

## Quando il bambino impara a riconoscere i volti?

Il cervello umano quadruplica le sue dimensioni durante i primi anni di vita, aumentando le connessioni tra le aree cerebrali.

La parte della corteccia cerebrale deputata alla visione aumenta le connessioni sinaptiche nei primi mesi di vita.

Si sa, da studi di neuroscienze, che a un mese i neonati preferiscono immagini a rilievo con contorni ben definiti e in movimento, piuttosto che stazionari... e così via. Dai due mesi cominciano a dirigere i movimenti oculari verso l'interno degli oggetti, sebbene continuino a concentrarsi sulle sue caratteristiche più forti. A tre mesi possono dimostrare l'intenzione di prendere un oggetto. Dai 4 e 5 mesi la loro destrezza nel campo visivo aumenta e possono distinguere i colori, i bordi e il movimento di un oggetto. A 8 mesi il bambino mostra già la capacità di eseguire compiti di memoria visiva, come accade quando gli nascondiamo un oggetto e dopo breve tempo gli permettiamo di prenderlo.

I bambini appena nati sono più interessati ai volti piuttosto che ad altri oggetti e, a pochi giorni dalla nascita riconoscono il volto della mamma. A sole due settimane il tempo di attenzione visiva dei neonati che guardano un'immagine della mamma è superiore a quello di concentrazione sulla foto di un estraneo. Sembra che gli esseri umani nascano con un'innata abilità al riconoscimento dei volti. E se i geni sono in gran parte responsabili dell'attività innata di riconoscimento e di preferenza per i volti femminili, le immagini sono ancora poco chiare. Il neonato è capace di mettere a fuoco un'immagine sulla retina ma altre strutture oculari, come la fovea e le vie visive del cervello sono ancora immature. Per tale motivo l'acutezza visiva del neonato è circa 12-25 volte peggiore rispetto a quella di un adulto.

La mente umana non è omogenea, ma contiene meccanismi altamente specializzati per processare le informazioni che provengono dall'esterno, riconoscere i volti e capire il linguaggio degli altri.

Ma come si sviluppano e organizzano queste funzioni durante lo sviluppo?

Una importante ricerca di un gruppo di neurobiologi del Massachusetts Institute of Technology ha cercato di approfondire questi temi.

Essi hanno trovato come le funzioni delle tre aree della corteccia visiva coinvolte nel riconoscimento dei volti, dei corpi, degli oggetti e dei luoghi siano già sviluppate nei bambini molto piccoli.

A 52 lattanti di 2–10 mesi è stata eseguita una risonanza magnetica cerebrale (durante l'esame i bambini venivano protetti con cuffie per non essere disturbati dal rumore della macchina e le registrazioni venivano eseguite mentre i piccoli erano sereni) mentre venivano loro mostrati alcuni video di 2–3 secondi di esempi di volti, mani, arti, oggetti, paesaggi.

Sorprendentemente i ricercatori hanno ritrovato che le tre aree cerebrali deputate al riconoscimento di volti e scene erano già sviluppate durante questa precoce età della vita e in modo qualitativamente simile a quanto avviene nel cervello della persona adulta. Da questi risultati i ricercatori deducono che esistono meccanismi selettivi del cervello per riconoscere i volti già nelle prime epoche della vita, e che tale esistenza non richiede anni di esperienza visiva e di maturazione. Questo importante risultato, peraltro, anche se ha individuato la possibilità che i lattanti sappiano ben riconoscere volti, ecc.... tuttavia pone le basi per ulteriori ricerche atte a valutare se, nel corso del tempo, avviene con l'esperienza visiva, sociale, un'evoluzione nella forma e nella funzionalità delle tre aree cerebrali coinvolte.



*Per saperne di più:*

*Tiziana Cotrufo: Nella mente del bambino, come si sviluppa il nostro cervello. Hachette 2018.*

*H. L. Kosakowski et alii: selective responses to faces, scenes, and bodies in the ventral visual pathway of infants. Current Biology, January 24, 2022.*