



GdS Analgesia e Sedazione del Neonato

L'EMPATIA ALLA BASE DELLA COMUNICAZIONE TRA MAMMA E NEONATO

Lorenzo Iantorno

Clinica Sant'Anna, Lugano

Una relazione precoce mamma-bambino è fondamentale per un corretto sviluppo neurologico, un'adeguata organizzazione neuronale e per la sopravvivenza stessa del bambino.

Aree cerebrali specifiche a livello della corteccia parietale materna rispondono ai bisogni del proprio bimbo. Tali aree, in cui sono state individuate reti di neuroni a specchio, fanno parte del cosiddetto "cervello genitoriale" e condividono i meccanismi alla base dell'empatia.

Nello studio sono state reclutate 16 coppie mamma-bambino. I neonati erano a termine, nati da parto spontaneo, sani. In occasione del prelievo da tallone per il test di screening

metabolico, sono state registrate la risposta corticale neonatale e la risposta materna, mentre viene osservata la procedura, ed è stata valutata la possibile sincronizzazione di aree cerebrali tra mamma e bambino.¹

Per lo studio dell'attività cerebrale è stata utilizzata la topografia ottica, NIRS multi-canale che analizza le modifiche nella concentrazione dell'emoglobina ossigenata (HbO₂).

Per l'analisi della sincronizzazione è stata utilizzata la funzione *wavelet*, che permette di misurare la relazione tra due variabili come funzione di frequenza e tempo. Una relazione è in fase se si muove nella stessa direzione. Inoltre, è possibile definire quale variabile guida la sincronizzazione.

Sono stati posizionati 26 canali sullo scalpo materno e 22 su quello neonatale. Lo studio è stato diviso in tre fasi: basale, disinfezione e stimolo doloroso. Due minuti prima del prelievo sono stati somministrati 2 ml di glucosio 20%, come misura analgesica. Subito dopo sono stati posizionati gli elettrodi. Il tempo di osservazione per ogni fase è di 20 sec.

Nessuna attivazione è stata evidenziata nella fase di disinfezione.

Durante il prelievo, invece, si evidenzia nel neonato un'attivazione a livello della corteccia somatosensoriale e motoria, localizzazione compatibile con la rappresentazione somatotopica della processazione dello stimolo nocicettivo.

Per la madre si osser-

va un'attivazione della corteccia parietale (posteriore bilateralmente e anteriore destra) nelle stesse aree coinvolte nei meccanismi alla base dell'empatia e che ospitano reti di neuroni a specchio. Tale regione è parte del modulo cognitivo del cervello genitoriale.

Durante il prelievo, l'analisi della sincronizzazione ha mostrato, nella prima parte dell'osservazione, una sincronizzazione non in fase guidata dalla madre che può essere dovuta ad una sorta di anticipazione materna della risposta corticale del bambino al dolore. In seguito, si osserva una sincronizzazione in fase guidata dal neonato.

Pertanto, è la risposta corticale del neonato al dolore che guida quella empatica materna.

Questo lavoro rappresenta un importante tassello nella comprensione dei meccanismi che sottendono l'affascinante rapporto mamma-bambino. Innanzitutto, è la prima ricerca che mostra una sincronizzazione in un'epoca così precoce.

Le aree di attivazione corticale materna sono deputate al riconoscimento dei bisogni del neonato, con lo scopo di mettere in atto comportamenti idonei a proteggerlo e questo avviene sin dai primi giorni di vita. Le stesse aree sono coinvolte nell'empatia che rappresenterebbe, pertanto, il linguaggio comunicativo tra mamma e bambino in caso di dolore neonatale.

Ma esistono delle condizioni che possono al-

continua a pag. 21 >>





segue da pag. 20

terare tale relazione?

È stato dimostrato, per esempio, come nella depressione post-partum la risposta materna al dolore del neonato sia alterata.

Cosa accade in caso di nascita pretermine, quando una gravidanza si interrompe bruscamente e in modo inatteso? La risposta materna cambia? È noto come la nascita pretermine rappresenti un trauma che ostacola il delicato processo di transizione verso la genitorialità.²

I sentimenti prevalenti di senso di colpa, impotenza e angoscia, che una mamma prova, interferiscono con lo sviluppo delle competenze e delle funzioni genitoriali. Dall'altra parte, la capacità del neonato pretermine di esprimersi può non essere di fa-

cile lettura.

Sarebbe interessante comprendere le basi neurofisiologiche nella relazione mamma-bambino in un momento così peculiare. Certamente conosciamo l'importanza di creare nelle TIN le condizioni idonee a garantire un contatto mamma-bambino, affinché un legame si formi e si possa consolidare. Spetta a noi operatori il compito di essere dei facilitatori, coadiuvati da figure dedicate come psicologi, per offrire un'assistenza che si possa definire completa.

Altro aspetto interessante dello studio è l'evidenza di come, nonostante l'utilizzo di misure analgesiche, lo stimolo doloroso riesca ad arrivare a livello corticale. Questo ridimensionerebbe la teoria del "gate control" secondo



SAVE the DATE

**XXIII
UPDATE DI
NEONATOLOGIA**

FIRENZE
18-19 maggio 2023
Grand Hotel Mediterraneo

Affresco Vetrata della Cappella Tornabuoni - Santa Maria Novella, Firenze. Domenico Ghirlandaio, 1485.

un evento
organizzato da

BIOMEDIA
LA COMUNITÀ DEL DOLORE

la quale, se in occasione di una procedura dolorosa vengono dati più stimoli (tattili, olfattivi ecc.), questi competono con il dolore e ne impediscono la percezione. Pertanto, si ribadisce l'importanza di limitare il numero di procedure dolorose a quelle essenziali.

Lo studio presenta dei limiti legati ai tempi di registrazione (è verosimile che la fase di sincronia possa durare oltre i 20 sec analizzati), alla sede (l'esclusione dell'attività sottocorticale è un limite in relazione al ruolo svolto da tali strutture nella processazione del dolore), all'esiguità del campione e a limiti tecnici.

Ricerche future sono necessarie per confermare tali dati, per definire meglio come condizio-

ni cliniche, quali la depressione post-partum, possano alterare questa correlazione e se la sincronia cambia durante una relazione positiva come l'allattamento.

Riferimenti bibliografici

1. Bembich, S., Saksida, A., Mastromarino, S., Travani, L., Di Risio, G., Cont, G., & Demarini, S. (2022). *Empathy at birth: Mother's cortex synchronizes with that of her newborn in pain. European Journal of Neuroscience, 55(6), 1519-1531.*
2. Stefana A. & Lavelli M. *I genitori dei bambini pretermaturi. Una prospettiva psicodinamica. Medico e Bambino 2016, 5: 327-332.*