Relazione finale del Progetto di Attività presso la SC Pediatria e Neonatologia dell'AO Ordine Mauriziano di Torino

Il ruolo del Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva (TNPEE) in Neonatologia e Pediatria: intervento precoce di promozione dello sviluppo neuroevolutivo del neonato ricoverato in terapia intensiva e del bambino nato da donna con patologia autoimmune sistemica

Il ruolo del TNPEE in Neonatologia: intervento precoce di promozione dello stato di benessere e dello sviluppo neuroevolutivo del bambino patologico e late preterm

La SC Pediatria e Neonatologia dell'AO Ordine Mauriziano offre ogni anno assistenza a circa 1200 neonati nati presso l'azienda Ospedaliera e a circa altri 30 neonati trasferiti da altri punti nascita. È prevista, inoltre, l'assistenza specialistica di neonati patologici e pretermine presso la Terapia Intensiva Neonatale (TIN).
La struttura è in grado di accogliere nascite premature a partire dalla 32 settimana di gestazione, dunque di fornire assistenza a neonati moderate preterm e late preterm. I casi di prematurità estrema, con età gestazionale inferiore alle 32 settimane e/o di peso inferiore ai 1500 grammi vengono infatti direzionati e convogliati al centro di III livello di riferimento.
Sappiamo come la nascita pretermine interrompa i fisiologici processi di sviluppo e di integrazione sensoriale che avvengono all'interno dell'utero materno. L'aumento di nascite premature a cui si è assistito nel corso degli ultimi decenni è in gran parte attribuibile all'incremento di neonati "late preterm" (LP), identificati come i bambini nati tra 34 e 36+6 settimane di età gestazionale (EG), che ad oggi rappresentano infatti circa il 70% di tutti i pretermine e il 6% dei nati in Italia.
La letteratura descrive a questo proposito numerose complicanze neonatali, con frequente necessità di ricovero presso le unità di TIN per iperbilirubinemia, ipoglicemia, problematiche respiratorie, immunitarie, difficoltà di termoregolazione, alimentari e di accrescimento. L'interruzione dei fisiologici processi di maturazione nervosa può inoltre condurre a lievi anomalie ecografiche cerebrali. Sono invece meno noti e talvolta dibattuti gli effetti della nascita prematura tardiva sullo sviluppo a lungo termine dei bambini nati late preterm, che non sono infatti sottoposti di routine ad un monitoraggio evolutivo.
Allo stato attuale, nonostante la conoscenza dei possibili esiti sfavorevoli a breve, medio e lungo termine, per quanto lievi se confrontati ai pretermine con bassa età gestazionale, le indicazioni al follow-up di questa popolazione sono organizzate secondo un reclutamento dinamico di singoli soggetti, a fronte anche della necessità organizzative e delle risorse disponibili dei servizi di follow-up del pretermine.
La specificità della SC Pediatria e Neonatologia dell'AO Ordine Mauriziano consente, invece, di focalizzare l'attenzione sulla popolazione dei late preterm.
L'intervento rivolto al neonato a rischio neuro-evolutivo e alla sua famiglia inizia dunque dal periodo di ricovero in TIN. In questa fase sono previsti dei percorsi osservativi ed operativi sensibili all'andamento clinico del neonato e ponderati sulla base delle risorse familiari e dei tempi di ricovero.

I neonati pretermine o patologici, inoltre, sono necessariamente sottoposti ad un elevato numero di procedure dolorose a scopo diagnostico e terapeutico.
Esistono forti evidenze scientifiche a supporto del fatto che sia l'esposizione ripetitiva al dolore che la carenza o l'eccessiva stimolazione sensoriale postnatale possano compromettere significativamente il neurosviluppo e lo sviluppo motorio del bambino.

Gli operatori della TIN dell'AO Ordine Mauriziano di Torino hanno maturato notevole esperienza clinica e scientifica relativamente alla possibilità di monitoraggio wireless del dolore e dei parametri vitali del neonato in terapia intensiva, con conseguente ricaduta positiva sulla umanizzazione delle cure in collaborazione con Linksfounfation-Politecnico di Torino.
È stato inoltre avviato un progetto sperimentale per verificare l'applicabilità di una valutazione algometrica che integri il modello assistenziale della NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assesment Program) con la valutazione tradizionale del dolore.

Nella nascita pretermine le esperienze precoci alterano significativamente la funzione e la struttura cerebrale. Ne deriva l'importanza, la possibilità ed il dovere della protezione dello sviluppo cerebrale attraverso un'adeguata assistenza.
Il modello assistenziale della NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program) è un programma di valutazione ed assistenza individualizzata del neonato in TIN orientato sulla relazione che si pone l'obiettivo di minimizzare lo stress e di ottimizzare il neurosviluppo del paziente. Il programma si basa su una dettagliata osservazione del comportamento del neonato durante l'assistenza quotidiana; tale modalità di intervento, rispondendo alle esigenze funzionali e contestuali relative al livello maturativo del neonato, è volta a favorire l'armonica esplicazione del potenziale di crescita e di sviluppo.
Le osservazioni del bambino permettono agli operatori sanitari della TIN di usufruire di uno strumento guida che viene individualizzato su ogni singolo paziente, al fine di definire un primo approccio abilitativo in sintonia con lo stile genitoriale e le esigenze cliniche del piccolo. Il programma individualizzato ha inizio col definire la cura posturale più idonea, il tipo di facilitazioni sensoriali possibili, l'eventuale ricorso a terapia neuromotoria o respiratoria. Questo momento è fondamentale per stabilire obiettivi sinergici e condivisibili.
Nello specifico, tramite l'osservazione comportamentale è possibile valutare, in modo affidabile, il funzionamento dei sistemi che costituiscono l'organismo del neonato, con una particolare e attenta valutazione dei segnali comportamentali di stabilità o instabilità.
Le modificazioni e gli adattamenti ambientali dell'assistenza hanno ricadute positive sul decorso clinico e sul funzionamento neurocomportamentale ed emotivo del neonato; promuovono le competenze e la capacità di autoregolazione del bambino e lo supportano in situazioni di maggiore vulnerabilità, riducendo i segnali di stress e/o di dolore.

Il ruolo del TNPEE consente di porre particolare attenzione al programma di care personalizzata ed evolutiva, con particolare attenzione alle facilitazioni e al supporto delle competenze posturo-motorie.
Seguendo gli obiettivi del Family-Centerd Care, è il nucleo familiare ad essere messo al centro. I genitori vanno guidati nel sentirsi competenti nella comprensione dei segnali comportamentali del neonato ricoverato e nel suo accudimento quotidiano. È necessario trasferire loro quelle capacità osservative e conoscenze utili ad apprezzare gli aspetti maturativi ed evolutivi del bambino, a riconoscerne le fragilità ma anche i punti di forza, affinché possano diventare loro stessi i primi consapevoli promotori del suo sviluppo. Attraverso attività di counselling con i genitori, il terapista, insieme alle diverse figure professionali, è un facilitatore, un mediatore di questo fondamentale processo.

L'intervento abilitativo non si limita al solo periodo di ricovero ma, dopo la dimissione, durante gli incontri programmati di follow-up neuro-evolutivo, in base alle condizioni cliniche del piccolo paziente si deciderà in equipe se proseguire con i controlli di routine, se sostenere il continuum dell'intervento abilitativo, o se decidere per l'invio ai servizi riabilitativi del territorio.

Infatti, la presenza del TNPEE non è stata inserita solamente all'interno della TIN, ma collabora anche per la prosecuzione delle cure dopo la dimissione: il TNPEE partecipa alla programmazione dei follow up per la valutazione e il monitoraggio degli outcome, contribuisce al bilancio diagnostico, funzionale e decisionale nel caso in cui sia necessario dare avvio a interventi precoci, e rileva anzitempo possibili indicatori di fragilità, mettendo in campo interventi di promozione, prevenzione e protezione da possibili atipie delle traiettorie di sviluppo.

All'interno del presidio ospedaliero Umberto I dell'Ordine Mauriziano è presente un ambulatorio di follow-up del neonato late-preterm. All'interno di questo percorso di monitoraggio, è stata inserita anche la valutazione neuroevolutiva condotta dalla figura del TNPEE.
La presenza di questa risorsa aggiuntiva ha consentito di ampliare il servizio offerto ai bambini e alle loro famiglie, ma ha contemporaneamente posto di fronte alla necessità di provare a definire un percorso valido in termini di strumenti da utilizzare, inserendo, in modo contestuale alla visita pediatrica, le osservazioni da parte del TNPEE.
In primo luogo l'introduzione di una valutazione evolutiva ha mostrato un ottimo riscontro da parte delle famiglie. La proposta di follow-up avanzata evidenzia dunque l'importanza del monitoraggio evolutivo di questa popolazione secondo un apposito timing, definito a 40 settimane EG, 6 mesi, 12 mesi, 18 e 24 mesi, 36 mesi. Si auspica inoltre che esso possa gradualmente essere prolungato fino all'età scolare.
Il ruolo del TNPEE nel follow-up del bambino late preterm offre una valutazione neuropsicomotoria precoce al fine di: fornire un'osservazione dello sviluppo motorio, cognitivo e comunicativo, effettuare screening di eventuali segni precoci di difficoltà motorie, coordinative o ritardi nello sviluppo.
L'individuazione di eventuali fragilità nello sviluppo consente di stabilire un intervento precoce e e di abilitazione, a supporto allo sviluppo delle competenze motorie, cognitive e relazionali attraverso il gioco e attività specifiche, fornendo anche alla famiglia il supporto e la consulenza specifica relativa a come stimolare lo sviluppo neuropsicomotorio del bambino nelle attività quotidiane.
L'obiettivo del TNPEE è promuovere uno sviluppo armonico e ridurre il rischio di difficoltà a lungo termine, intervenendo tempestivamente nei primi anni di vita.

Gestione multidisciplinare della gravidanza della donna con patologia autoimmune sistemica e del successivo follow-up neonatale e pediatrico. L'outcome pediatrico e il follow-up neuroevolutivo: modello di comunicazione con le famiglie

In stretta continuità con quelli precedentemente avviati, la SC Pediatria e Neonatologia e la SSDDU Reumatologia dell 'AO Ordine Mauriziano di Torino hanno ricevuto mandato dalla Direzione Sanitaria Aziendale di coordinare la costituzione di una equipe multidisciplinare e multiprofessionale (costituita da ginecologi-ostetrici, reumatologi, pediatri, fisiatri, TNPEE) dedicata alla gestione della gravidanza della donna con patologia autoimmune sistemica e al successivo follow-up neonatale e pediatrico.

La gestione della gravidanza nelle pazienti con malattie reumatiche può risultare complessa a causa dell'impatto dei cambiamenti fisiologici ed immunologici sull'attività della malattia di base, della variegata presentazione della malattia durante la gravidanza e delle opzioni terapeutiche che devono essere compatibili con essa; particolare attenzione deve essere rivolta anche alla prevenzione e gestione delle possibili complicanze di tipo ostetrico e al successivo outcome neonatale e pediatrico a lungo termine.

Un recente documento promosso e redatto dalla Società Italiana di Reumatologia (SIR) (giugno 2023) auspica una organizzazione razionale per la gestione delle patologie reumatologiche. In particolare, il documento evidenzia per i centri di terzo livello il compito di coordinare il percorso diagnostico terapeutico e il follow-up in ambito multidisciplinare.
In quest'ottica, l'Azienda Ospedaliera AO Ordine Mauriziano di Torino ha previsto la costituzione dell'equipe multidisciplinare precedentemente decritta, dedicata alla gestione del counseling preconcezionale, della gravidanza della donna con patologia autoimmune sistemica e al successivo follow-up neonatale e pediatrico.

Per quanto concerne la gestione del neonato e del successivo follow up in questa peculiare categoria di pazienti pediatrici, le evidenze in letteratura sono limitate, con conseguente carenza di protocolli operativi e linee guida condivisi. Una survey recentemente condotta (tesi di laurea - dati non pubblicati) in un campione di due regioni italiane (Piemonte, Valle d'Aosta e Marche) con l'obiettivo di indagare la gestione pratica dei Punti Nascita in merito, ha evidenziato una notevole eterogeneità di condotte e la necessità di acquisire un protocollo diagnostico terapeutico nazionale uniforme.

Dalla revisione della letteratura si evidenzia la maggiore incidenza di outcome neonatali avversi (nascita prematura, basso peso alla nascita, ritardo di crescita intrauterino e altri) rispetto alla popolazione generale, anche se il rischio specifico varia molto a seconda della patologia autoimmune sistemica materna presa in esame. Questi outcome possono variare in funzione della gestione clinica della malattia materna e della presenza di comorbidità, evidenziando l'importanza di un monitoraggio rigoroso e di un follow-up mirato sia per la madre che per il neonato.
Poche sono le pubblicazioni che indagano l'outcome neuroevolutivo a lungo termine. Tuttavia, è riportato in questi bambini un rischio aumentato di sviluppare disturbi del neurosviluppo tra cui, in particolare, la sindrome dello spettro autistico, il deficit di attenzione e iperattività e i disturbi dell'apprendimento risultano essere quelli maggiormente riscontrati. Sono evidenziati inoltre, possibili alterazioni dello sviluppo psicomotorio e talvolta la presenza di disturbi del comportamento.
Nonostante dunque siano poche le evidenze in letteratura che riguardano il follow-up di questo gruppo peculiare di bambini, i dati attualmente presenti identifichino il rischio di un outcome neuroevolutivo sfavorevole, motivo per cui si auspica dunque la organizzazione di follow-up clinico dedicato almeno fino all'età scolare in questa specifica categoria di bambini.

Il gruppo di lavoro è in costruzione ed effettuerà riunioni periodiche a cadenza mensile per la discussione dei casi più complessi.
A tutte le donne in età fertile seguite presso la SSDDU Reumatologia verrà offerta la possibilità dieffettuare degli incontri informativi multidisciplinari per presentare le tematiche del counselling preconcezionale alla presenza di Reumatologo, Ginecologo-ostetrico, Pediatra e Psicologo. È prevista l'organizzazione di tre incontri all'anno rivolti non solo alle donne, ma anche agli uomini (affetti da patologia reumatologica o compagni di donne affette).
Alla conferma di una gravidanza in atto la Signora verrà presa in carico dalla Equipe multidisciplinare per controlli periodici, che proseguiranno alla nascita del bambino con un follow-up neuroevolutivo.

Il gruppo di lavoro ha recentemente creato, grazie anche a un progetto di tesi, una brochure dedicata alle donne con patologia autoimmune in età fertile per rispondere ai principali dubbi relativi a gravidanza, nascita e successivo sviluppo del bambino.
Il materiale creato e condiviso dall'intera equipe multidisciplinare consiste in uno strumento informativo e di uno strumento di sensibilizzazione. Quest'ultimo è disponibile come brochure in formato pieghevole.

La brochure, suddivisa nelle tre fasi attesa, nascita e crescita, riporta indicazioni relative al corretto timing per il concepimento, alla compatibilità dei farmaci con gravidanza e allattamento, agli accertamenti richiesti alla nascita e nel successivo follow up, a possibili strategie di care posturale del lattante che tengano in considerazione le problematiche materne. Tramite un QR-code presente sulla brochure di sensibilizzazione è possibile accedere a un versione estesa dello strumento informativo, che contiene un approfondimento più dettagliato delle informazioni presenti sulla brochure, compresi alcuni siti internet in cui si possono reperire ulteriori informazioni e le indicazioni per il follow-up presso l'azienda ospedaliera Ordine Mauriziano di Torino.
A questo proposito è stato creato un questionario, tramite la piattaforma Google Form, che è stato inviato insieme agli strumenti informativi ad un campione rappresentativo delle donne con patologia autoimmune sistemica e di alcuni professionisti sanitari che fanno parte dell'equipe multidisciplinare che segue queste donne e i loro bambini all'interno dell' AO Ordine Mauriziano di Torino.
Nel dettaglio, si è scelto di inviarlo a 2 donne con patologia autoimmune sistemica, a 2 professionisti sanitari che sono affetti da una patologia autoimmune sistemica, a 2 reumatologi, a 2 immunologi, a 2 psicologi, a 2 ginecologi e a 2 pediatri. In particolare, le informazioni aggiuntive dei professionisti sanitari si sono rivelate fondamentali per la revisione dei concetti tecnici (valutare se gli strumenti realizzati fossero in grado di rispondere ai principali dubbi che le donne affette da patologia autoimmune sistemica si pongono prima del concepimento o nelle fasi successive della gravidanza e della vita del neonato); il coinvolgimento specifico delle psicologhe ha consentito di avere cura sulle modalità di comunicazione delle informazioni, al fine di porre particolare attenzione all'impatto emotivo del lessico utilizzato: l'obiettivo primario che si proponeva era quello di offrire informazioni di counselling rassicuranti. Le due mamme con patologia autoimmune sistemica hanno confermato che l'informativa dava risposta a tutti i quesiti che maggiormente le preoccupavano.

Una gestione multidisciplinare e multiprofessionale sono essenziali per garantire un esito positivo della gravidanza in donne affette da patologia autoimmune sistemica e del successivo sviluppo del bambino. Sebbene le attuali evidenze mostrino un rischio aumentato di complicanze neonatali, la letteratura disponibile resta limitata riguardo agli effetti neuroevolutivi a lungo termine per questi bambini, rendendo difficile una valutazione precisa di tale rischio.
L'incidenza e la gravità di questi esiti variano in base alla specifica patologia e alla stabilità della malattia materna durante la gravidanza, evidenziando l'importanza di un monitoraggio rigoroso e di un follow-up multidisciplinare mirato sia per la madre che per il neonato e il bambino.
La collaborazione tra specialisti, unita all'impiego di strumenti informativi dedicati, può migliorare il counseling e il supporto offerti alle pazienti sia durante la pianificazione preconcezionale sia nel corso della gravidanza e nella fase postnatale. Questi strumenti, una volta validati su campione più ampio, potranno rafforzare la comunicazione tra professionisti e pazienti, offrendo alle donne affette da patologie autoimmuni sistemiche un supporto più completo e mirato nel loro percorso verso la genitorialità.

In questo contesto, il ruolo del TNPEE si è ampliato nel sostenere le nuove famiglie con donne con patologia autoimmune sistemica offrendo uno spazio in cui trasmettere ai genitori un messaggio di consapevolezza e sicurezza.
È stata dunque attivata, per queste famiglie, la possibilità di aderire al **Corso di Massaggio infantile** dedicato; un'esperienza di profondo contatto affettivo in un ambiente protetto e di condivisione. Questi corsi mirano a favorire un legame più profondo tra madre e bambino, promuovendo il benessere reciproco attraverso il contatto fisico e l'ascolto delle proprie emozioni, in un contesto che riconosce e valorizza le sfide uniche affrontate da queste donne e dalle loro famiglie.

Efficacia della Kangaroo Care nel neonato a termine con difficoltà di attaccamento al seno

La presenza del TNPEE ell'équipe multidisciplinare della SC di Neonatologia e Pediatria ha rappresentato un valore aggiunto nella conduzione di attività cliniche e di ricerca. Questa collaborazione ha consentito la realizzazione di uno studio innovativo, culminato nella produzione di una tesi di Laurea, focalizzata sull'applicazione della Kangaroo Care (KC) come supporto per i neonati a termine con difficoltà di attaccamento al seno.

La KC è una pratica ampiamente adottata nella cura dei neonati pretermine, con solide evidenze scientifiche a supporto della sua efficacia nel ridurre la morbilità neonatale e migliorare il benessere materno. Tuttavia, le ricerche sugli effetti della KC in contesti diversi dalla prematurità sono ancora limitate. Il presente progetto si è inserito in questa lacuna scientifica, valutando i benefici della KC nei neonati a termine con difficoltà di allattamento.

L'obiettivo principale dello studio è stato quello di esplorare l'efficacia della KC come strumento di supporto all'allattamento nei neonati a termine, valutando sia gli eventuali benefici per il neonato in termini di miglioramento delle competenze di suzione e attaccamento al seno, sia gli effetti della KC sulla madre, in relazione all'esperienza emotiva e alla percezione dell'efficacia del trattamento.
Per raggiungere tali obiettivi, è stato sviluppato uno strumento pratico per la valutazione integrata delle competenze del neonato e delle variabili correlate alle difficoltà di attaccamento al seno. Il protocollo sperimentale prevedeva anche l'uso di materiali informativi, come un video esplicativo sulla corretta applicazione della fascia per la KC, reso accessibile tramite QR-Code, e un questionario di fine trattamento per raccogliere il feedback materno.

A partire da marzo 2024, è stata condotta una ricerca bibliografica nei principali database biomedici (PubMed, CINAHL ed Embase) per analizzare l'efficacia della KMC nei neonati con difficoltà di attaccamento al seno. Successivamente, sono stati sviluppati materiali specifici per: la valutazione neuropsicomotoria della diade mamma-neonato, mediante una scheda integrata che includesse anche la Scala BSES (Breastfeeding Self-Efficacy Scale); implementazione di un protocollo sperimentale, con la KC come strumento di facilitazione; monitoraggio dell'efficacia del protocollo, attraverso osservazioni cliniche e questionari somministrati alle madri.
Nel mese di settembre 2024, il protocollo è stato testato su due diadi mamma-neonato presso l'Ambulatorio Sostegno Allattamento della SC Pediatria e Neonatologia dell'AO Ordine Mauriziano di Torino.

L'analisi bibliografica ha evidenziato la mancanza di studi specifici sull'uso della KC come strumento di supporto per l'allattamento difficile dopo la dimissione neonatale. Tuttavia, l'osservazione clinica delle due diadi trattate ha mostrato miglioramenti nelle competenze di suzione e attaccamento al seno, cambiamenti positivi nel comportamento e nello sviluppo neuropsicomotorio del neonato e correlazione tra le abilità di attaccamento al seno e il livello di maturazione neurovegetativa, nonchè un impatto positivo sull'esperienza materna, come dimostrato dai punteggi della Scala BSES e dalle testimonianze raccolte.

Questo progetto ha confermato la necessità di ulteriori studi per validare l'uso della KC nei neonati a termine con difficoltà di allattamento. I dati preliminari ottenuti suggeriscono che la KC possa rappresentare una strategia efficace e ben accettata dalle famiglie.

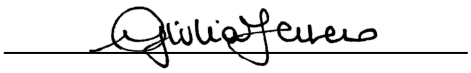
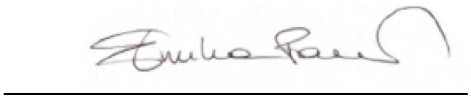
Il protocollo verrà esteso a tutti i bambini seguiti presso l'Ambulatorio Sostegno Allattamento al Seno della SC Pediatria e Neonatologia dell'AO Ordine Mauriziano di Torino, al fine di raccogliere dati su un campione più ampio e verificare l'efficacia dell'approccio proposto.
L'integrazione del TNPEE nell'équipe multidisciplinare ha rappresentato un elemento chiave per la realizzazione di questo studio, dimostrando il valore della collaborazione tra diverse figure professionali nell'ottimizzazione delle pratiche cliniche e assistenziali nel contesto neonatologico.

Conclusioni

In stretta continuità con i progetti già avviati, il percorso realizzato ha permesso di promuovere lo stato di benessere e lo sviluppo neuroevolutivo del neonato patologico e late preterm, nonché di supportare il percorso di crescita dei bambini nati da madri con patologia autoimmune sistemica.
La collaborazione tra il TNPEE e il personale sanitario della Neonatologia e della Pediatria si è rivelata fondamentale per definire un'accurata distribuzione dei ruoli, favorire la condivisione delle competenze e stimolare un aggiornamento scientifico reciproco. Tale sinergia ha prodotto ricadute positive nella gestione globale del piccolo paziente, determinando un complessivo miglioramento della qualità delle cure e offrendo al contempo un sostegno efficace alle famiglie.

Torino, 05/09/2025

Dott.ssa Ferrero Giulia
Terapista della Neuro e Psicomotricità dell'Età Evolutiva



Dott.ssa Parodi Emilia
Direttore S.C. Pediatria e Neonatologia
AO Ordine Mauriziano di Torino