

# L'origine della memoria delle parole nei neonati

Rubrica a cura di Costantino Panza

I neonati e i feti hanno la capacità di riconoscere il suono delle parole e identificare le proprietà prosodiche del linguaggio parlato. In questo studio i ricercatori hanno monitorato l'attività cerebrale di 44 neonati dopo che questi avevano ascoltato delle parole attraverso una spettroscopia all'infrarosso, tecnica di *imaging* non invasiva che permette di ottenere una mappatura dell'attività cerebrale. Nella prima parte dell'esperimento i ricercatori hanno fatto ascoltare alcune parole e quindi registrato l'attività cerebrale corticale. Dopo una pausa di due minuti, tempo necessario per riconoscere un'attività di memorizzazione delle parole precedentemente ascoltate, ai piccoli venivano fatte ascoltare sillabe nelle quali venivano modificate alternativamente consonanti o vocali. Le sillabe che presentavano la stessa vocale ma differente consonante (es. sisi/lili) rispetto alle parole udite in precedenza, presentavano un'elevata risposta cerebrale ( $p < 0,001$ ) rispetto alle parole costruite con la stessa consonante ma differente vocale. L'*imaging* cerebrale evidenziava l'attivazione di aree della regione frontale destra: le stesse che negli adulti vengono reclutate durante il recupero delle informazioni. Da questo studio emerge che alcune aree del cervello, come la corteccia frontale destra, che prima si consideravano immature e perciò poco attive nei bambini piccoli, sono già funzionali nei primi giorni di vita.

Benavides-Varela S, Hochmann JR, Macagno F, et al. Newborn's brain activity signals the origin of word memories. PNAS 2012;109: 17908-13.

## Il neonatologo

All'inizio del '900 Januz Korczak scrisse: "il neonato pensa per emozione e sentimento". Il neonato non è solo istinto e cervello arcaico; egli è già competente, 'riflessivo' e in grado di attivare i lobi frontali molto prima di quanto potevamo immaginare. Le conseguenze pratiche di questa ricerca sono molteplici, ma la principale deve essere la consapevolezza per i genitori e gli operatori che il neonato ascolta, memorizza e apprende ciò che diciamo. Allora, quando lo visitiamo e lo manipoliamo, dobbiamo

spiegargli cosa stiamo facendo. Quando è necessario procedere con stimoli fastidiosi o dolorosi, abbiamo l'obbligo di motivare e sostenere verbalmente le nostre azioni. I genitori avranno il compito e la soddisfazione di produrre parole e suoni piacevoli, rassicuranti e interessanti. Quando ci rivolgiamo a un neonato, non possiamo barare, perché nella prosodia della nostra voce (adesso possiamo dire delle nostre vocali) vengono trasmessi i nostri 'sentimenti ed emozioni', che necessariamente diventeranno i suoi.

**Alessandro Volta**, Montecchio Emilia (RE)  
alessandro.volta@ausl.re.it

## Il pediatra

Riconoscere e memorizzare i suoni è fondamentale per lo sviluppo del linguaggio. La dimostrazione di queste nuove proprietà della memoria uditiva nel neonato delle aree cerebrali coinvolte costituiscono un ulteriore e significativo passo avanti nella comprensione delle sue straordinarie competenze. La qualità delle relazioni e l'ambiente psico-fisico in cui queste si svolgono fin dal concepimento hanno significativi effetti sulla promozione o meno della salute. Promuovere e sostenere il benessere dei genitori in gravidanza, travaglio e parto, nonché il loro successivo coinvolgimento nell'assistenza anche in situazioni di patologia, oltre a essere un diritto di entrambi, è una componente essenziale dell'assistenza al neonato che negli ultimi anni ha rivoluzionato le modalità assistenziali, con modifiche architettoniche, culturali e organizzative (*rooming-in* totale, *privacy* e protagonismo dei genitori anche nelle TIN).

**Gherardo Rapisardi**, Bagno a Ripoli (FI)  
gherardo.rapisardi@asf.toscana.it

## La pedagogista musicale

I ricercatori entrano nel dettaglio contraddicendo alcune delle interpretazioni correnti sulla memoria neonatale: le informazioni veicolate dalle vocali sono meglio memorizzate rispetto a quelle delle consonanti.

Le ricerche che mirano ad approfondire le caratteristiche della memoria pre e neonatale hanno ricadute fondamentali per chi si occupa di interventi precoci a sostegno dello sviluppo del neonato. La distinzione che i neonati operano fra il recupero delle informazioni delle vocali o delle consonanti ci indica il grado di accuratezza delle loro capacità discriminative. La presenza di tali processi mnemonici supporta la necessità di favorire e progettare interventi precoci in epoca neonatale che prevedono l'uso del linguaggio verbale, di parola e di canto, diretti e significativi, quali strumenti di comunicazione e di reciproca regolazione fra adulto e neonato. La questione infine non può che aprire al dibattito fondamentale sull'emergere progressivo di forme neonatali di rappresentazioni in termini mnemonici.

**Manuela Filippa**, Aosta  
manuela.filippa@gmail.com

## La ricercatrice

Come mai i bambini piccoli sono più veloci e più bravi degli adulti a imparare le lingue? Questa è una domanda affascinante che mantiene impegnati diversi scienziati e laboratori di ricerca nel mondo. Ma un paradosso forse altrettanto intrigante è che da piccoli siamo effettivamente più bravi a imparare nonostante nei primi giorni/mesi di vita non ci ricordiamo di quello che ascoltiamo o in generale di quello che accade nell'ambiente che ci circonda. Come mai da piccoli riusciamo a imparare senza ricordare? Nel cervello dei neonati si possono rilevare tracce delle parole che loro avevano ascoltato in precedenza. E questi ricordi sono principalmente dovuti alle vocali - e non alle consonanti, come invece accade negli adulti - il che suggerisce i meccanismi che differenziano l'apprendimento del linguaggio nell'età evolutiva e in quella adulta. Scoperte possibili soltanto grazie al supporto dei genitori con i loro bambini e al compromesso con la ricerca scientifica di alcune istituzioni del sistema sanitario nazionale.

**Silvia Benavides-Varela**, Venezia  
silviabenavides@gmail.com