



Il **cervello dei neonati cresce velocemente** nei tre mesi dopo la nascita, in questo lasso di tempo **raggiunge la metà della taglia adulta**: il cervello di un bimbo appena nato ha un volume di 341 centimetri cubi, mentre a tre mesi è di 558 centimetri cubi, il 55% di quello di un adulto.

La scoperta è stata effettuata grazie a

### **nuove tecniche di risonanza magnetica**

che sono in grado di tracciare la crescita in maniera più sofisticata e precisa. Lo studio, pubblicato su "JAMA Neurology", ha portato alla luce come il cervello dei bimbi cresce di ben l'1% al giorno per i primi tre mesi, fino a raggiungere una taglia pari al 33-55% di quella adulta.

Dopo, la crescita rallenta, arrivando circa allo 0,4% quotidiano, in passato la crescita del cervello dei neonati si effettuava tramite la misurazione della circonferenza cranica. Questo studio è stato condotto dagli scienziati dell'Università della California, della San Diego School of Medicine e dell'Università delle Hawaii e mostra per la prima volta dati accurati non basati su un'analisi post-mortem né su tecniche ecografiche che erano meno accurate.

La tecnica usata è l'MRI, Magnetic Resonance Imaging, una

### **tecnica di imaging biomedico**

che garantisce immagini ad alta qualità senza comportare radiazioni.

I risultati della ricerca mostrano anche altre cose: i cervelli dei neonati maschi crescono più rapidamente di quelli delle femmine, nei bambini nati prematuri il cervello è più piccolo, e anche se il suo sviluppo è ancora più rapido nei primi tre mesi, anche dopo i 90 giorni un lievissimo svantaggio persiste (-2%).

Inoltre in entrambi i sessi, le regioni più veloci a svilupparsi sono quelle dell'attività motoria, nello specifico, il cerebellum raddoppia abbondantemente nei 90 giorni.

Le regioni che si sviluppano più lentamente hanno a che fare con la memoria, l'ippocampo ad esempio cresce solo del 47%, infatti lo sviluppo della memoria episodica (a lungo termine che riguarda gli avvenimenti della nostra vita) non è così importante in questo stadio dell'esistenza umana.

La possibilità di tracciare la crescita precisa delle diverse aree del cervello è una grande opportunità a livello medico per comprendere meglio la relazione tra la struttura del cervello e il suo funzionamento.

Permette anche di capire quando e dove la crescita si discosta dalla normale traiettoria, si potranno identificare sul nascere eventuali sviluppi neurologici anomali, danni cerebrali di origine perinatale e patologie quali l'autismo.

Per quanto riguarda i prematuri, il cervello alla nascita di un bimbo che nasce una settimana prima del termine è circa il 5% più piccolo di uno nato a termine.

Dopo 90 giorni rimane una differenza del 2%: questo potrebbe voler dire che far nascere prematuramente un bambino può avere implicazioni nello sviluppo neurologico.

Durante la ricerca è stato inoltre osservato che già nei primi giorni dopo la nascita iniziano a comparire molte asimmetrie (associate a una maggiore destrezza o alle abilità di linguaggio), ad esempio la metà destra dell'ippocampo più grande della parte sinistra: finora, invece, si pensava che ciò accadesse solo nei primi anni dell'adolescenza.

Questo studio è un gran passo avanti, considerando che la risposta terapeutica precoce in una fase di forte plasticità neuronale è cruciale per mitigare l'aggravarsi della condizione patologica

## **Mamme Domani | Cervello dei neonati cresce rapidamente già dal primo giorno di vita**

Scritto da Tatta Bis

Lunedì 01 Settembre 2014 14:34

---

negli anni a venire.

La prossima tappa dei ricercatori americani sarà verificare se e come l'uso di alcol e droghe durante la gravidanza alteri la normale crescita del cervello nei neonati.