

CAPITOLO 1

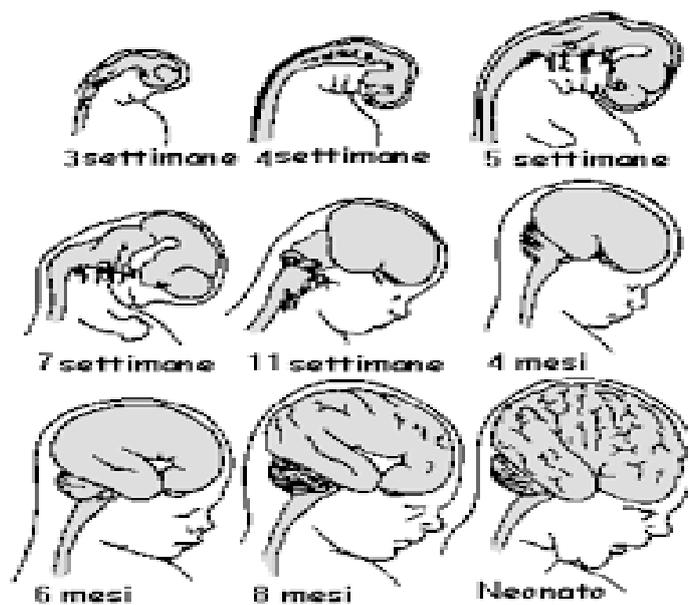
SVILUPPO NEL PRIMO, SECONDO E TERZO ANNO DI VITA

William Wordsworth¹, poeta inglese, scrisse più di duecento anni fa: “the child is the father of the man”, tradotto: il bambino è il padre dell’uomo. Con questo egli ha anticipato un dibattito tra i più accesi in campo scientifico e psicologico, cioè la dicotomia tra natura e ambiente, tra nature e nurture, cioè tra ciò che è genetico, contenuto nel DNA e ciò che è acquisito in base alle esperienze che l’uomo fa nell’ambiente in cui vive. La psicologia dello sviluppo è lo studio del comportamento e dello sviluppo dei bambini, esistono diverse teorie, ognuna delle quali cerca di rispondere a diverse domande²: COSA si sviluppa, COME si sviluppa, QUANDO e PERCHE’³. “cosa” sono le competenze acquisite dal bambino; “come” riguarda i modi, cioè come passano da una competenza ad un’altra più specializzata; “quando” riguarda le tappe dello sviluppo; “perché” è la domanda sulle motivazioni per cui possiedono determinate abilità piuttosto che altre oppure in alcuni ambiti piuttosto che in altri.

¹ W. Wordsworth, *My Heart Leaps Up*, 1807

² S. Bonichini, *Prima infanzia: emozioni e vita sociale*, Carocci editore, Roma, 2012 p.8

³ H. R. Schaffer, *Psicologia dello sviluppo un’introduzione*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2005 p.3



immagini dello sviluppo cerebrale del feto

Lo sviluppo non inizia di certo con la nascita, poiché in quel momento il bambino ha già nove mesi e in quel periodo sono successe molte cose rilevanti: il concepimento determina il trasferimento di un patrimonio genetico, che, come vedremo, influenza lo sviluppo, ma già a questo punto ci si pone delle domande come: “siamo creature del nostro patrimonio ereditario, destinate dall’inizio a comportarci in base ad un progetto scritto? Oppure siamo forgiati dalle diverse esperienze che viviamo dopo la nascita?” queste due domande sono state messe molto in discussione da ambientalisti e innatisti. Chiaramente, esistono molte dimostrazioni pro e contro entrambe le teorie per esempio gli studi sui gemelli: a livello genetico possono essere totalmente identici o avere solo in comune parte del patrimonio genetico, in più quelli identici geneticamente (omozigoti) non saranno necessariamente uguali psicologicamente, emotivamente e cognitivamente pur condividendo stesso utero, stessa famiglia e stesso parto (Schaffer, 2005); gli studi sulle adozioni: cioè se i bambini vengono adottati subito dopo la nascita e somigliano caratterialmente di più ai genitori adottivi allora l’ambiente ha un’influenza notevole, se invece è maggiore la somiglianza ai genitori

biologici nonostante non vi siano stati contatti, allora l'influenza genetica è prevalente. Le teorie degli ultimi decenni hanno cambiato la visione del bambino da individuo che nasce come tabula rasa a individuo che nasce già competente, quindi è diventato sempre più soggetto e meno oggetto, in quanto contribuisce attivamente al suo sviluppo fin dalle prime ore di vita. Schaffer si chiese: "che cos'è un bambino?"⁴, questa può sembrare una domanda sciocca, in realtà, spesso, è stato definito come un adulto in miniatura, più piccolo, più debole, meno integrato socialmente e meno controllato emotivamente. Questa descrizione è chiaramente sbagliata e un'idea migliore di infanzia si costruisce confrontando le diverse concezioni prevalenti in diversi periodi storici e in diverse culture, cioè il modo in cui è considerato il bambino dipende da fattori sociali, economici, politici e religiosi che agiscono "in quel luogo e in quel momento".

Negli ultimi anni si è sviluppata l'idea che geni e ambiente si "influenzino a vicenda in un rapporto di interazione dinamica definita epigenetica.



⁴ H. R. Schaffer, *Psicologia dello sviluppo un'introduzione*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2005 p 21

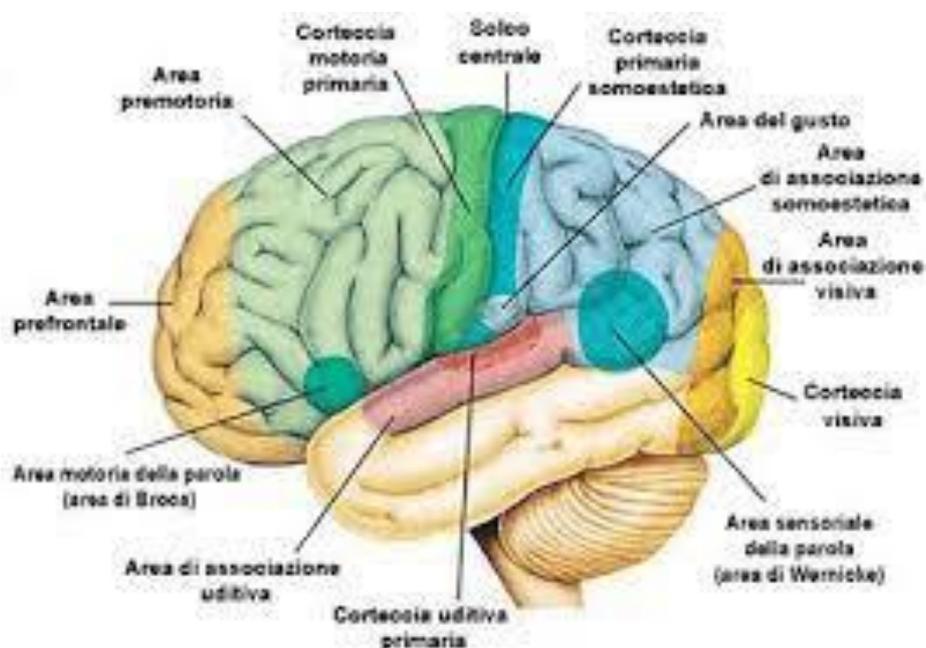
Le modificazioni epigenetiche sono modificazioni frutto dell'interazione tra fattori ambientali e genotipo, ereditabili nell'espressione dei geni, che avvengono senza che la sequenza del Dna venga modificata"⁵.

Una delle principali teorie dello sviluppo socio emotivo è la teoria ecologica che si basa sul fatto che lo sviluppo non può essere compreso al di fuori del contesto in cui si verifica ma è il risultato dell'interazione tra individuo e ambiente. "Lo sviluppo è inteso come adattamento reciproco, bidirezionale e chiama in causa le caratteristiche e le competenze del bambino, ma anche quelle del suo ambiente ed in particolare delle persone che interagiscono con lui"⁶. Si parte da un macrosistema caratterizzato dalle ideologie politiche della società di cui un individuo fa parte, al di sotto c'è l'ecosistema che riguarda i rapporti tra i singoli individui di quella società o gruppo, più giù ancora si trova il mesosistema che rappresenta i legami tra i singoli individui e il macrosistema cui fanno parte, l'ultimo livello è costituito da singoli microsistemi (famiglia cioè genitori, fratelli, nonni, scuola cioè insegnanti e compagni, attività ricreative come sport ecc.) e le modificazioni a livello del macrosistema hanno un'influenza diretta su tutti i sistemi sottostanti.

⁵ S. Vicari, M.C. Caselli, neuropsicologia dell'età evolutiva, il mulino, Bologna, 2017 p.14

⁶ S. Bonichini, Prima infanzia: emozioni e vita sociale, Carocci editore, Roma, 2012, p.9

1.1 SVILUPPO DEL SISTEMA NERVOSO



Lo sviluppo della prima infanzia è un concetto che deriva dalle neuroscienze⁷, ciò evidenzia proprio l'importanza dei primi anni di vita che plasmano l'intera esistenza del bambino: le sue prime esperienze gettano le basi per la struttura neuronale e sono decisive per la sua salute, l'apprendimento e il comportamento. Alla nascita il bambino presenta una discrepanza tra il sistema sensoriale molto sviluppato e il sistema motorio poco sviluppato perciò riceve molti stimoli con poca possibilità di risposta, per questo dipende molto dagli adulti. Lo sviluppo

⁷ Insieme delle discipline che studiano i vari aspetti morfo-funzionali del sistema nervoso mediante l'apporto di numerose branche della ricerca biomedica, dalla neurofisiologia alla farmacologia, dalla biochimica alla biologia molecolare, dalla biologia cellulare alle tecniche di neuroradiologia. Enciclopedia Treccani

della prima infanzia in tal senso è un periodo cruciale in cui avvengono tante trasformazioni in poco tempo: i primi legami, le prime interazioni influiscono profondamente sullo sviluppo in età adulta.

Studi condotti sugli uomini hanno evidenziato come stimoli precoci, come la relazione madre-bambino, possano influenzare lo sviluppo cerebrale:

nel primo anno di vita il SNC subisce un enorme sviluppo in termini di dimensioni e le esperienze in questo periodo di vita giocano un ruolo nella maturazione dei neuroni, questa proprietà è detta PLASTICITA' NEURONALE, presente per tutta la vita, ma “mostra il suo massimo potenziale nei primi anni, ossia nel cosiddetto periodo critico. I periodi critici si riferiscono a finestre temporali specifiche, durante le quali i circuiti neuronali mostrano maggiore sensibilità all'ambiente esterno (...) questi periodi non rappresentano un semplice processo di maturazione, ma un complesso sistema di sviluppo che in termini temporali e regionali, coinvolge diverse funzioni e sistemi (visivo, uditivo, sensoriale, cognitivo)”⁸. La crescita del cervello è la conseguenza dell'aumento del volume occupato dalle cellule (neurogenesi e mielinizzazione) e della maturazione funzionale delle cellule e delle loro connessioni (sinaptogenesi). Alla nascita il cervello ha già raggiunto il 25% della sua massa da adulto, il 66% a 1 anno e il 90% a 3 anni. Pertanto, le relazioni e i legami che creiamo fin dalla nascita attraverso le interazioni, le esperienze e gli stimoli, influenzano lo sviluppo delle connessioni nervose. Se nel cervello umano abbiamo una media di cento miliardi di neuroni, si consideri che ogni neurone è impegnato in un numero di sinapsi variabile tra le cinquemila e le diecimila, per un totale, cioè di circa $10^{13}/10^{15}$ sinapsi totali. Avere tante sinapsi significa avere tante connessioni tra cellule che trasmettono informazioni sulla realtà che ci circonda, il nostro interagire con essa, le riflessioni, i desideri, le decisioni

⁸ S. Vicari, M.C. Caselli, neuropsicologia dell'età evolutiva, il mulino, Bologna, 2017 p.15

e la programmazione. Alto numero di sinapsi significa alto potenziale di comprensione e rapidità d'apprendimento. Attenzione: si sta parlando di potenziale, non di effettiva maggiore saggezza. Il numero di sinapsi è correlato con la facilità e la celerità d'apprendimento, non con la conoscenza a priori⁹. Le fasi della vita in cui il numero di sinapsi è maggiore sono l'infanzia e la prima adolescenza, tale condizione, però, comporta anche gran confusione, elevatissimo sperpero di energia e risorse, dissipazione dell'attenzione in processi sinaptici non necessariamente utili. Questo aumento esuberante delle connessioni del cervello è seguito da un processo enigmatico di "sfoltimento" dendritico e di eliminazione delle sinapsi, che porta ad una più efficiente serie di connessioni che sono continuamente rimodellate per tutta la vita¹⁰.

I bambini nati pretermine sono considerati a rischio di disturbi dello sviluppo, per fattori dipendenti dall'ambiente perché potrebbero essere troppo o troppo poco sensibili agli stimoli esterni e quindi più soggetti allo stress ambientale rispetto ai bambini nati a termine. Per ridurre il rischio di sviluppare tali disturbi e migliorare lo sviluppo dei bambini nati pretermine è stato introdotto l'intervento precoce, cioè, "la fornitura dalla nascita ai cinque anni, di servizi multidisciplinari finalizzati alla promozione della salute e del benessere dei bambini, atti a sostenere e migliorare le competenze emergenti, ridurre al minimo i ritardi dello sviluppo o il grado di disabilità. Date queste premesse l'intervento precoce dovrebbe essere diretto sia al bambino sia all'ambiente in cui egli vive (...) L'intervento precoce dovrebbe essere tempestivo, personalizzato sui bisogni di ciascun bambino, multidisciplinare cioè

⁹ F. Grasso, modifiche e rafforzamento del cervello nell'infanzia, giugno 2023, in <https://www.latigredicarta.it/2023/06/30/modifiche-rafforzamenti-cervello-infanzia/>

¹⁰ A. W. Toga, mapping brain maturation, USA 2006, pp 87