

La prima infanzia - lo sviluppo fisico e cognitivo

martedì 23 novembre 2021 09:36

IL CONTESTO

La crescita del cervello

Corteccia cerebrale: lo strato più esterno del cervello, segnato da pieghe e solchi che ricopre il cervello, è responsabile del pensiero, del ragionamento, della percezione e di tutte le risposte coscienti.

Dopo la nascita il volume del cervello quadruplica (unica specie in cui avviene), sono necessari due decenni per il completamento del suo sviluppo.

La velocità di questa crescita è massima nella prima infanzia, infatti la corteccia funziona a pieno "regime" qualche mese dopo la nascita.

Nei primi due anni di vita il cervello acquista dal 25 al 75% del suo peso a partire dagli elementi fondamentali formati prima della nascita.

Come già visto, a metà del periodo fetale le cellule che comporranno il cervello migrano verso la superficie superiore del tubo neurale. Negli ultimi mesi di gestazione e nel primo anno di vita di vita queste cellule si differenziano nella forma matura di neurone.

Il neurone è costituito da:

- **Assone:** lunga fibra nervosa che conduce gli impulsi dal corpo cellulare a la periferia del neurone.
- **Dendrite:** fibra ramificata che riceve gli impulsi (informazioni) e li conduce verso il corpo cellulare del neurone.

Sinapsi: piccolo spazio tra i dendriti di un neurone e l'assone o il corpo di un altro neurone, a traverso cui avviene la trasmissione degli impulsi nervosi.

I processi di base responsabili della crescita cerebrale sono:

- **Sinaptogenesi:** processo di formazione delle connessioni tra neuroni a livello delle sinapsi. Processo intenso nell'infanzia e fanciullezza, ma continua per tutta la vita.
- **Mielinizzazione:** processo che porta alla formazione di uno strato di grasso intorno agli assoni dei neuroni, la guaina mielinica. Tale processo, che fa aumentare la velocità di trasmissione degli impulsi neurali, continua dalla nascita fino ai primi anni dell'età adulta. La **sinaptogenesi** e la **mielinizzazione** avvengono a velocità diverse nelle diverse regioni cerebrali: nella corteccia cerebrale già a un anno d'età, in quella frontale verso i 20 anni o più.

Vi è dunque un parallelismo tra lo sviluppo delle capacità che ci servono nel mondo reale e i tempi di maturazione fisiologica del nostro cervello.

Il "pruning" (potatura) neurale e la plasticità del cervello

La sinaptogenesi estesa produce un incredibile eccesso di connessioni in ciascuna regione del cervello e la perdita di queste connessioni rispecchia l'evoluzione delle abilità intellettive.

Il fenomeno infatti inizia molto presto, attorno al primo anno di vita, nella corteccia visiva, mentre nei lobi frontali verso la fine della fanciullezza.

Perché il cervello va incontro a questa straordinaria sovrapproduzione, seguita poi da una graduale eliminazione?

Secondo i neuroscienziati avere all'inizio a disposizione sinapsi in eccesso è utile per "reclutare" neuroni in sovrappiù che possono essere reindirizzati verso altre funzioni per eventuali deficit sensoriali rilevanti o gravi danni cerebrali nelle fasi iniziali della vita.

La nostra corteccia è dotata di una sorprendente plasticità, soprattutto durante l'infanzia e l'adolescenza.

Plasticità: flessibilità, ovvero capacità di cambiare adattandosi. Nei primi anni di vita, la plasticità consente di fare notevoli recuperi mentre altre regioni corticali prendono il sopravvento per segmenti danneggiati del cervello. Ad esempio nei non vedenti dalla nascita, i neuroni geneticamente programmati per svolgere la funzione visiva e che quindi non vengono stimolati, vengono cooptati per rafforzare la sensibilità tattile.

Lo stesso accade per il linguaggio che è rappresentato nell'emisfero sinistro. In questo caso diventa dominante per il linguaggio l'emisfero destro. Se la stessa cosa accade in età adulta (ad es., ictus nell'emisfero sx) dopo che è avvenuto il "pruning" e la localizzazione del linguaggio nelle aree di norma ad esso deputate, l'esito è devastante. (emisfero sinistro).

La plasticità del cervello rappresenta, dunque, un'ulteriore manifestazione concreta del principio della **"interazione tra natura e cultura"** che governa tutta la vita.

Sebbene dopo la prima infanzia il cervello diventi meno "plastico", per tutta la vita sul piano intellettuale possiamo ancora crescere, svilupparci, imparare e persino (a volte) compensare problemi come un ictus.

In conclusione considerando i principi che regolano lo sviluppo del cervello:

1. Lo sviluppo ha luogo "in tappe specifiche dell'evoluzione neurale" (una funzione si sviluppa quando l'area deputata a svolgere quella funzione matura ed è funzionante).
2. La stimolazione "modella" i neuroni (le esperienze).
3. Il cervello è "in costruzione" (e modellato da quelle stesse esperienze) per tutta la vita.

ATTIVITA' FONDAMENTALI DEL NEONATO**1. La nutrizione: il fondamento della vita**

La nutrizione si trasforma nella prima infanzia. Due aspetti riguardano:

- **I cambiamenti evolutivi:** dai riflessi del neonato alla cautela nella scelta dei cibi nei bimbi di 2 a 3 anni.
- I **riflessi** sono attività innate, istintive e automatiche programmate dai centri cerebrali non corticali.

Alla nascita nel neonato è presente:

- **Riflesso di suzione:** il movimento di suzione automatico, spontaneo, prodotto dai neonati soprattutto quando qualcosa sfiora loro le labbra (Fase orale per Freud).
- **Riflesso di ricerca del seno materno:** risposta automatica del neonato a qualcosa che gli sfiora la guancia; il piccolo gira la testa in direzione dell'oggetto e inizia a compiere i movimenti di suzione.
- **Riflesso di prensione (grasping):** probabilmente ha facilitato la sopravvivenza dei neonati quando gli umani vivevano in gruppi di cacciatori-raccoglitori.

Altri riflessi:

- **Riflesso di Babinsky:** toccando la pianta del piede del bambino, il bambino estende a ventaglio l'alluce e le altre dita).
- **Riflesso di deambulazione:** se si tiene il bambino con i piedi appoggiati a una superficie solida, il bambino avvia in automatico i movimenti della marcia.
- **Riflesso del nuoto:** immerso nell'acqua il bambino istintivamente trattiene il respiro e compie i movimenti del nuoto.

I riflessi neonatali devono essere presenti alla nascita per la sopravvivenza e poi scomparire dopo circa tre mesi con lo sviluppo e il funzionamento della corteccia entra in funzione venendo costituiti da movimenti volontari (a 3 mesi, con la corteccia cerebrale) - entra in gioco la volontarietà vs riflessi.

Dottor Hank "trauma della nascita"

Quando si avvicinano ai due anni, alcuni bambini diventano schizzinosi, il che può essere integrato nell'evoluzione per aiutare a impedire che gli esploratori più piccoli si avvelenino!

- **Il latte materno:** il migliore alleato per il neonato

Per gran parte della storia dell'umanità i bambini sono stati esposti a pericoli enormi subito dopo la nascita. Le malattie infettive, acqua e cibo contaminati. Causano la morte dei neonati entro il primo anno di vita.

Prima degli interventi della sanità pubblica all'inizio del XX secolo, l'allattamento al seno, il più lungo possibile, era un gesto salvavita. Anche oggi questa scelta ha un impatto nei paesi poveri come l'Africa meridionale.

Non colpevolizzare chi non può allattare.

Nel mondo industrializzato, l'allattamento esclusivo al seno è collegato a diversi benefici: maggior resistenza dei piccoli all'influenza, più rapida formazione della mielina e ridotta sensibilità allo stress nei bambini di 1 anno.

Da uno studio longitudinale emerge che i bambini allattati al seno per un periodo più lungo, durante la scuola materna mostravano meno comportamenti disturbanti come aggressività e capricci, nonostante fossero geneticamente a rischio.

Tuttavia, questi studi implicano delle correlazioni e non dei nessi causali. Gli studi sui benefici dell'allattamento non considerano la motivazione della madre.

Nel mondo industrializzato l'allattamento al seno è fortemente legato all'appartenenza a una certa classe sociale.

Le donne che allattano per alcuni mesi tendono ad avere un livello di istruzione elevato e ad appartenere alle classi abbienti. Sono le stesse che passano più tempo ad accudire effettivamente il proprio bambino. È il latte materno a produrre effetti positivi sulla salute del bambino o l'atteggiamento amorevole che motiva così la mamma ad allattare?

L'allattamento esclusivo al seno, il più a lungo possibile, è vitale in quei paesi in cui acqua e cibo sono tuttora contaminati, ma rimane una scelta ottimale anche nel mondo industrializzato.

Comunque, anche le donne più motivate possono trovare difficile, se non impossibile, allattare, come raccomandato, per i **primi sei mesi** per:

- **Le esigenze di lavoro:** il bisogno di lavorare impedisce di seguire la raccomandazione. Le donne che hanno un congedo di maternità retribuito allattano più a lungo i propri figli. Inoltre la conflittualità sul lavoro contribuisce ad affievolire la motivazione a continuare.
- **Il dolore fisico:** l'allattamento, anche se naturale, può essere doloroso. Non occorre far sentire in colpa le donne che non riescono ad allattare per sei mesi.

- ★ Più che il metodo scelto dalla donna per nutrire il bambino, ciò che conta davvero è il modo in cui una mamma costruisce il legame col figlio!

La malnutrizione: un grave problema del mondo in via di sviluppo

Il latte materno offre a tutti i bambini uguali opportunità, attorno ai 6 mesi, però, il bimbo deve iniziare ad assumere cibi solidi e a questo punto si manifestano delle disuguaglianze a livello mondiale.

Malnutrizione: cronica mancanza di un'adeguata assunzione di cibo.

Ritardo della crescita staturale: blocco della crescita staturale in un bambino, causato da carenze nutrizionali croniche. Tale ritardo può compromettere qualunque aspetto dello sviluppo e attività vitale.

Nei paesi in via di sviluppo le carenze da micronutrienti sono dilaganti.

Carenza di micronutrienti: un livello cronicamente inadeguato di specifici nutrienti essenziali per lo sviluppo e la prevenzione delle malattie, come il ferro, lo zinco e la vitamina A.

Negli Stati Uniti nel 2015 il problema dell'insicurezza alimentare affliggeva più di una famiglia con figli su 6.

Insicurezza alimentare: ne sono colpite le famiglie costrette a seguire diete non bilanciate, che sono preoccupate di non avere abbastanza cibo a fine mese, o che soffrono la fame per mancanza di denaro (caso grave di insicurezza alimentare).

2. Il pianto: il primo segnale di comunicazione

Il pianto è di vitale importanza ad ogni età; durante l'infanzia è l'unico modo per comunicare i nostri bisogni.

Il pianto raggiunge il suo picco intorno al primo mese di vita. Perché la corteccia è ancora immatura.

Intorno ai 4 mesi, con la maturazione della corteccia, cambia: la frequenza del pianto diminuisce molto ed il bambino inizia ad usarlo in modo selettivo per esprimere i propri bisogni. Esso non rappresenta semplicemente uno stato negativo.

Il pianto esprime un bisogno, non un disagio. Solo se il pianto continua imperterrita c'è altro.

Se il bambino piange di continuo e non si riesce a calmarlo, potrebbe soffrire di colica.

Colica: condizione che si accompagna a crisi incontrollabili di pianto, frequenti nei primi tre mesi di vita, è causata dall'imaturità dell'apparato digerente.

Non è colpa di genitori incapaci!

La colica provoca uno stress incredibile ai nuovi genitori, ma fortunatamente è temporanea!

Le coliche in genere scompaiono completamente **intorno al 4° mese.**

INTERVENTI: come si fa a calmare il pianto di un neonato?

• **Contatto pelle a pelle** tenere il piccolo a contatto con il corpo dell'adulto che lo accudisce. Ha un effetto fisiologico, poiché riduce nel neonato i livelli di cortisolo, ormone dello stress.

• **Fasciatura** funziona in quanto rispecchia le condizioni del grembo a cogliente. È l'usanza di avvolgere il lattante in coperte o tessuti.

• **Marsupioterapia** (Kangar o care): la pratica di portare il neonato in un'imbragatura che lo tenga a contatto col corpo dell'adulto; è una tecnica molto efficace nel calmare il bambino. Può aiutare la crescita dei bambini nati prematuri. Inoltre, tale tecnica aiuta i genitori a sentirsi capaci di offrire accudimento al proprio bambino.

• **Massaggio infantile:** efficace sia nel favorire l'accrescimento ponderale dei bambini prematuri, sia nel curare i disturbi del sonno nel bambino (e nell'adulto), la pratica del massaggio accresce il nostro benessere dall'inizio alla fine della vita. Le coccole hanno il potere di calmare ad ogni età!

Il pianto, concludendo, è presente lungo tutto il ciclo di vita ed i motivi del pianto cambiano man mano che il bambino cresce: da neonati per la sopravvivenza, in età prescolare per paura dei mostri, in età scolare e in adolescenza per paura di fallire o essere rifiutati dai compagni. All'inizio dell'età adulta si piange per aver perso il lavoro o per una delusione d'amore.

Le ragioni del pianto rivelano a che livello emozionale si è giunti nel percorso che si compie dall'infanzia all'età adulta!

3. Il sonno: lo stato prevalente del neonato

I bambini di circa due settimane dormono di norma quasi 14 ore su 24. Però si svegliano e piangono ogni 3 o 4 ore.

I cambiamenti evolutivi: dalla segnalazione, all'autoconsolazione, alle variazioni nel sonno REM

Durante il primo anno di vita i pattern del sonno del bambino si adattano al mondo circostante:

- Entro i primi 3 mesi il sonno si sposta verso le ore notturne.
- Intorno ai 6 mesi vi è un cambiamento importante per cui il neonato dorme circa 6 ore per notte.
- A 1 anno il bambino dorme circa 12 ore per notte con ulteriori sonnellini mattutini e pomeridiani.
- A 2 anni smette di fare il sonnellino del mattino.
- Verso la fine dell'età prescolare (scuola infanzia) spesso (non sempre) il sonno è limitato a le ore notturne.

I bambini non hanno cicli di sonno come gli adulti.

Il sonno passa **attraverso 4 stadi** che comportano un'attività cerebrale con onde di frequenza sempre più lenta per poi giungere alla fase del sonno REM (rapid eyes movements) data da rapidi movimenti oculari, attività onirica intensa e da frequenze delle onde cerebrali identiche a quelle della fase del sonno più leggero.

SONNO REM: la fase del sonno caratterizzata da rapidi movimenti oculari e da tracciati dell'EEG simili a quelli che si registrano durante la veglia; l'entità del sonno REM diminuisce man mano che il bambino cresce.

• Il bambino addormentandosi entra immediatamente nella fase REM e passa in questo stadio la maggior parte del sonno.

• Solo con l'adolescenza si stabilisce il ciclo del sonno tipico dell'adulto con 4 fasi distinte.

• L'evoluzione del sonno non termina con il raggiungimento della maturità! Le persone anziane passano meno tempo negli stadi del sonno più profondo e nella fase REM.

I bambini (e gli adulti) non dormono mai tutta la notte (anche se pare così ai genitori!!!):

• A torno ai 6 mesi sviluppano la capacità di autoconsolarsi:

capacità di calmarsi, di rimettersi a dormire quando si svegliano durante la notte. Questa capacità è la prima sfida per i genitori.

• A 1 anno di età il bambino vien messo nel suo lettino e le difficoltà riguardano l'addormentamento.

- Nel periodo prescolare e scolare il problema diventa convincere il bambino ad andare a letto.
- Problemi di sonno periodici sono tipici della prima infanzia.
- I bambini con problemi di sonno cronici rendono le famiglie stressate.
- Le famiglie stressate, a loro volta, possono causare ai bambini problemi di sonno.

Secondo alcuni studi i bambini con problemi di sonno cronici e perduranti in età prescolare, sono più esposti nel periodo della scuola primaria a difficoltà nel regolare le proprie emozioni.

Riguardo al sonno è importante che ci sia il giusto adattamento persona-ambiente: il comportamento del bambino dovrebbe armonizzarsi con il mondo esterno, cioè il mondo dei genitori.

INTERVENTI: cosa favorisce lo sviluppo della capacità di autocontrollarsi del bambino?

Cosa deve fare un genitore se il bambino piange nel suo lettino?

Vi sono varie opzioni ai cui estremi si trovano due posizioni:

- Raccomandazioni dei comportamentisti da un lato: “Non rinforzate il pianto e non alzatevi per andare dal bambino per non creare uno schema variabile di rinforzo che aumenta il pianto del bambino”.
- Visione di Bowlby sul legame d’attaccamento o di Erikson sul concetto di fiducia di base per cui nel primo anno di vita il pianto del bambino dovrebbe sempre essere accolto in modo tenero e accogliente.
 - Dalle conoscenze sullo sviluppo della corteccia cerebrale si sa che il bambino non è in grado di imparare ad autoconsolarsi o regolare i propri comportamenti nei primi mesi di vita in cui prevalgono i riflessi. Ma nei mesi successivi allora si può tener conto delle raccomandazioni dei comportamentisti!

DORMIRE INSIEME O NON DORMIRE INSIEME

Dormire insieme (co-sleeping): un’usanza molto diffusa nelle culture collettiviste, in cui bambini e genitori dormono insieme nello stesso letto.

In passato, nelle società individualiste gli esperti erano contrari a questa pratica; secondo i comportamentisti tale pratica produceva un’ “eccessiva dipendenza”; secondo i freudiani ciò poteva implicare addirittura il rischio di abusi sessuali.

Nelle culture collettiviste far dormire il bambino da solo è un abuso infantile. In Giappone, ad esempio, il padre e la madre spesso dormono separati per non lasciare da solo il bambino nel sonno. Per i giapponesi il dormire assieme è cruciale per l’evoluzione del bambino in un adulto premuroso e affettuoso.

Chi ha ragione? La risposta è il giusto adattamento fra persona e ambiente, cioè ciò che funziona meglio per ogni famiglia.

⚡ SIDS: sindrome della morte improvvisa del lattante

Sindrome della morte improvvisa del lattante (SIDS, sudden infant death syndrome): è la morte improvvisa e inspiegabile di un bambino apparentemente sano, che avviene nel primo anno di vita, spesso durante il sonno.

Se bene colpisca 1 lattante su 1000, la SIDS è tra le principali cause di mortalità infantile nel mondo industrializzato.

Cause della SIDS

Dalle autopsie sui tanti colpiti dalla sindrome nel periodo di massima incidenza del fenomeno, ovvero fra il primo e il decimo mese di vita, sono emerse anomalie in una particolare area del cervello.

Problemi biologici prenatali:

- I bambini colpiti da SIDS avevano troppi o troppo pochi neuroni in una sezione del tronco encefalico responsabile della coordinazione dei movimenti della lingua e del funzionamento delle vie respiratorie durante l’inalazione.
- La SIDS è collegata anche ad alcune patologie di quella parte del tronco encefalico che produce il liquido cerebrospinale.

Cause ambientali postnatali:

- Soffocamento accidentale dovuto alla posizione del bambino a pancia in giù nel sonno, magari in un lettino soffice.

Agli inizi degli anni ’90 l’American Academy of Pediatrics lanciò una campagna di sensibilizzazione ai genitori, perché mettessero i bambini a dormire in posizione supina.

La campagna di sensibilizzazione Back to Sleep, “Ritornare a dormire”

contiene un gioco di parole incentrato su back, che significa anche schiena, si è rivelata molto efficace.

Dato che tale campagna contraddice la tendenza culturale non occidentale favorevole al co-sleeping, gli esperti neozelandesi hanno ideato una cesta che funge da culla per il bambino da collocare sul letto dei genitori.

Prima dei 7\8 mesi vanno messi nella loro stanza, poi è più difficile.

LO SVILUPPO SENSORIALE E MOTORIO

1. LA VISTA

Cosa vedono i neonati? Come fanno i ricercatori a scoprirlo? Mediante esperimenti per cui il bambino viene sistemato in un’apposita apparecchiatura che consente la presentazione di immagini e allo stesso tempo l’osservazione degli occhi del piccolo. Questi esperimenti si basano sul

Paradigma dello sguardo preferenziale: tecnica usata per studiare le capacità sensoriali e cognitive precoci, che il bambino ancora molto piccolo ha di esplorare il proprio ambiente. È basata sul principio che l’essere umano è attratto dalle novità e preferisce guardare cose nuove.

I neonati sono anche soggetti al fenomeno dell:

Habituation: fenomeno per cui l'interesse diminuisce dopo che uno stimolo è diventato familiare; viene sfruttata per studiare le capacità sensoriali dei bambini.

Dagli esperimenti emerge che alla nascita la capacità di vedere con chiarezza e a una certa distanza è piuttosto limitata, ma poiché la corteccia visiva matura rapidamente, la visione migliora in fretta ed entro il primo anno un bambino normale vede bene come un adulto.

Quali sono alla nascita le nostre reali capacità visive?

Agli inizi del X secolo lo psicologo americano William James descrisse il mondo interiore del neonato come "una confusione di ronzii e di colori sgargianti". Gli studi sulla percezione dei volti (la capacità di dare un senso a un volto umano) consentono di verificare in modo scientifico l'attendibilità delle affermazioni di James.

LA PREFERENZA PER I VOLTI UMANI

Studi sulla percezione dei volti: ricerche fondate sui fenomeni dello sguardo preferenziale e dell'habituation, tese a indagare le conoscenze dei bambini molto piccoli in merito alle facce umane.

I neonati preferiscono i volti ad altri stimoli (e i volti che li guardano).

I neonati preferiscono il viso della madre a quello di donne sconosciute nei primi giorni di vita (no attaccamento, ma risposta a stimoli).

I neonati preferiscono i volti attraenti, più simmetrici (dall'aspetto migliore)! Si tratta di una tendenza innata, cioè di natura biologica.

La preferenza per il volto umano si affina col passare del tempo:

- A 2 mesi, i neonati preferiscono guardare volti che parlano (quelli che si muovono o emettono suoni) piuttosto che facce immobili e silenziose.

- A 4 mesi, i neonati sono più attratti da immagini colorate piuttosto che da un volto incolore.

- A prescindere da quanto lo stimolo sia attraente, i bambini di 8 mesi preferiscono i volti!

Intorno a la stessa età compare un pattern importante che dura tutta la vita: il bias della paura.

Bias della paura: tendenza dell'essere umano a possedere un'ipersensibilità verso le caratteristiche nei volti che incutono paura; avvisandoci del pericolo, ha la finalità di proteggerci dal rischio di essere feriti o uccisi.

C'è una forma di attenzione selettiva correlata a questa che non produce effetti altrettanto desiderabili: intorno ai 9 mesi di età, come emerge da una ricerca, i bambini di tutto il mondo diventano meno sensibili alle differenze facciali all'interno di gruppi etnici diversi dal proprio (mentre distinguono solo nel proprio gruppo etnico).

Il motivo risiede nel pruning corticale: nel nostro sistema visivo le sinapsi non necessarie si atrofizzano e vanno perse.

IL PREGIUDIZIO E' GIA' PARZIALMENTE PROGRAMMATO?

La suddetta ricerca suggerisce che trascorrere il primo anno di vita in un ambiente omogeneo dal punto di vista etnico può favorire il pregiudizio, perché la conseguente atrofia neuronale può attenuare la nostra capacità di decodificare le emozioni espresse da altri gruppi etnici.

William James dunque si sbagliava!

Il bambino nasce con un apparato sensoriale già molto ben sviluppato e intrinsecamente programmato per essere sintonizzato sul mondo umano!!!

Le abilità visive cambiano di pari passo col processo di maturazione.

LA PERCEZIONE DELLA PROFONDITA' E LA PAURA DELLE ALTEZZE

Quando i bambini sviluppano la percezione della profondità?

Percezione della profondità: la capacità di percepire le altezze (e di averne paura).

Precipizio visivo: apparato sperimentale costituito da un tavolo che a metà sembra interrompersi a causa di un dislivello; viene utilizzato per saggiare la percezione della profondità nella prima infanzia.

L'esperimento mostra che nei bambini di 8 mesi la percezione della profondità è stabilita, ma solo quando hanno già cominciato a gattonare.

La paura della profondità emerge solo quando il bambino inizia a muoversi autonomamente ed ha bisogno di questa paura per proteggersi dal rischio di farsi male.

2. L'AUMENTO DELLE DIMENSIONI CORPOREE

Dopo la nascita il cervello aumenta notevolmente di dimensioni.

Dalla nascita all'età adulta, però, la grandezza del corpo aumenta di 21 volte.

La crescita è più pronunciata nell'infanzia, diminuisce nella fanciullezza e poi aumenta di nuovo nella preadolescenza.

Il modellamento del corpo avviene in modo peculiare:

nell'infanzia la crescita del corpo segue gli stessi principi che hanno guidato la crescita nel grembo materno: lo sviluppo procede secondo una sequenza cefalo-caudale, cioè dal capo verso i piedi.

3. LE TAPPE FONDAMENTALI DELLO SVILUPPO MOTORIO

I principi della crescita -sequenza cefalo-caudale, sequenza prossimale-distale e sequenza specifica rispetto alla massa- si applicano

anche alle tappe fondamentali dello sviluppo motorio nel primo anno di vita.

Prima i bambini sollevano la testa, poi ruotano la parte superiore del corpo, poi stanno seduti senza un appoggio, poi si alzano in piedi (sequenza cefalo-caudale). I bambini muovono le spalle prima di avere il controllo delle braccia e di riuscire a comandare i movimenti delle dita, cioè prima le parti più vicine e poi quelle più lontane al centro del corpo (sequenza pro-simo-distale).

Il principio più importante nello sviluppo delle capacità motoria durante tutta l'infanzia è quello della sequenza grosso-fine: il controllo motorio riguarda prima le parti più grandi e poi quelle più piccole e fini.

Crescendo i movimenti dapprima grossolani e scoordinati diventano affinati e perfezionati, dai primi passi incerti a circa 1 anno a esercizi di grande perizia in adolescenza.

La variabilità (e le gioie) della mobilità infantile

Lo sviluppo motorio più che un susseguirsi di fasi immutabili, è connotato da una variabilità e ingegnosità con cui il bambino comincia a sperimentare la vita.

Ad eccezione dei bambini con disturbi dello sviluppo, la velocità nel raggiungimento delle tappe dello sviluppo motorio non ha alcun rapporto con il successivo sviluppo delle abilità intellettive dato che regioni diverse della corteccia si sviluppano in tempi diversi. Sebbene un precoce sviluppo delle abilità motorie (la capacità di muoversi nel mondo) non significhi che il bambino diventerà un Einstein, è vero però che muoversi nel mondo è il necessario preludio a molte conquiste cognitive!!!

Le tappe fondamentali dello sviluppo motorio hanno effetti più ampi

L'acquisizione della capacità di raggiungimento di un oggetto consente al bambino di entrare fisicamente in contatto con il mondo, il desiderio di afferrare gli oggetti li spinge a mettersi seduti.

La capacità di muoversi carponi modifica il legame genitori-figli: quando i bambini iniziano gattonare, i genitori tendono a vederli come individui più indipendenti, dotati di una mente propria.

Molti genitori, infatti, in concomitanza con questo evento, iniziano ad imporre loro una disciplina.

Quindi, con l'inizio della mobilità autonoma dei bambini emergono le priorità fondamentali del rapporto educativo: il compito del bambino è di esplorare il mondo, mentre il compito del genitore, per i due decenni successivi, è di porre limiti a quella esplorazione, oltre che offrire il proprio amore.

INTERVENTI: questa tappa richiede una casa a prova di bambino, il primo adattamento persona-ambiente.

LA COGNIZIONE

Stadi dello sviluppo secondo Piaget

- 1) 0-2 anni Sensomotorio: il bambino manipola gli oggetti per ricavarne le caratteristiche fondamentali della realtà fisica. Lo stadio termina con lo sviluppo del linguaggio.
- 2) 2-7 anni Preoperatorio: l'attenzione dei bambini e le loro percezioni sono a tratti dall'apparenza immediata degli oggetti. "Per loro la realtà è quella che vedono". Credono, inoltre, che gli oggetti inanimati siano vivi e che, se cambia l'aspetto di un liquido (ad es. cambiando recipiente) anche la quantità cambi.
- 3) 8-12 Operatorio concreto: i bambini hanno una comprensione realistica del mondo. Il loro pensiero è sulla stessa lunghezza d'onda di quello dell'adulto. Mentre sono in grado di ragionare concettualmente su oggetti concreti, non sono però in grado di pensare in termini astratti, scientifici.
- 4) +12 Operatorio formale: il ragionamento raggiunge il suo pieno sviluppo: diventa ipotetico, scientifico, flessibile, completamente adulto. A questo punto il potenziale cognitivo umano è pienamente raggiunto.

Lo stadio sensomotorio di Piaget

Dalla nascita all'età di 2 anni, termina con lo sviluppo del linguaggio. I bambini crescono mentalmente manipolando oggetti ed esplorando la realtà fisica attraverso i sensi.

Ciò avviene mediante due processi:

- Assimilazione: adattamento delle conoscenze sul mondo a ciò che il bambino è già in grado di fare.
- Accomodamento: progressione dello sviluppo mentale.

Reazioni circolari: abitudini che definiscono la realtà

Reazioni circolari: schemi mentali (o abitudini) ripetitivi orientati a l'azione, caratteristici dei bambini nello stadio sensomotorio. I bambini devono ripetere e ripetere la stessa cosa per comprendere le proprietà fisiche dell'ambiente circostante.

Reazioni circolari primarie: prime azioni ripetitive del bambino nello stadio sensomotorio, centrate sul suo stesso corpo (osserva il pollice e lo mette dentro e fuori della bocca, batte le gambette). Compaiono nei primi 2 mesi.

Reazioni circolari secondarie: azioni ripetitive che compaiono nello stadio sensomotorio, intorno ai 4 mesi e fino a 1 anno di età, incentrate su l'esplorazione del mondo esterno. A 8 mesi i bambini possono utilizzare contemporaneamente due reazioni circolari (ad es. afferrare e calciare).

Reazioni circolari terziarie: attività da "piccolo scienziato"

che si manifestano durante lo stadio sensomotorio, a partire da 1 anno di età circa, e implicano l'esplorazione inventiva e flessibile delle proprietà degli oggetti. Il bambino "sperimenta" in modo flessibile con gli oggetti per vedere come si comportano (ad es. buttare biberon lontano da seggiolone, srotolare rotolo carta igienica e buttare pezzetti di carta nel water).

Fase del piccolo scienziato: è il periodo intorno all'anno di età in cui il bambino si serve delle reazioni circolari terziarie per esplorare

attivamente le proprietà degli oggetti e sperimenta con essi come un "vero scienziato".

RIASSUNTO REAZIONI CIRCOLARI

Reazioni circolari primarie: 1-4 mesi

Descrizione: azioni abituali, ripetitive del bambino, incentrate sul suo stesso corpo.

Esempi: succhiarsi il pollice, succhiarsi l'alluce.

Reazioni circolari secondarie: 4 mesi-1 anno

Descrizione: il bambino "scopre l'esistenza di un grande mondo", le sue azioni ripetitive sono incentrate sugli oggetti presenti nell'ambiente.

Esempi: afferrare giocattoli, colpire le giostrine per farle girare, esercitare pressioni col proprio corpo in modo da accendere luci e attivare suoni in speciali giocattoli.

Reazioni circolari terziarie: 1-2 anni

Descrizione: il bambino esplora con grande flessibilità le proprietà degli oggetti, comportandosi da "piccolo scienziato".

Esempi: esplora le diverse dimensioni di un giocattolo, getta il biberon dal seggiolone in direzioni diverse, immerge oggetti nella tazza del water, inserisce pezzetti di cibo nel drive del computer o nel lettore CD.

I PRIMI SEGNI DEL PENSIERO

Come si capisce che il bambino inizia a pensare?

Secondo Piaget a traverso l'imitazione differita, il giocare a "fare finta", ma soprattutto a traverso il **comportamento strategico**.

Comportamento strategico (o consapevole za di me zi/fine):

compiere un'azione diversa al fine di ottenere un determinato scopo. È una capacità che emerge nello stadio sensomotorio, quando il bambino raggiunge 1 anno di età.

Per il bambino si tratta di capire che deve fare qualcosa di diverso per raggiungere un obiettivo specifico.

Esempi: girare la maniglia di una porta per uscire fuori, manipolare un interruttore per accendere la luce, togliere il tappo a una bottiglia per bere il succo.

LA PERMANENZA DEGLI OGGETTI: LA PERCEZIONE DEL MONDO COME STABILE

Permanenza degli oggetti: comprendere che gli oggetti continuano ad esistere anche quando non li vediamo più, una consapevolezza che emerge gradualmente durante lo stadio sensomotorio.

All'inizio della vita "la vita è una serie di immagini che scompaiono e si sostituiscono l'una all'altra", se il bambino non vede un oggetto, non esiste. Intorno al 1° anno, verso i 5-6 mesi, i bambini iniziano a cercare oggetti nascosti, sembrano aver acquisito la permanenza dell'oggetto. Intorno agli 8 mesi, infatti, il gioco del cucù diventa uno dei giochi preferiti del bambino.

Tuttavia, la vera consapevolezza della permanenza degli oggetti emerge a torno ai 2 anni!

I bambini di questa età, infatti, commettono ancora l'errore "A non B":

uno dei classici errori commessi nello stadio sensomotorio fino a 1 anno di età. Il bambino continua a cercare un oggetto nel vecchio nascondiglio, anche quando ha visto che è stato nascosto in un nuovo posto.

CRITICHE ALLA VISIONE DI PIAGET

•I bambini comprendono i fondamenti della realtà fisica ben prima di 1 anno: usando tecniche come la ricerca preferenziale e la creazione di situazioni fisicamente impossibili, anche i bambini molto piccoli sembrano sorpresi mostrando che pensano "questo non può a cadere!".

•La comprensione della realtà fisica emerge gradualmente durante la prima infanzia: la conoscenza delle proprietà fisiche degli oggetti non arriva in fasi unitarie e qualitativamente distinte.

Secondo gli studiosi dello sviluppo un modello migliore per appresentare la maturazione cognitiva è:

Teoria dell'elaborazione delle informazioni: un approccio alla spiegazione dei fenomeni cognitivi che suddivide l'abilità di pensare in diversi passaggi e processi costitutivi in analogia con l'attività di un computer.

Tale modello consente di costruire un quadro più lineare dello sviluppo cognitivo oltre che utilizzare gli stessi principi per spiegare i fenomeni del pensiero sia a 1 anno che a 91.

LA CONGINZIONE SOCIALE NEI BAMBINI

Cognizione sociale: l'insieme de le abilità relative alla comprensione dei sentimenti e alla negoziazione nelle relazioni interpersonali. La cognizione sociale riguarda qualsiasi capacità legata alla gestione e alla decodifica delle emozioni, e all'interazione con gli altri esseri umani.

Un tratto caratteristico dell'essere umano sta nell'inferire continuamente i sentimenti e le finalità altrui su la base delle loro azioni.

Quando emerge questo tipo di giudizio?

Secondo Piaget non prima dei 2 anni, ma si sbagliava poiché i bambini riescono a giudicare le intenzioni molto prima di quella età.

In conclusione, durante il secondo semestre di vita i bambini sono in grado di decodificare le intenzioni, facendo inferenze su le motivazioni che sottostanno alle modalità di comportamento delle persone.

La capacità di leggere la mente altrui apre la strada al raggiungimento di un'altra tappa dello sviluppo: il linguaggio, o la comunicazione del pensiero tramite le parole.

IL LINGUAGGIO

LA TAPPA FINALE DELLA PRIMA INFANZIA

- Natura cultura e passione per l'apprendimento del linguaggio

Il linguaggio umano ha un'infinita flessibilità ed ogni linguaggio ha la sua grammatica.

Grammatica: il sistema di regole per organizzare le parole impiegato da ogni linguaggio umano al fine di comunicare i significati desiderati.

Secondo il linguista Noam Chomsky la nostra specie è biologicamente programmata per sviluppare e generare il "linguaggio" (LAD).

Dispositivo per l'acquisizione del linguaggio (LAD, language acquisition device): termine coniato da Chomsky per indicare un'ipotetica struttura cerebrale che permette alla nostra specie la comprensione e la produzione del linguaggio.

Il concetto di LAD, più orientato al versante "natura", è stato sviluppato da Chomsky in risposta alla visione del comportamentista Skinner per il quale a prendiamo a parlare a traverso i rinforzi che riceviamo producendo specifiche parole, visione più orientata al versante "cultura", che però spiega perché a prendiamo una lingua piuttosto che un'altra (ambiente)!

Teoria dell'interazione sociale: teoria che spiega lo sviluppo del linguaggio enfatizzandone la funzione sociale, e sottolineando in particolare la passione che bambini e adulti nutrono per la comunicazione reciproca.

LE TAPPE DELLO SVILUPPO DEL LINGUAGGIO

•2-4 mesi Cooing (tubare): compare intorno al 4° mese. Costruzione dei primi vocalizzi per attività riflesse, cioè suoni modulati formati da vocali ripetute. Esempio: "o".

•5-11 mesi Lallazione (o babbling): compare verso i 6 mesi. Formazione di suoni composti da una consonante e una vocale alternate e che precede la comparsa delle prime parole. La prima parola emerge da questa fase verso gli 11 mesi. Esempi: "da-da-da", "pa-pa-pa".

•12 mesi Olofrasi: le prime vere produzioni linguistiche. Il bambino usa una singola parola (a compagnata da gesti) per comporre un'intera frase e comunicare un pensiero completo. Esempio: "Su co".

•18 mesi-2 anni Discorso telegrafico: primo stadio di produzione di enunciati, il bambino combina parole e costituisce frasi con elementi ridotti al minimo essenziale. Spesso è a compagnato da un'esplosione del vocabolario. Esempio: "Me su co".

Come per lo sviluppo delle abilità cognitive, c'è una differenza tra conoscenza attiva e passiva del linguaggio: i bambini capiscono frasi molto più complesse di quelle che sono in grado di produrre.

IL LINGUAGGIO RIVOLTO AL BAMBINO

Linguaggio rivolto al bambino (IDS): il linguaggio semplificato, dai toni molto acuti ed esagerati, universalmente usato dagli adulti e dai fanciulli per rivolgersi ai bambini piccoli, allo scopo di insegnare loro a usare il linguaggio. Esempio: "L a m amm a vuole ben e al s u o b imb o!".

Questo speciale linguaggio è universale e inscritto nel nostro codice genetico.

Questo modo di parlare semplificato ed esagerato può sembrare infantile, ma in realtà è adattivo: aiuta i bambini a distinguere i suoni e le pause tra le parole. Inoltre, i bambini partecipano selettivamente e prestano attenzione al linguaggio diretto ai bambini fin dalla tenera età.

L'IDS non è uno strumento riservato solo ai piccoli: è una strategia universalmente usata per insegnare una lingua.

Anche gli adulti che stanno imparando una nuova lingua beneficiano degli effetti dell'IDS.

Lo stretto collegamento tra sviluppo del cervello a 7 mesi e comprensione del discorso a 1 anno, suggerisce che le basi neurologiche del linguaggio esistono già mesi prima che tale abilità faccia la sua comparsa.

Un segnale dell'imminente comparsa del linguaggio + il gesto di indicare con la mano destra.

I bambini che mostrano precocemente (intorno ai 10 mesi) una predilezione per tale gesto, più tardi disporranno di un lessico più ricco, indicare con la mano denota in genere che i centri deputati all'elaborazione del linguaggio nell'emisfero cerebrale sinistro si stanno attivando.

Anche se il nostro personale "calendario linguistico" è geneticamente programmato (cioè dovuto a differenze biologiche), i genitori che utilizzano l'IDS in genere hanno figli che iniziano a parlare precocemente.

In conclusione, l'obiettivo dell'essere umano che si sviluppa è connettersi al mondo umano!!!