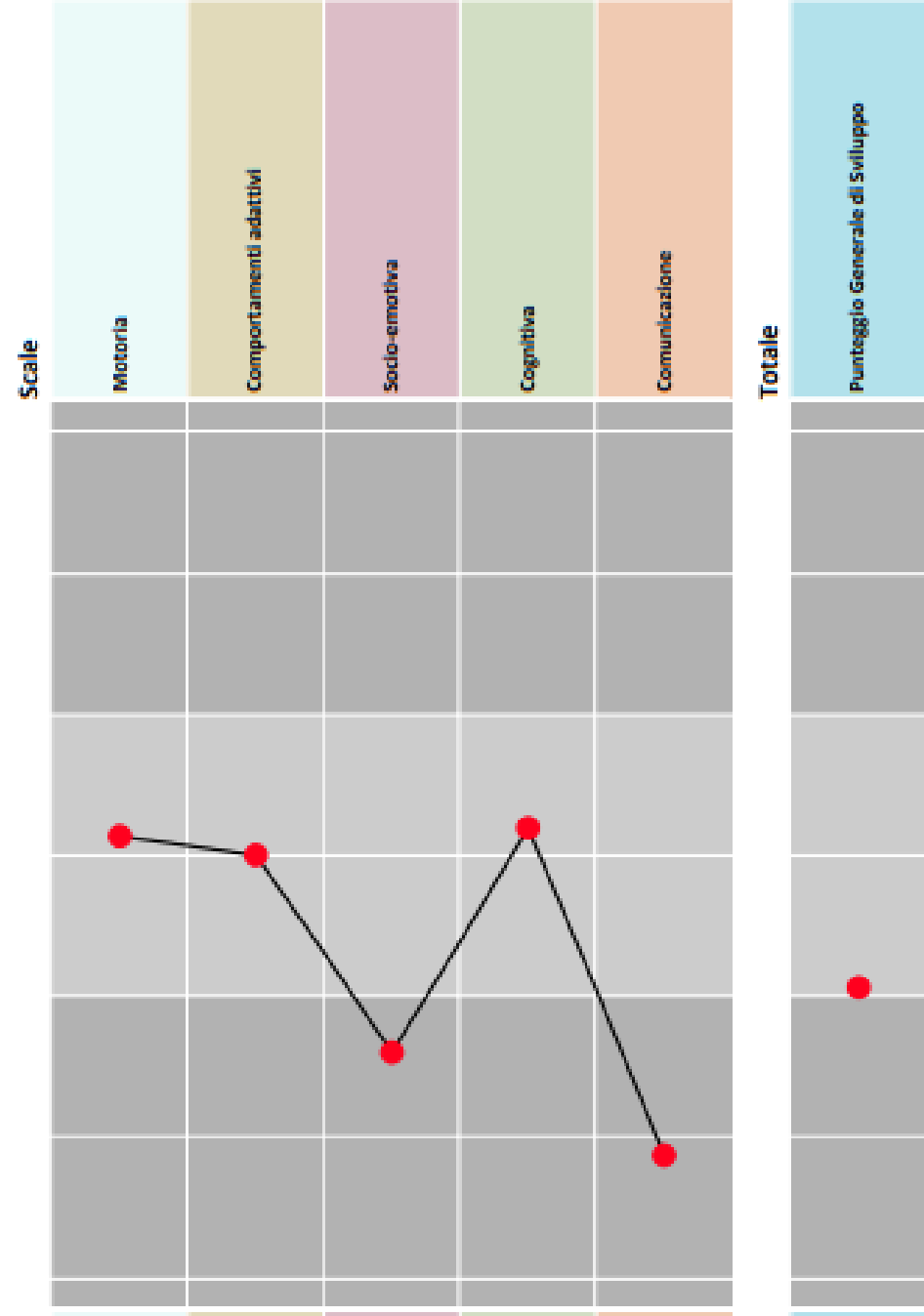
PROFILI DI SVILUPPO

DISARMONICO



PROFILI DI SVILUPPO

DISARMONICO



FRAGILITÀ DEL NEUROSVILUPPO

PREMATURITÀ

RITARDO GLOBALE DI SVILUPPO

DISTURBI DELLA PROCESSAZIONE SENSORIALE

RITARDO DELLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

FRAGILITÀ COGNITIVA

SINDROMI RARE

DISTURBI NEUROVISIVI

DISTURBO DELLO SPETTRO AUTISTICO

PARALISI CEREBRALE INFANTILE

EPILESSIA

DEFICIT ATTENZIONE - IPERATTIVITÀ

DIFFICOLTÀ DELLA REGOLAZIONE EMOTIVA

SVANTAGGIO SOCIALE

LUTTO

PREMATURITÀ

PREMATURITÀ



La nascita pre termine avviene in un periodo critico legato al rapido sviluppo del sistema nervoso, che, ancora **FORTEMENTE IMMATURO**, si trova ad essere esposto alle stimolazioni invasive e spesso dolorose dell'ambiente extra-uterino, definendo vincoli ambientali e relazionali che interagiscono con fattori neurobiologici nella definizione delle traiettorie dello sviluppo.

PREMATURITÀ



Il rischio neuroevolutivo nei neonati pretermine dipende in primo luogo dal livello di immaturità e dalle co-complicanze mediche che possono favorire una **condizione di vulnerabilità** rispetto a insulti maggiori neurologici e neurosensoriali e a esiti minori ma più diffusi che coinvolgono l'organizzazione neurofunzionale alla base di funzioni cognitive ed emotivo-comportamentali.

PREMATURITÀ



Le caratteristiche delle TIN, che mirano a isolare e proteggere la vulnerabilità del neonato attraverso incubatrici sempre più tecnologiche e meccanizzate, condizionano le primissime relazioni mamma-bambino, i primi processi di co-regolazione sensoriale-affettiva in risposta allo stress e di stabilizzazione/organizzazione di stati comportamentali e intersoggettivi basati su esperienze di responsività e sintonizzazione affettiva, potendo diventare una barriera/distanza al tempo stesso fisica e psicologica.

PREMATURITÀ



I percorsi di sorveglianza sullo sviluppo del neonato e sul benessere della famiglia proseguono dopo la dimissione, grazie a programmi di follow-up medico differenziati sulla base del rischio neuroevolutivo per intervenire precocemente laddove si evidenzino chiare condizioni cliniche o fattori di rischio per lo sviluppo precoce.

LA FAMIGLIA DEL BAMBINO PRE-TERMINE



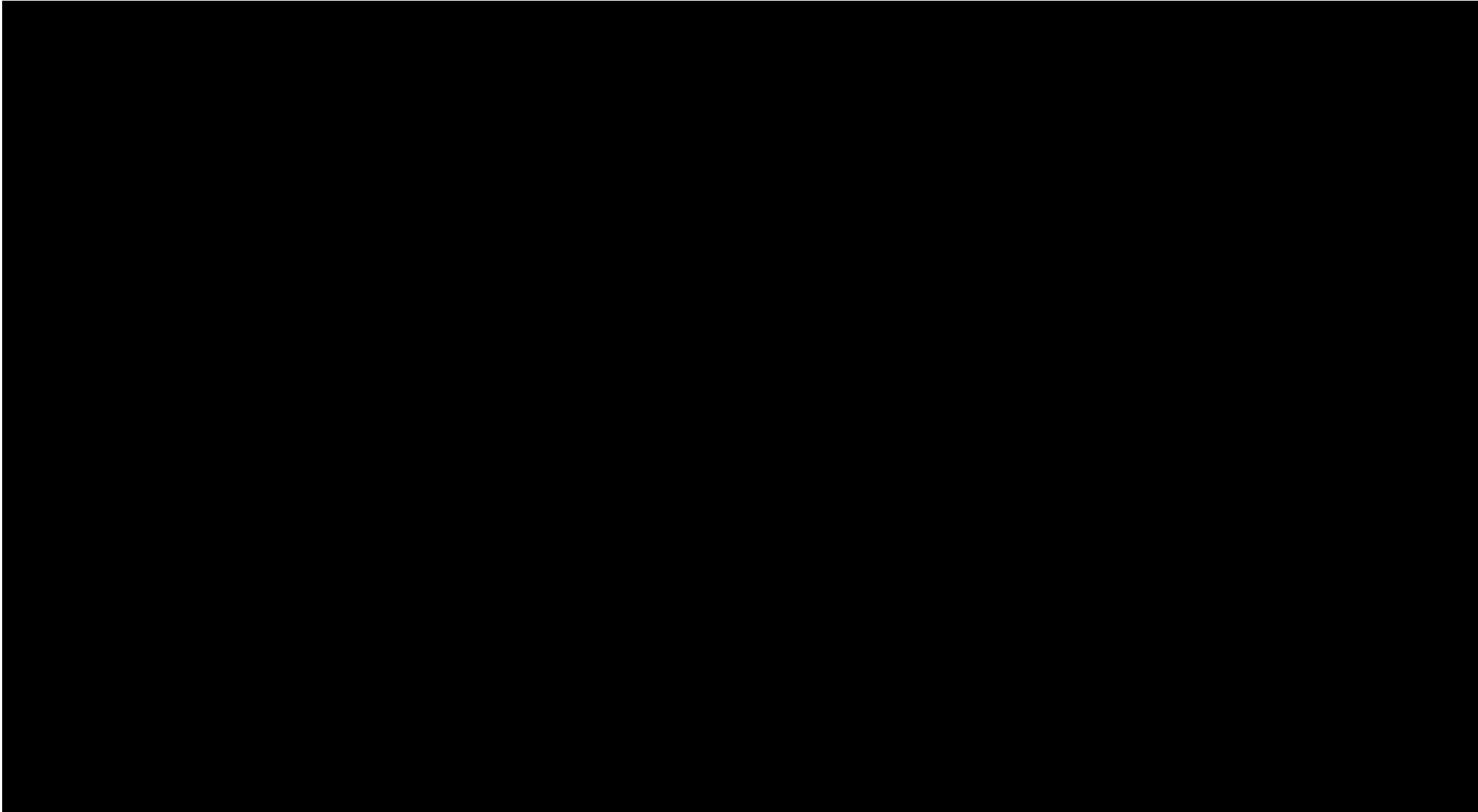
Il bambino potrebbe avere bisogno di percorsi di fisioterapia, logopedia, psicomotricità. La famiglia potrebbe avere bisogno di un supporto genitoriale.

ESITI NEUROLOGICI MAGGIORI DELLA NASCITA PRETERMINE



Paralisi cerebrale (danno a carico del SNC) di natura motoria
e/o Deficit sensoriali visivi
e/o Deficit sensoriali uditivi
e/o disabilità intellettiva

PREMATURITÀ





RITARDO GLOBALE DI SVILUPPO

RITARDO GLOBALE DI SVILUPPO

Bambini sotto i 5 anni quando la gravità clinica non può essere valutata in modo attendibile durante la l'infanzia

Bambini che non raggiungono le tappe dello sviluppo in varie aree del funzionamento intellettivo

Bambini incapaci di sottoporsi a valutazioni sistematiche del funzionamento intellettivo, in particolare quando sono molto piccoli

SVILUPPO PSICOMOTORIO TIPICO: INDICI PRECOCI RELAZIONALI-COMUNICATIVI

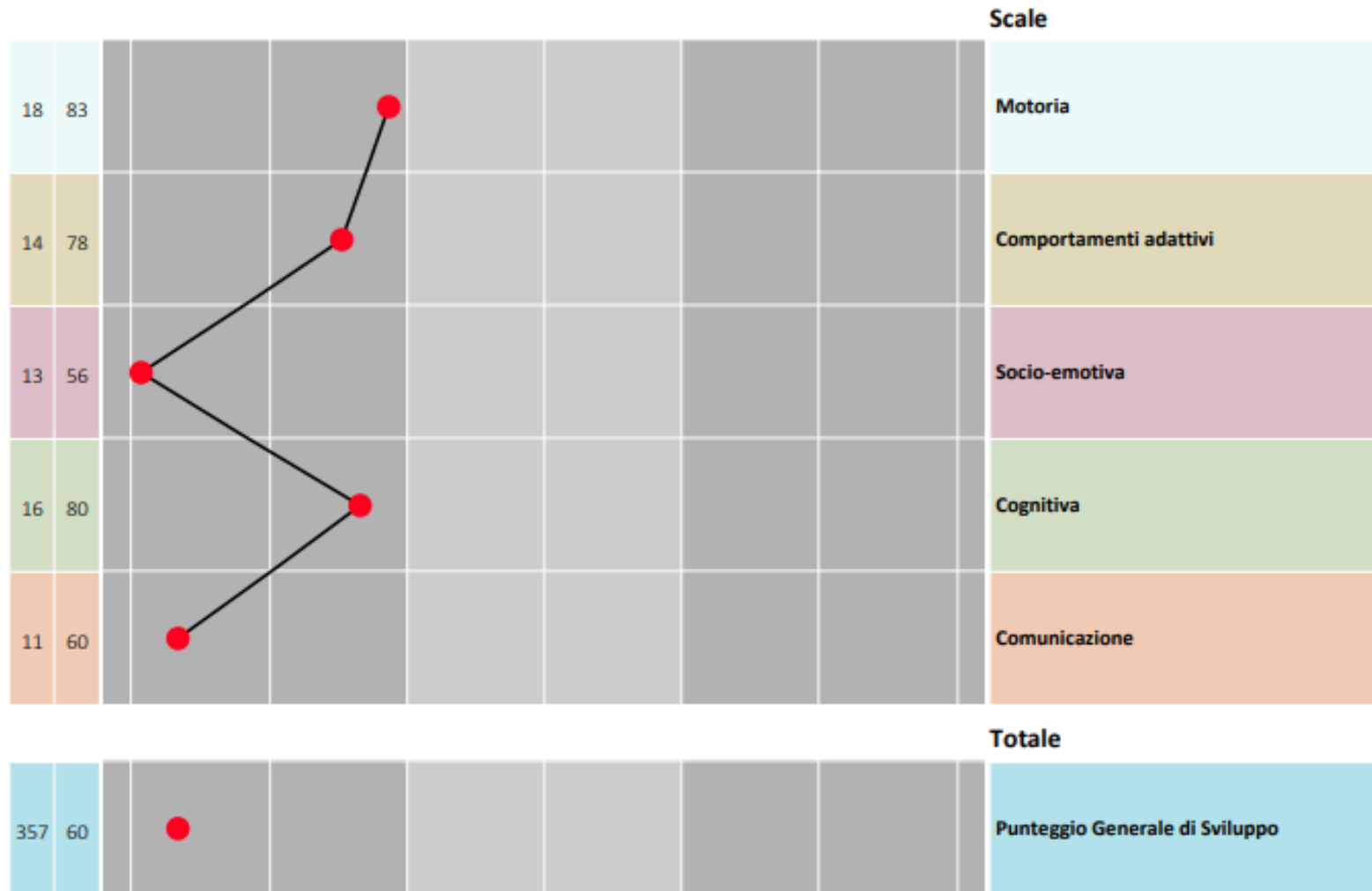
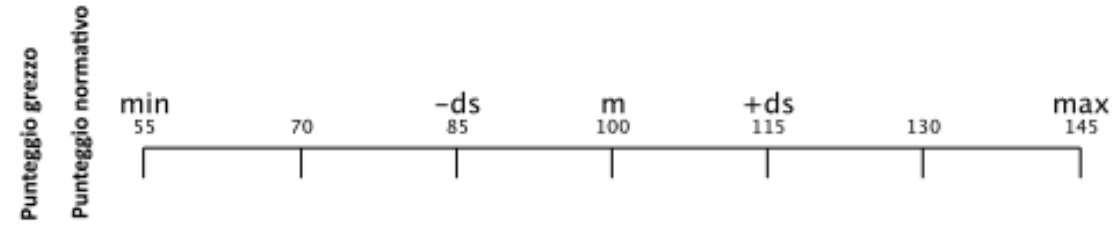
- **Pianto**
- **Sorriso al volto** (relazione diadica)
- **Attenzione condivisa** (inizia a comparire intorno ai 6 mesi di vita per raggiungere la piena specificità a 14 mesi);
prerequisito linguistico
- **Sguardo referenziale** (8 mesi): il bambino guarda l'altro e ciò che l'altro sta guardando
- **Angoscia per l'estraneo** (8 mesi)

SVILUPPO PSICOMOTORIO TIPICO: INDICI PRECOCI RELAZIONALI-COMUNICATIVI

- **Indicare protorichiestivo** (per chiedere un oggetto)
- **Indicare protodichiarativo** (indicare all'adulto un oggetto di condivisione, 9-12 mesi)
- **Evoluzione progressiva della comunicazione** (verbale ed extra)
- **Gioco proto-simbolico vs simbolico** (2 anni)

Developmental Profile 3 - Questionario

Campione normativo italiano da 2.4 a 2.7 anni - Punto QI (100+15z)



SVILUPPO DEL BAMBINO

SVILUPPO MOTORIO

SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

SVILUPPO SOCIO-EMOTIVO

SVILUPPO COGNITIVO

COMPORAMENTI ADATTIVI

SVILUPPO DEL BAMBINO

CAPACITÀ

FACOLTÀ

ABILITÀ

COMPETENZA

CONOSCENZA

SVILUPPO DEL BAMBINO

CAPACITÀ

FACOLTÀ

ABILITÀ

COMPETENZA

CONOSCENZA

PROFILI DI SVILUPPO

ARMONICO

DISARMONICO

PROFILI DI SVILUPPO ARMONICO



PROFILI DI SVILUPPO DISARMONICO



CAMPANELLI D'ALLARME

Focus - dai 3 mesi

- Non sembra rispondere a stimoli sonori intensi;
- Non controlla il capo;
- Non segue gli oggetti con lo sguardo;
- Non sorride in modo direzionato (alle persone).



Focus dai 4 ai 7 mesi



- Non porta gli oggetti alla bocca;
- Mostra rigidità muscolare o è molle come una bambola di pezza;
- La testa cade all'indietro quando lo si tira su seduto;
- Afferra gli oggetti con una mano sola o tendenzialmente con una mano;
- Non mostra affetto per le persone che si prendono cura di lui;
- Non sorride spontaneamente a 5 mesi;
- Non riesce a stare seduto con appoggio a 6 mesi;
- Non cerca attivamente di afferrare gli oggetti dai 6 mesi;
- Non presenta la lallazione a 8 mesi.



Focus dagli 8 ai 12 mesi



- Non gattona e non presenta altre forme di spostamento orizzontale;
- Trascina una parte del corpo quando gattona;
- Non riesce a stare in piedi se sostenuto;
- Non cerca oggetti che vengono nascosti alla sua vista mentre guarda;
- Non dice nemmeno una parola;
- Non impara il linguaggio gestuale (per esempio, dire “no” con la testa oppure fare “ciao ciao” con la mano);
- Non indica oggetti o immagini.



Campanelli d'allarme - 12 mesi



Si consiglia di intraprendere approfondimenti pediatrici se, al termine del primo anno di vita, il bambino **non ha ancora acquisito** alcune delle seguenti competenze:

- Non sorride né rivolge lo sguardo alle persone conosciute.
- Non si interessa a ciò che gli accade intorno e non reagisce a stimoli sonori.
- Non piange mai né emette alcun suono per richiamare attenzione.
- Non rimane seduto senza appoggio.
- Non è in grado di tenere oggetti con le due mani.



12-18 mesi SVILUPPO MOTORIO

- Compare la deambulazione autonoma, che progressivamente diviene più sicura, con restringimento della base di appoggio.
- Gli arti superiori vengono mantenuti prima sollevati, poi addotti lungo il corpo (marcia a guardia alta, media e bassa).

DAI 12 MESI

**Passaggi
posturali:
Seduto,
Eretto,
marcia a
guardia alta,
media e bassa.**



6-18 mesi SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

6-9 mesi: Presta attenzione alle voci e ai rumori, cercando di individuare la sorgente. Prima di intraprendere un'attività osserva la madre. Fa dei gorgheggi ed emette saltuariamente delle urla. **La lallazione è abbondante.**

9-12 mesi: Chiamato per nome risponde. Reagisce alle proibizioni. **Emette i primi bisillabi** ed è ricco nell'espressione facciale. Alternanza di sguardo (indicando col dito l'oggetto desiderato "pointing", controlla con lo sguardo la madre per verificare se questo è stato effettivamente ricevuto). Riparazione di messaggi falliti (se la madre non risponde al messaggio, aumenta l'intensità del comportamento comunicativo o usa un nuovo gesto, per rendere il messaggio più chiaro).

12-13 mesi: Dice mamma, papà e qualche altra parola.

14-18 mesi: Prima parola-frase, poi il linguaggio si arricchisce e vengono pronunciate diverse parole con comprensione di frasi semplici.



6-18 mesi SVILUPPO AFFETTIVO-RELAZIONALE

6-9 mesi: A scopo consolatorio succhia il dito o il biberon. Se si vede allo specchio, sorride.

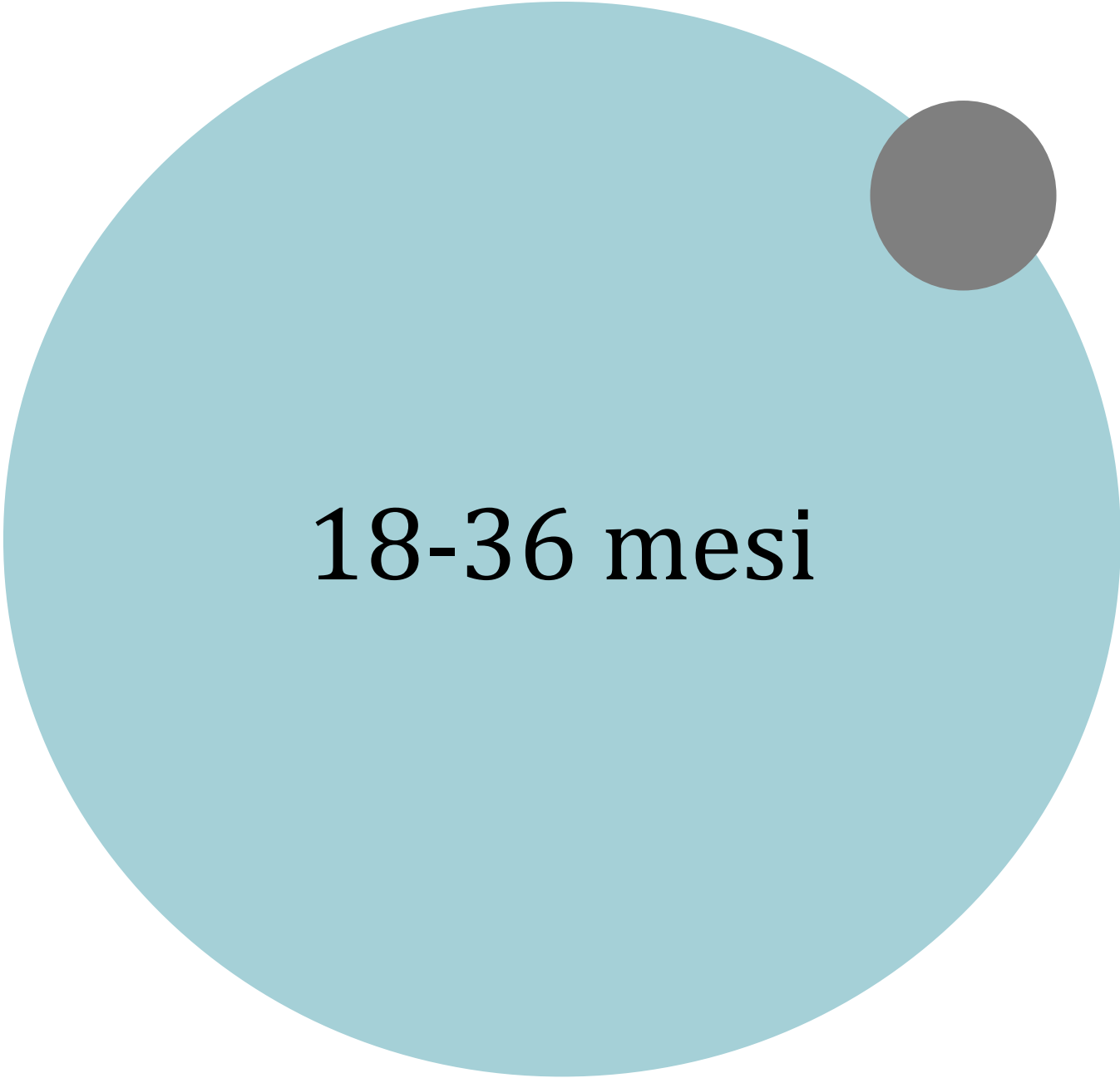
9-12 mesi: Distingue i volti familiari da quelli degli estranei e sorride solo a coloro che conosce. In assenza della madre, all' avvicinarsi di un estraneo piange (**angoscia per l'estraneo**). Esprime il piacere di essere preso in braccio allungando le braccia verso gli adulti (reazione anticipatrice). Mangia i cibi solidi da solo (es. biscotto).

12-18 mesi: C'è un aumento di interesse per tutto ciò che lo circonda e con gli oggetti che afferra ripete e riprova gli schemi di movimento. Reagisce con emozione alla comparsa dei genitori. Comincia a giocare con i fratelli e con gli adulti. Si addormenta senza troppe difficoltà.



6-18 mesi SVILUPPO COGNITIVO

- Siamo ancora nello **stadio senso-motorio (fino ai 2 anni di età)**.
Le competenze motorie aumentano progressivamente e il bambino esplora l'ambiente.
- Si precisa l'importante concetto di ***permanenza dell'oggetto*** (un oggetto non smette di esistere nel momento in cui non lo può vedere). Compare il gioco del cucù e diventa quindi divertente.
- Compare il ***sensò di relazione causa-effetto***.



18-36 mesi

18-36 mesi SVILUPPO MOTORIO

- ➔ **18-24 mesi:** Il cammino ha già raggiunto un grado di automatismo simile a quello dell'adulto. Inizia a correre e diventa progressivamente più sicuro. Fa le scale in salita.
- ➔ **24-36 mesi:** Fa le scale da solo. Salta. Va sul triciclo. Cammina sulla punta dei piedi. Tira calci al pallone. Afferra oggetti di piccole dimensioni e con la matita fa prima scarabocchi, poi linee.



18-36 mesi SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

- ➔ **18-24 mesi:** Espansione del vocabolario. Prime combinazioni di parole. Il 50% delle consonanti è prodotto correttamente. Nella comunicazione predomina il linguaggio sui gesti.
- ➔ **24-36 mesi:** Il 70% delle consonanti è prodotto correttamente. Compaiono diversi meccanismi morfo-sintattici: accordo soggetto-verbo, le forme singolari prima e poi plurali dei verbi (l'ultima a comparire è la seconda persona plurale). Inizia a usare i primi pronomi (io/tu; me/te; lo/la) e più tardi gli altri.



18-36 mesi SVILUPPO AFFETTIVO-RELAZIONALE

- ➔ **18-24 mesi:** Richiede costantemente l'attenzione dei genitori. Va in braccio per affetto, paura o stanchezza. Si ribella se contrariato. Fa scene di collera se viene deluso, ma è facilmente consolabile. Divide poco i suoi giochi con gli altri bambini. Gioca vicino ai bambini, ma raramente con loro. E' geloso dell'attenzione mostrata agli altri bambini, particolarmente dai suoi familiari. Non comprende la necessità di rimandare un desiderio. Compare il gioco simbolico.
- ➔ **24-36 mesi:** Compaiono alcune autonomie personali (mangiare da solo, aiutare a lavarsi). Aiuta a riordinare. Diventa più affettuoso e arrendevole. Inizia a giocare con gli altri bambini. Inizia ad accettare di differire un desiderio.



18-36 mesi SVILUPPO AFFETTIVO-RELAZIONALE

- Nella prima fase dello **stadio pre-operatorio (2-7 anni)** aumentano rapidamente le capacità linguistiche. Il bambino andando avanti si rappresenta mentalmente gli oggetti e può usare i simboli (le parole e le immagini mentali).
- Il linguaggio compare per imitazione e per potenzialità comunicative innate. La conoscenza della realtà esterna passa progressivamente sempre di più attraverso il linguaggio.
- L'egocentrismo del bambino è indice del fatto che non è ancora capace di assumere il punto di vista dell'altro e quindi ogni cosa viene vissuta in una prospettiva strettamente personale.



Campanelli d'allarme



Si consiglia di intraprendere approfondimenti pediatrici se, tra i due e i tre anni, si presentano alcune delle seguenti condizioni:

- Goffaggine nei movimenti: inciampa e cade spesso, cammina sulle punte o in modo scoordinato, non sale né scende gli scalini...
- Difficoltà relazionali: non guarda negli occhi, evita i coetanei, dipende dall'adulto nelle autonomie quotidiane...
- Assenza o scarsa evoluzione del gioco simbolico (far finta di...) e presenza di comportamenti eccessivamente ripetitivi.
- Linguaggio caratterizzato da suoni e parole limitati, senza la produzione di frasi comprensibili.

Come sottolineato in precedenza, questa tappe non devono essere considerate in modo “rigido e inflessibile”; è sempre necessario tenere in considerazione l'irrinunciabile variabilità individuale. Ogni bambino è unico e in quanto tale, ha i suoi tempi di sviluppo.





3-5 anni

3-5 ANNI SVILUPPO MOTORIO

- Sul versante motorio diventa progressivamente più abile e coordinato. Verso i 5 anni è in grado di camminare a tandem e di stare su un piede solo.
- Sul versante della motricità fine infila, taglia, usa costruzioni. Grafismo (compare il disegno prima della figura umana, poi del resto che denomina). Copia figure geometriche e lettere in stampato maiuscolo.

3-5 ANNI SVILUPPO AFFETTIVO-RELAZIONALE

- Progressivamente acquisisce le autonomie personali (igiene personale, vestirsi). Il comportamento diventa progressivamente più ragionevole, controllato e indipendente. Gioca con gli altri bambini e i giochi diventano complessi e programmati.
- Comprende il significato e la necessità delle regole ed inizia a rispettarle, anche se non sempre autonomamente.

3-5 ANNI SVILUPPO AFFETTIVO-RELAZIONALE

- In questa fase il linguaggio si è arricchito sia nella comprensione, che nella produzione.
- I tempi di attenzione si prolungano progressivamente.
- Cognitivamente sono in grado di comprendere situazioni concrete e il pensiero magico è creduto come reale.





4 A
DELL'INFANZIA

Le 4 A DELLA PRIMA INFANZIA

AROUSAL

Indica lo stato di **attivazione del sistema nervoso** centrale, compreso il sistema neurovegetativo, attraverso il coinvolgimento di diversi apparati e livelli di partecipazione del bambino all'ambiente ed è il frutto di **un'oscillazione tra livelli di eccitazione e stati di quiete**, lo sviluppo della capacità di regolazione consente al bambino di passare dai livelli di veglia al sonno. L'arousal è il livello di attivazione generalizzato di un soggetto ed è correlato all'intensità potenziale dell'attenzione.

Le 4 A DELLA PRIMA INFANZIA

ATTENZIONE

È la **capacità del bambino di focalizzarsi** su un determinato stimolo o compito. Implica la capacità di **concentrazione**, di **ascolto** e **comprensione** del messaggio verbale e non, ed è correlata all'interesse e al desiderio di apprendere.

Le 4 A DELLA PRIMA INFANZIA

AFFETTO

È caratterizzato dalla capacità del soggetto di esprimere le proprie **emozioni**, di riconoscerle, di sperimentarle, di associarle progressivamente in modo congruo e sintonico a contenuti psichici che riguardano se stesso e le relazioni con gli altri.

Le 4 A DELLA PRIMA INFANZIA

AZIONE

È la capacità del soggetto di **finalizzare le proprie intenzioni**, ovvero organizzare e coordinare le proprie abilità per pianificare il proprio intervento sulla realtà esterna, per incidere su essa, modificarla secondo i propri scopi.

Le 4 A DELLA PRIMA INFANZIA

Queste **4 dimensioni** sono interdipendenti e mutualmente influenzabili. Per esempio, l'abilità del bambino di mantenere l'attenzione su un determinato oggetto è influenzata dai livelli di arousal ed è determinante per esplorare le caratteristiche dell'oggetto stesso attraverso azioni finalizzate.



ADHD



ADHD

- Disturbo evolutivo dell'autocontrollo
- Eziologia di carattere neurobiologico
- Interferisce con il normale sviluppo psicologico del bambino ostacolando lo svolgimento delle comuni attività quotidiane

ADHD

- Difficoltà di Attenzione e Concentrazione
- Difficoltà nel controllo degli impulsi e del livello di attività

La quinta edizione del Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (DSM-V) ne identifica tre tipologie di ADHD possibili:

- **ADHD** con ridotta attenzione.
- **ADHD** con impulsività e iperattività
- **ADHD** combinato, con disattenzione e impulsività/iperattività

CARATTERISTICHE DEL BAMBINO CON DEFICIT DI ATTENZIONE

- Controllo degli impulsi
- Posticipo delle gratificazioni
- Riflettere prima di agire
- Aspettare il proprio turno
- Svolgere ordinatamente giochi organizzati in cui vi sia uno scopo da raggiungere con una sequenza articolata di azioni

IPERATTIVITÀ

Eccessivo e inadeguato livello di attività motoria che si manifesta con una continua irrequietezza.


IMPULSIVITÀ

Incapacità di aspettare o inibire risposte e comportamenti che in quel momento risultano inadeguati.

Impulsività Motoria vs Impulsività Cognitiva

Impulsività motoria: tendenza ad agire immediatamente in presenza di uno stimolo.

Impulsività cognitiva: incapacità nel ritardare una gratificazione o tendenza ad attuare comportamenti svantaggiosi o pericolosi pur di ottenere nell'immediato una forte gratificazione.



DIFFICOLTÀ DI REGOLAZIONE EMOTIVA

Fragilità di regolazione emotiva

Insieme complesso di disordini, che comprendono difficoltà riguardanti la sfera emotiva e comportamentale.

Fragilità di regolazione emotiva

La regolazione è un processo biologico definito come la capacità che un bambino possiede, fin dalla nascita, di regolare i propri stati emotivi e di organizzare l'esperienza e le proprie risposte comportamentali (Speranza, 2001).

Fragilità di regolazione emotiva

Il bambino nel corso dello sviluppo diventa competente nell' ampliare dei modelli di autoregolazione fisiologica, che risultano però già essere presenti in età neonatale. L'autoregolazione infatti inizialmente rappresenta la capacità di adattamento del piccolo alle situazioni ambientali, che si vanno ad articolare e strutturare nell'ambito della relazione mamma-bambino; successivamente il bambino invece impara a modulare la tensione che proviene da eventi stressanti di tipo ambientale, esterni quindi alla diade.

Fragilità di regolazione emotiva

È pertanto vero che scambi interattivi prevedibili e coerenti, nella routine quotidiana, vanno a costituire la base per la costruzione di modelli relazionali di regolazione biologica e sociale, che poi condurranno alle rappresentazioni mentali della relazione, facendo acquisire a quest'ultima, la funzione di base sicura e di regolatore degli stati emotivi.

Fragilità di regolazione emotiva

Diviene perciò particolarmente importante fornire fin da subito al bambino delle esperienze di interazione, che si devono manifestare con una connotazione di regolarità, stabilità e disponibilità, perché la mancanza di azione regolativa svolta dal *caregiver*, può costringere il bambino a forme di autoregolazione e autoconsolazione negative, che possono inibire le capacità relazionali nascenti (Venuti, 2011).

Fragilità di regolazione emotiva

La **regolazione** è un meccanismo cardine, che consente di gestire al meglio le proprie risorse, di fronte alle situazioni avverse che si propongono durante la vita quotidiana. **Possono essere oggetto di regolazione le reazioni istintive, i comportamenti, i pensieri e le modalità di relazione**, aspetti che richiedono una serie di processi estrinseci e intrinseci, necessari per il monitoraggio, la valutazione e la modificazione delle proprie reazioni emotive, sia rispetto alla durata che all'intensità, necessari per il raggiungimento dei propri obiettivi.

Fragilità di regolazione emotiva

Il processo di sviluppo fisiologico della regolazione accompagna il bambino nel corso della crescita e si conclude nell'adulto, nel quale dovrebbe prevalere la capacità di auto-regolazione emotiva e comportamentale (Cuva, 2011; Sroufe, 2005).

DISREGOLAZIONE EMOTIVA

Si parla di **disregolazione emotiva** quando viene meno la capacità di regolare le emozioni, organizzare l'esperienza e le risposte comportamentali; le emozioni vengono vissute in modo eccessivo, con livelli di attivazione al di sopra dei limiti della finestra di tolleranza ("**iperarousal**", con attivazione del sistema ortosimpatico) oppure al di sotto dei limiti della finestra di tolleranza ("**ipoarousal**", con attivazione del sistema parasimpatico).

RICCIOLI D'ORO

Una bambina chiamata Riccioli D'Oro scopre una casetta, mentre cammina nella foresta. Si guarda intorno e si accorge che nella casa vivono tre orsi: Papà orso, grosso grosso; Mamma orsa, grossa la metà; Orsetto, piccolo piccolo.

Entra nella casetta e trova una tavola, apparecchiata per tre. Ci sono una ciotola grossa grossa, una ciotola grossa la metà ed una ciotola piccola piccola. Riccioli d'oro ha tanta fame, così assaggia prima la minestra della ciotola di papà orso, ma ahimè, è troppo calda. Passa a quella di mamma orsa, ma è troppo fredda; infine, prova quella del piccolo orso e la trova giusta per lei, così esclama, "Oh, questa si che va bene!".

Poi, entra in un'altra stanza e vede tre poltrone: una grossa grossa, una grossa la metà ed una piccola piccola. Riccioli D'Oro si siede nella prima, quella grossa grossa, "oh no, è troppo dura"; allora prova quella grossa la metà, ma "oh no, è troppo molle". Infine si butta su quella piccola piccola .. "oh si, questa va proprio bene!"...

FINESTRA DI TOLLERANZA

Riccioli D'Oro conosce bene la propria “**finestra di tolleranza**” (Siegel, 2013). La condizione di sopportabilità all'interno della quale possiamo sentirci comodi, a nostro agio, concentrati ed in grado di rispondere e reagire alle situazioni con apertura e flessibilità. Non troppo caldo, non troppo freddo, ma proprio giusto per me!

FINESTRA DI TOLLERANZA

Riccioli D'Oro, il suo sistema nervoso e la sua finestra di tolleranza offrono uno sguardo sulla vita in famiglia e a scuola, sull'ambiente e sulle dinamiche relazionali che, nell'insieme, concorrono a formare sia la struttura che le funzioni cerebrali.

Sin dalla nascita, qualsiasi cambiamento di stato (fame, freddo, sonno, dolore) può generare tensione in un bambino.

La regolazione di questi stati dipende dalla risposta, adeguata e sintonizzata, da parte dell'adulto che si prende cura di lui.

FINESTRA DI TOLLERANZA

Chi lo assiste è lo strumento di **regolazione dello stress** e quindi la chiave del suo senso di sicurezza (Toscani 2019); la qualità della relazione caregiver-bambino ha un ruolo decisivo nella costruzione di una risposta adeguata e flessibile alle condizioni di stress.

ADULTO E OPPORTUNITÀ DI REGOLAZIONE EMOTIVA

Un genitore sicuro, che riesce a calmare il suo bambino, a riconoscere i suoi segnali, a rispondere in modo coerente ai suoi bisogni, magari modulando la voce con tono basso e rassicurante quando il piccolo ha bisogno di calma o con toni alti quando il bambino ha bisogno di stimoli, è capace di avviare una **danza interattiva** che rafforza il legame e permette uno **sviluppo ottimale della personalità** del bambino, che non sarà ostacolata dagli effetti della disregolazione emotiva.

ADULTO E OPPORTUNITÀ DI REGOLAZIONE EMOTIVA

All'inizio il bambino dipenderà dalla propria figura di attaccamento per raggiungere questa regolazione. Successivamente, una volta interiorizzate le strategie di regolazione fornite dal genitore, sarà capace di acquisire prima una regolazione degli stati biologici (sonno, veglia, alimentazione) e poi di quelli affettivi ed emotivi.

ADULTO E OPPORTUNITÀ DI REGOLAZIONE EMOTIVA

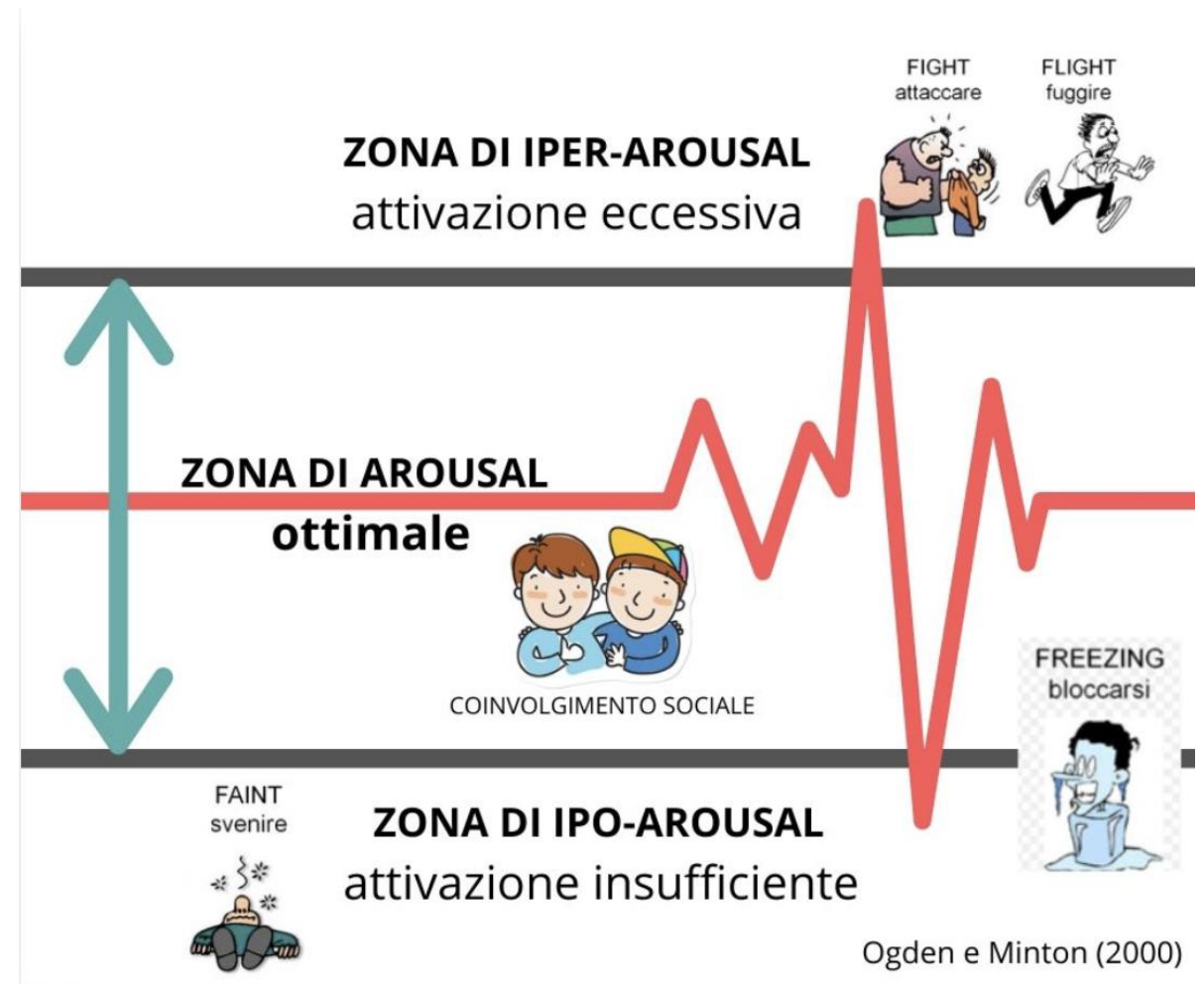
La mancanza di una azione regolativa svolta dai genitori, oltre ad essere una situazione, di per sé, traumatica, conduce il bambino ad utilizzare forme di regolazione improprie (se rigide e persistenti), quali ad esempio l'autoconsolazione, ovvero l'isolamento e la chiusura in se' stesso, evitando di richiedere consolazione all'altro.

Un buon indizio di salute è dato dalla possibilità di usufruire di forme complementari di autoregolazione in modo flessibile: una **regolazione di tipo interattivo** che comporta la possibilità di modulare, nella relazione con l'altro, il proprio stato di attivazione e disagio percepiti, oppure una **regolazione di tipo autonomo**, ovvero la possibilità regolarsi in modo indipendente dagli altri.

ADULTO E OPPORTUNITÀ DI REGOLAZIONE EMOTIVA

Un livello di attivazione emotivo e fisiologico garantiscono al bambino le **condizioni ottimali (zona di benessere)** per un buon funzionamento generale e per l'ingaggio sociale.

All'interno della finestra di tolleranza, il bambino può sperimentare rilassamento muscolare, respiro quieto, battito cardiaco regolare, lucidità mentale, calma e disponibilità alle interazioni sociali, gioia, conforto, entusiasmo. (Verardo, Lauretti, 2020).



PROFILO COGNITIVO E COMPORTAMENTALE COMUNE A QUASI TUTTI I BAMBINI CON DISTURBO DEL COMPORTAMENTO

1. Deficit delle funzioni esecutive (scarsa pianificazione, perseverazioni, inefficace senso del tempo, difficoltà di inibizione, deficit nell'uso di strategie)
2. Deficit motivazionale (ogni attività diventa subito poco interessante)
3. Difficoltà ad aspettare (l'educazione non ha consentito di apprendere a posticipare una gratificazione o l'inizio di un'azione)
4. Bassa tolleranza alla frustrazione
5. Comportamento determinato dalle contingenze ambientali
6. Difficoltà di autocontrollo emotivo
7. Difficoltà ad autoregolare l'impegno
8. Difficoltà di controllo fine -motorio (difficoltà nell'implementazione degli schemi motori, alti tempi di reazione, scadente calligrafia)





STRATEGIE EDUCATIVE

STRATEGIE EDUCATIVE

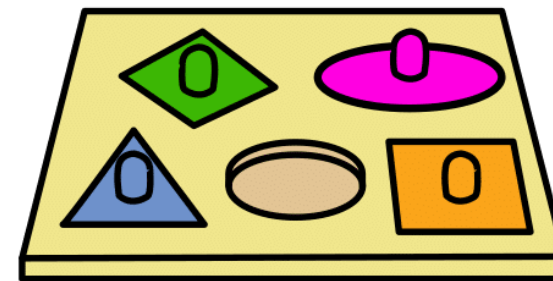
AMBIENTE FACILITANTE



STRATEGIE EDUCATIVE

GIOCO COME STRUMENTO DI REGOLAZIONE

(EMOTIVA, COMPORTAMENTALE, COGNITIVA)



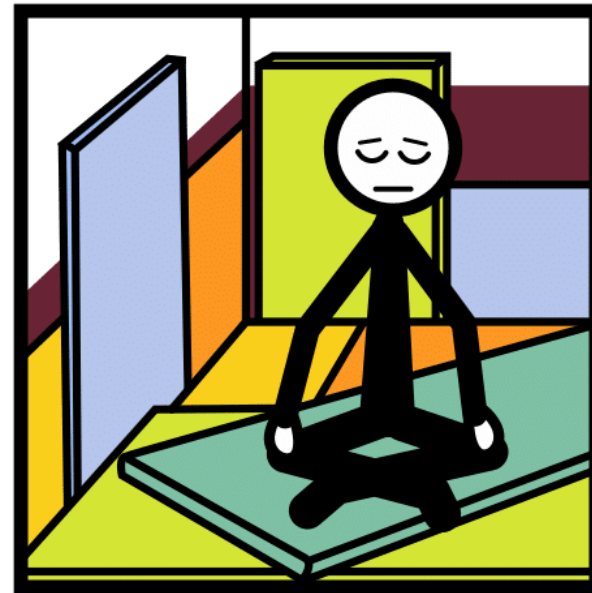
STRATEGIE EDUCATIVE



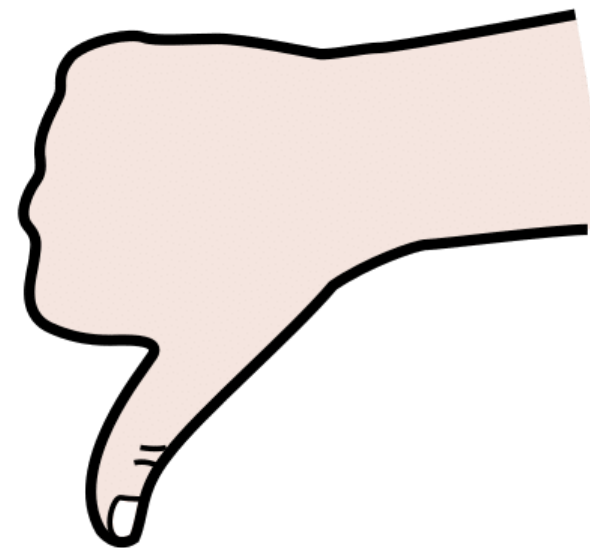
EDUCATORE
-
MEDIATORE

STRATEGIE EDUCATIVE

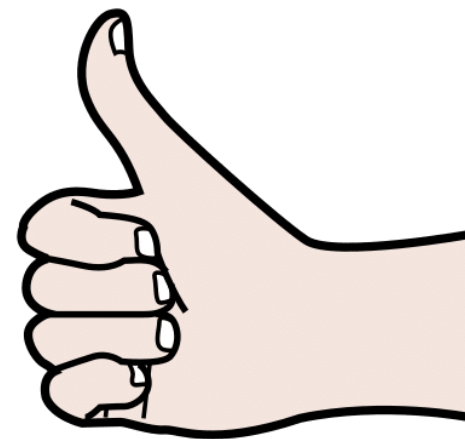
RALLENTARE



IGNORARE NEGATIVO

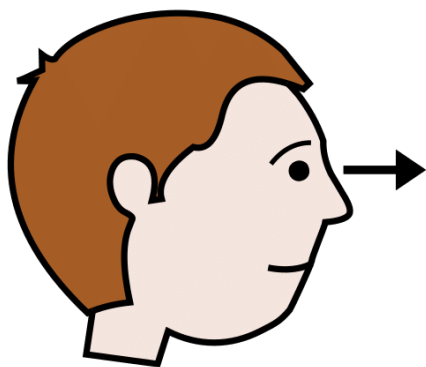


RICONOSCERE POSITIVO



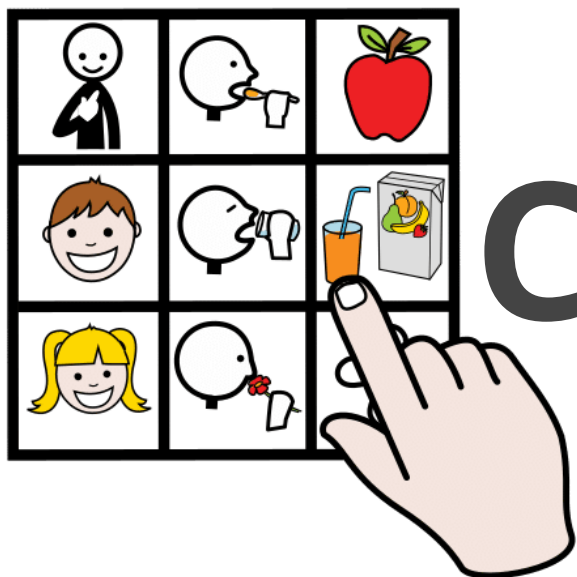
STRATEGIE EDUCATIVE

SGUARDO IO TI GUARDO



STRATEGIE EDUCATIVE

**RIDURRE LINGUAGGIO
FAVORIRE LA
COMUNICAZIONE**



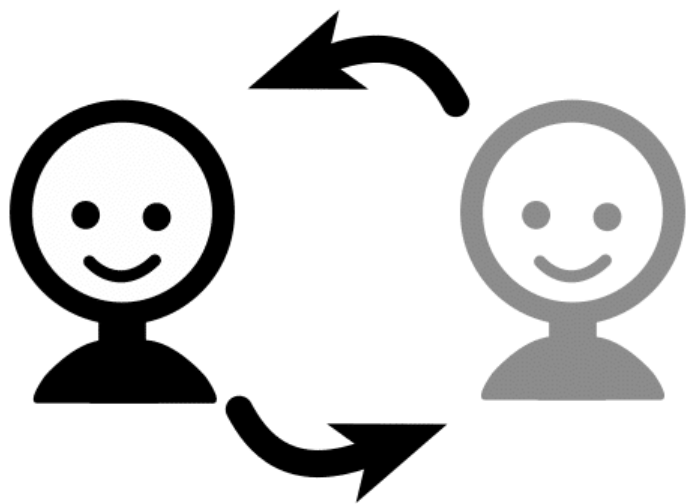
SEMAFORO ES. COMUNICAZIONE VISIVA



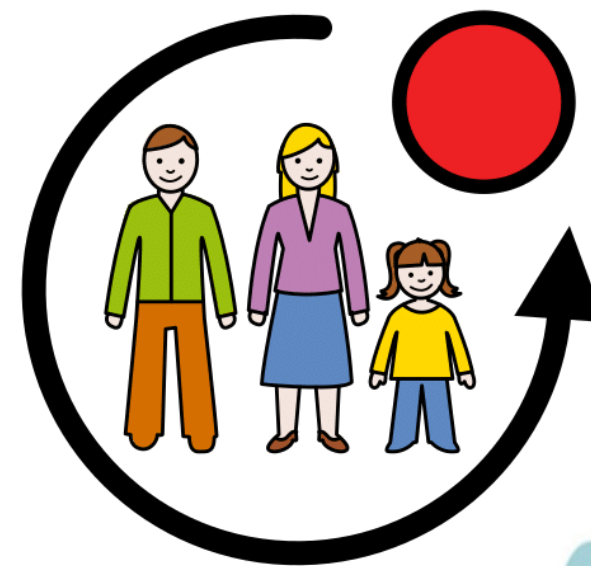
COERENZA NO INTERFERENZA

STRATEGIE EDUCATIVE

COMPETENZE SOCIALI

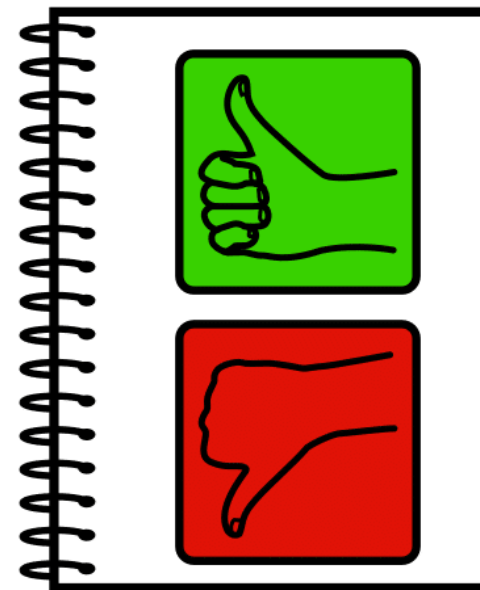


TURNO
RUOLO



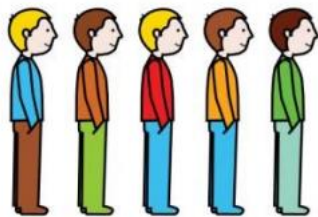
STRATEGIE EDUCATIVE

REGOLE CHIARE VISIBILI



STRATEGIE EDUCATIVE

IMMAGINE MENTALE DELLA REGOLA



RISPETTARE LA FILA



METTERE VIA
I GIOCHI

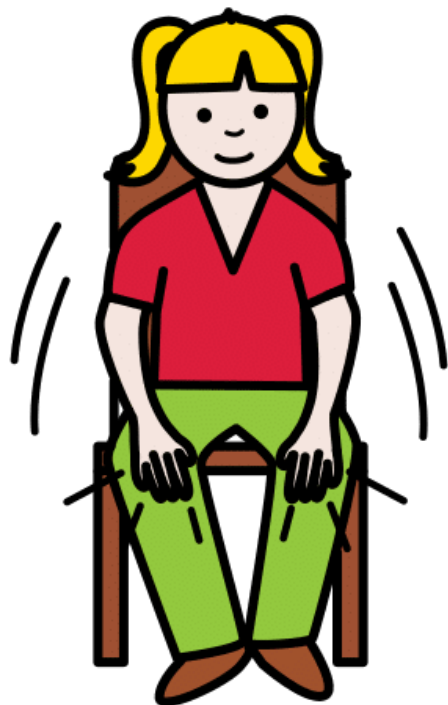


NON SI URLA



NON CI SI BUTTA
PER TERRA





SCANSIONE DEL RITMO CON GESTUALITÀ

STRATEGIE EDUCATIVE

RIFERIRSI AL COMPORIAMENTO NON AL BAMBINO

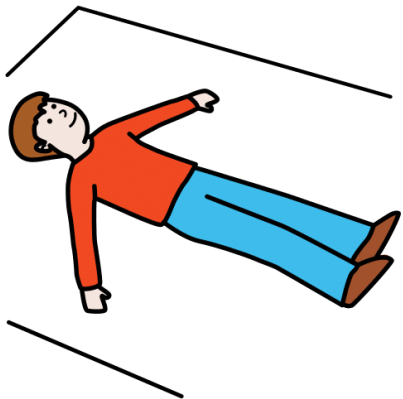
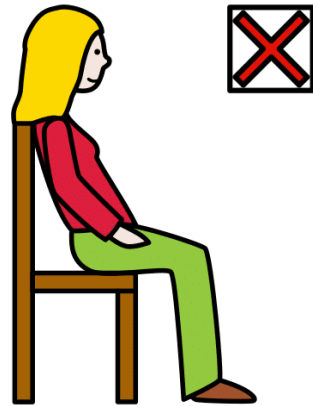
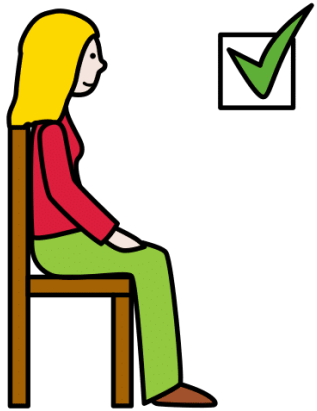


STRATEGIE EDUCATIVE

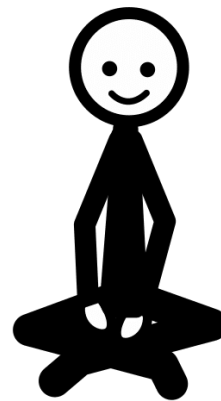
TEMPO CLESSIDRA TIMER



STRATEGIE EDUCATIVE



POSTURE FUNZIONALE

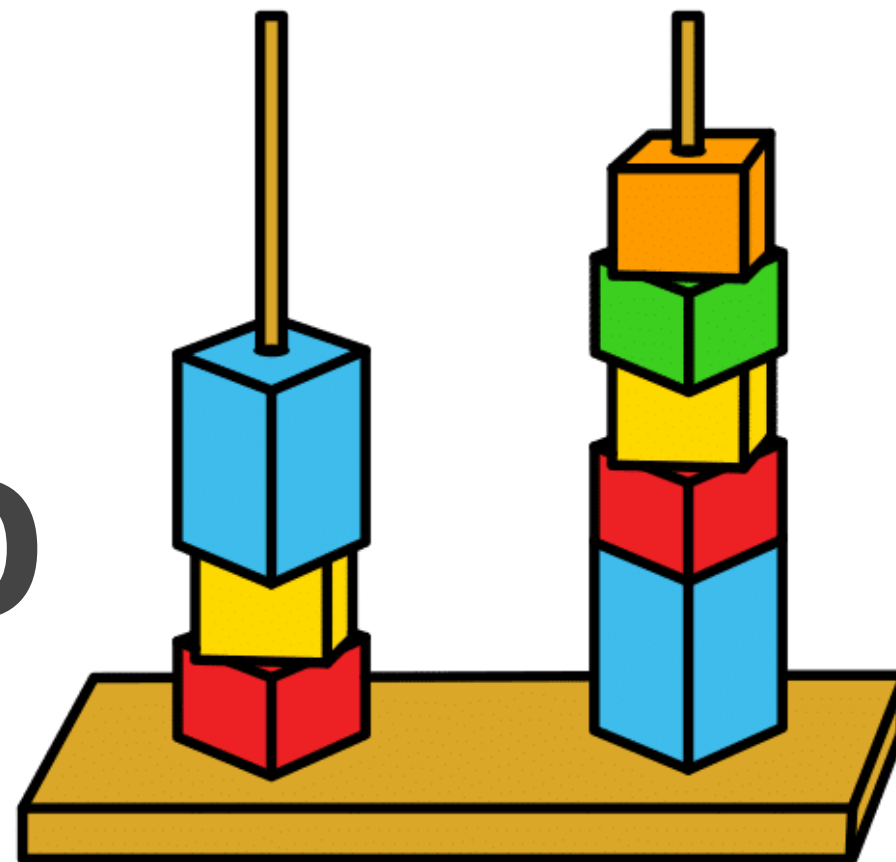


I

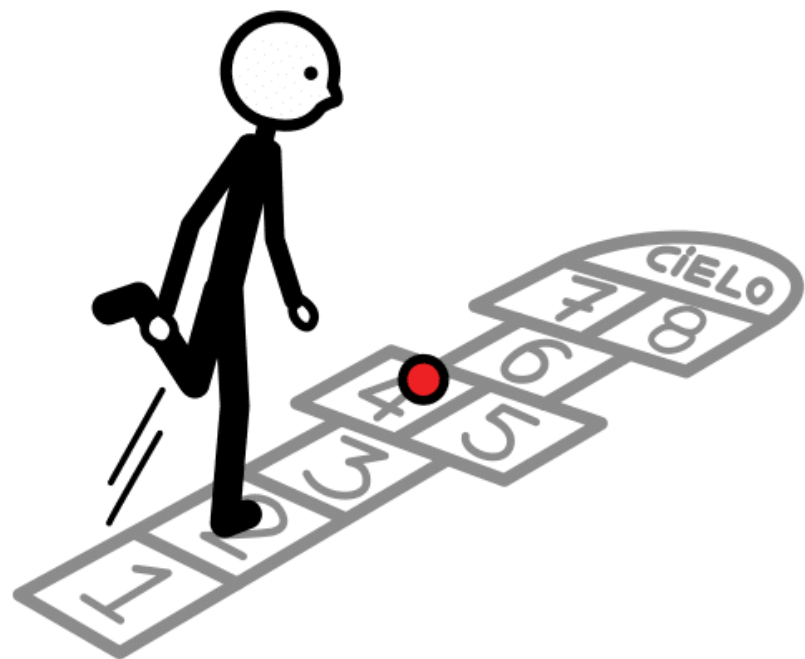


STRATEGIE EDUCATIVE

GIOCO COSTRUTTIVO



STRATEGIE EDUCATIVE



**SUPPORTO
ABILITÀ
ESECUTIVO
FUNZIONALI**



BIBLIOGRAFIA

- Chiara Pecini (a cura di), Daniela Brizzolara (a cura di) Disturbi e traiettorie atipiche del neurosviluppo. Diagnosi e intervento, McGraw-Hill Education
- Stefano Vicari (a cura di), Maria Cristina Caselli (a cura di), Neuropsicologia dell'età evolutiva, Il Mulino edizioni
- Maria Angela Geraci (a cura di), I disturbi del neurosviluppo. Descrizione, trattamenti e indicazioni per gli insegnanti, Franco Angeli Ed.