**RASPANTI ALESSANDRA**

**TERAPISTA DELLA NEURO E PSICOMOTRICITÀ DELL’ETÀ EVOLUTIVA**

**Valutazione precoce dell’outcome neurocomportamentale e cognitivo in neonati ad alto rischio: nuovi strumenti dalla Terapia Intensiva Neonatale al Follow-Up**

Negli ultimi decenni, è emersa in maniera sempre più chiara l'importanza cruciale dei primi anni di vita di un bambino, in particolare i primi 1000 giorni, che vanno dal concepimento all'età di due anni. Durante questi primi due anni, il cervello attraversa una fase di crescita straordinaria, creando connessioni neurali fondamentali che andranno a influenzare in maniera significativa lo sviluppo futuro del bambino. E' stato infatti ampiamente documentato come gli interventi mirati e tempestivi in questa fase sono in grado di migliorare le potenzialità cognitive, relazionali e sociali, agendo in un periodo in cui i livelli di crescita e plasticità cerebrale raggiungono il loro massimo picco. I neonati pretermine giocano un ruolo specifico in questo scenario: il cervello di questi bambini si presenta alla nascita come una struttura immatura, che continua la sua rapida crescita in un ambiente non fisiologico, quello della Terapia Intensiva Neonatale (TIN). In termini di rischio, la nascita pretermine interrompe la naturale progressione dello sviluppo cerebrale, ponendo i neonati ad un rischio maggiore di disturbi del neurosviluppo. A tal fine, risulta di primaria importanza identificare efficaci strumenti di *early-detection* dei segnali di rischio neuroevolutivo, al fine di mettere in atto interventi neuroprotettivi e ri-abilitativi tempestivi.

Ad oggi, alle tradizionali valutazioni neurologiche si associano osservazioni neurocomportamentali, che rappresentando strumenti ecologici e condivisibili con la famiglia, volti a descrivere in modo dettagliato il livello di maturazione, integrazione e stabilità in diversi sottosistemi neurali, nonché segnali di stress e di auto-organizzazione, che sono indicativi delle capacità del neonato di interagire con l'ambiente esterno. Se in epoca neonatale esistono strumenti di *early detection* per gli *outcome* neuroevolutivi più severi, rimane ancora controversa l'identificazione di segnali precoci di rischio per un alterato sviluppo cognitivo nei primi anni di vita fino all’ età scolare. Rimane quindi la necessità di trovare strumenti che possano essere facilmente incorporati nella pratica clinica, che siano rapidi, sensibili ed efficaci nel valutare *l'outcome* neurocognitivo nei primi anni di vita del bambino. Negli anni sono stati creati strumenti, tra cui il *Fagan Test of Infant Intelligence* (FTII),che valutano la modalità di elaborare, ricordare e distinguere stimoli visivi per stimare lo sviluppo cognitivo di individui considerati a rischio.

Questo studio si propone di rilevare in epoca estremamente precoce i segnali di rischio del neurosviluppo ed in particolar modo le alterazioni cognitive nel primo anno di vita in soggetti ad alto rischio, concentrandosi su un campione di neonati prematuri ricoverati presso la TIN del Policlinico San Matteo di Pavia. Sono stati reclutati 36 neonati pretermine che sono stati valutati in due diversi momenti: in fase di dimissione dalla TIN e ai 6mesi di età corretta. Nella prima fase, è stata utilizzata la scala P.I.A.N.O. (*Preterm Infant's Assessment for Neurobehavioral Observation*) per valutare il profilo neurocomportamentale dei neonati. Questo strumento è stato sviluppato per fornire una valutazione mirata delle esigenze neurocomportamentali dei neonati prematuri durante il loro ricovero in terapia intensiva neonatale. Nella seconda fase, è stata applicata una nuova versione del FTII con utilizzo di eye tracker, ideata nell’ambito del progetto PUPIL, per valutare la fattibilità e l'accettabilità di questo strumento in neonati prematuri, correlando i valori ottenuti con il quoziente di sviluppo ottenuto dall’applicazione della scala Griffiths III. Infine, è stato condotto uno studio comparativo con un campione di 35 bambini nati a termine, della stessa età, per valutare le potenziali differenze nei punteggi ottenuti dal FTII così da contribuire ad una migliore comprensione dello sviluppo cognitivo in queste popolazioni.