



PROGETTO N.1

FOLLOW-UP DEL NATO PRETERMINE E DEL NEONATO AD ALTO RISCHIO NEURO EVOLUTIVO

T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI
PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023

Referenti: Anna Rita Carta Myriam Pastorino

Partecipanti:

Marisa Coinu

Nadia Gaias

Bruna Morittu

Sandra Porcu

Vanna Paddeu

Caterina Bellu

Antonella Mudadu

Manuela Pisoni

Giannella Spissu

Corrado Ruiu

La prosecuzione delle cure post-dimissione dalla Terapia Intensiva Neonatale (TIN), la valutazione degli outcome a breve, medio e lungo termine, gli interventi precoci e lo studio delle nuove disabilità sono i principali obiettivi di un programma di Follow-up integrato ove le diverse professionalità possano contribuire al raggiungimento del miglior target dell'individuo nelle sue diverse aree di sviluppo, sin dalla sua più tenera età, ponendo come principali aree di intervento la famiglia e l'ambiente. La necessità di valutare l'individuo "neonato" nella sua Globalità e interezza ha animato lo spirito di questo gruppo di studio che vuole operare con un approccio globale negli ambiti di maggior impatto, ovvero nutrizionale e dello sviluppo neuro evolutivo.

Obiettivi del progetto

I. Obiettivi clinico- assistenziali

Acquisire gli strumenti e le competenze per individuare precocemente i problemi clinici e nutrizionali del neonato in follow-up ed essere in grado di attuare gli interventi necessari atti a modificare in senso positivo la storia naturale delle patologie.



Ambiti di intervento:

- a. Promozione dello Sviluppo Neuroevolutivo
- b. Nutrizionale-Auxologico

II. Obiettivi di ricerca

Adesione al Network: “INNSIN” della Società Italiana di Neonatologia) per:

- a. operare una raccolta dati confrontabile con gli altri centri di Neonatologia e TIN italiani, finalizzata a valutare e migliorare l’efficacia delle cure perinatali
- b. raccogliere dati ai fini epidemiologici

Metodi di Lavoro

Approccio Multidisciplinare: coinvolgimento di tutte le figure professionali dell’UO TIN - Neonatologia che sono coinvolte nella cura, nella prevenzione e nella diagnosi precoce delle complicanze o delle anomalie dello sviluppo auxologico e neuroevolutivo. Le figure professionali coinvolte sono: il neonatologo, l’infermiere operante in TIN e quello operante nell’ambulatorio, il neuropsichiatra infantile, con le consulenze di altri operatori esterni all’UO: l’oculista, l’ortopedico, il fisiatra, l’audiometrista, il terapeuta della psicomotricità dell’età evolutiva che intervengono a vario titolo in questi processi.

La popolazione di riferimento sulla quale è focalizzato l’intervento di questo progetto è costituito dai neonati di peso alla nascita inferiore o uguale 1500 grammi e/o nati con età gestazionale inferiore a 32 settimane e i nati a grave rischio neuro-evolutivo e/o dello sviluppo psicosomatico, indipendentemente dall’età gestazionale (es neonato asfittico, malformato, affetto da malattie genetiche).

Studio degli strumenti di valutazione dello Sviluppo Auxologico

Analisi e approfondimento sull’uso degli strumenti di valutazione della crescita del neonato pretermine e ad alto rischio, per acquisire le competenze e le conoscenze di differenti strumenti di valutazione mirati al follow-up di particolari popolazioni di individui. Studio delle modalità di scelta delle tavole di riferimento auxologiche adatte per ogni tipologia di paziente.



Studio degli strumenti di valutazione dello Sviluppo Neuroevolutivo dalla valutazione clinica a quella strumentale.

La conoscenza degli strumenti di valutazione del normale sviluppo del neonato sano attraverso l'esame neurologico tradizionale e lo studio dei General Movements di Prechtl e l'approccio Brazelton-ALS.

Utilizzo delle scale di valutazione dello sviluppo a disposizione (Griffiths III ecc)

Risultati Attesi dal lavoro del gruppo di Studio coinvolto nel progetto:

- a. Miglioramento delle competenze degli operatori coinvolti, finalizzate all'integrazione delle conoscenze per ottimizzare la presa in carico dei pazienti.
- b. Acquisire ulteriori competenze sullo sviluppo globale del neonato pretermine e ad alto rischio e sugli strumenti da utilizzare.
- c. Facilitare in ogni ambito la *Family centered CARE* per la Promozione dello Sviluppo Neuroevolutivo nel periodo 0-3 anni, attraverso l'individuazione precoce delle problematiche di sviluppo, al fine di fornire indicazioni ai genitori, comunicare gli elementi di fragilità rilevati e condividere con la famiglia gli interventi ambientali incentrati sulla famiglia. Definire, quando necessario, il percorso riabilitativo opportuno per il bambino a rischio di disabilità (bambini prematuri, neonati con sindrome post-asfittica, con patologia neurologica, con sindromi malformative e malattie rare).
- d. Acquisizione e utilizzo delle carte di crescita per neonati prematuri (progetto INTERGROWTH-21).
- e. Costruire con tipologia modulare uno strumento di raccolta dati, per permetterne l'utilizzo ai singoli operatori nelle specifiche aree di intervento, e fornire una visione globale del bambino a partire dagli aspetti della nutrizione e di crescita staturale-ponderale fino a quelli del neuro-sviluppo.

Calendario degli eventi formativi

La formazione verrà organizzata in incontri mensili di 2 ore ciascuno, ogni primo martedì del mese (con sospensione nei mesi di Luglio e Agosto) dalle ore 14.30 alle 16.30



Il percorso formativo previsto nel piano triennale prevede anche il lavoro di presentazione dello stato dell'arte della letteratura sui temi esaminati e su casi clinici selezionati, l'approfondimento e la discussione collegiale.

Durante lo svolgimento della formazione saranno infine proposti nuovi strumenti operativi da adottare nella pratica clinica.

Argomenti trattati

OSSERVAZIONE DEL NEONATO: LA PRESA IN CARICO

Presentazione degli strumenti interattivi basati sull'approccio centrato sulla famiglia, focalizzato sul sostegno e sullo sviluppo delle comunicazioni e relazioni positive tra neonati e genitori, tra genitori e professionisti.

La nutrizione e l'integrazione del neonato sano in dimissione e la comunicazione con il pediatra che ne assume la cura.

Concetti chiave della variabilità e molteplicità della normalità

LA SEMEIOTICA NEUROEVOLUTIVA E L'INTERVENTO DI SOSTEGNO 0-18 MESI (PRIMA PARTE)

Le modalità di esecuzione dell'esame neuroevolutivo del neonato e del lattante al fine di valutarne la normalità ed individuare tempestivamente i disturbi dello sviluppo psicomotorio

“LA SEMEIOTICA NEUROEVOLUTIVA E L'INTERVENTO DI SOSTEGNO 0-18 MESI” (SECONDA PARTE)

Concetti chiave dell'evoluzione per “fasi” e di sostegno integrato allo sviluppo.

Strumenti per gestire le problematiche secondo il proprio ruolo per poter fornire le indicazioni di base per promuovere la qualità dello sviluppo psicomotorio 0-18 mesi.

IL NEONATO PRETERMINE E GLI INTERVENTI PRECOCI

Prevenzione e diagnosi precoce dei disturbi del neuro sviluppo. Riconoscere gli aspetti tipici del neonato pretermine, imparare a discriminare tra la fisiologia attesa del neonato prematuro e gli aspetti critici o che si discostano dalla “fisiologica” immaturità neurologica del pretermine.



METODOLOGIA DELLA VALUTAZIONE CLINICA APPLICATA AL PRETERMINE DALLA TIN ALLA DIMISSIONE:

- Osservazione della motilità spontanea: vantaggi dell'analisi dei General Movements e Brazelton ALS
- Fasi dello sviluppo neuro comportamentale del ELBW e VLBW
- **Sistema neurovegetativo**, respirazione e alimentazione segni di autoregolazione e di stress nei neonati <29 sett, tra 29-35 sett, tra 35-40 sett (osservazione longitudinale dal ricovero alle 42 sett età corretta)
- **Sistema Motorio**, e controllo posturale nei neonati <29 sett, tra 29-35 sett, tra 35-40 sett.
- **Sistema Comportamentale**
- L'alimentazione del pretermine in dimissione
- Studio delle tavole di accrescimento del neonato pretermine: applicazione alla pratica clinica.
- Influenza dell'ambiente e delle pratiche di cura nella crescita globale del nato pretermine

COMPETENZE E FASI EVOLUTIVE DEL I TRIMESTRE

Sistema nervoso Autonomo, Uso funzionale della motricità, Modulazione comportamentale

COMPETENZE E FASI EVOLUTIVE DEL II TRIMESTRE:

repertorio della motricità e uso funzionale, modulazione comportamentale.

COMPETENZE E FASI EVOLUTIVE DEL III TRIMESTRE

repertorio della motricità e uso funzionale, modulazione comportamentale

DISORDINI DELLO SVILUPPO NEI PRIMI DUE ANNI DI VITA (PRIMA PARTE) :

disturbi neurologici minori nel neonato pretermine

DISORDINI DELLO SVILUPPO NEI PRIMI DUE ANNI DI VITA (SECONDA PARTE)

diagnosi precoce di paralisi cerebrale infantile

PREMATURITA' E LESIONI CEREBRALI:

Emorragia intraventricolare nel neonato pretermine e leucomalacia periventricolare cistica e non cistica

VALUTAZIONE DEI DISTURBI VISIVI DEL PRETERMINE IL PRETERMINE E I DISTURBI COMPORTAMENTALI



IL PRETERMINE E I DISTURBI DEL LINGUAGGIO

IL “FAMILY-CENTERED DEVELOPMENTAL CARE DEL NEONATO IN PATOLOGIA E TERAPIA INTENSIVA NEONATALE E NEL FOLLOW UP:

basi concettuali dell'assistenza allo sviluppo neuro-comportamentale del neonato ricoverato in patologia neonatale/T.I.N. Il supporto alla famiglia e il sostegno allo sviluppo psicomotorio durante il follow up



PROGETTO N.2

NUTRIZIONE E PROBLEMI NUTRIZIONALI DEL NEONATO T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023

Referenti: Daniela Ticca Ornella Biasetti Alessandra Ledda

Partecipanti: Daniela Ticca, Anna Carta, Giuseppina Spanedda, Ornella Biasetti, Donatella Serra, Maria Antonia Cossu, Alessandra Ledda

La formazione verrà organizzata in incontri mensili di 2 ore ciascuno, ogni primo giovedì del mese (con sospensione nei mesi di Luglio e Agosto) dalle ore 13.00 alle 15.00

Obiettivi del gruppo:

L'obiettivo del supporto nutrizionale del neonato ricoverato in TIN, definito ad alto rischio in quanto prematuro oppure affetto da patologie del periodo perinatale, è quello di fornire apporti di nutrienti sufficienti a prevenire una crescita post natale inadeguata. Il neonato pretermine rappresenta una sfida particolare in quanto l'immatùrità di alcuni sistemi (renale, GI e metabolico), le malattie acute che richiedono restrizione dei fluidi e l'intolleranza ad alcuni substrati possono limitare i nutrienti disponibili limitando la crescita. Il fallimento della crescita mette questi neonati a rischio per deficit dello sviluppo neurologico. Scopi del nostro gruppo di miglioramento sono:

- ottimizzare le strategie nutrizionali del neonato ricoverato nella nostra TIN partendo dalla revisione delle più recenti raccomandazioni forniteci dalla SIN e dalla letteratura internazionale per la nutrizione parenterale (apporto di fluidi, di proteine, di lipidi etc), attualmente disponibile sia con sacche allestite dalla Farmacia che mediante l'utilizzo di sacche standard che ricostituiamo in reparto con apposite diluzioni
- aggiornare le nostre conoscenze sulle modalità di introduzione e di avanzamento della nutrizione enterale (all'inizio definita "minimal enteral feeding") in particolare per i neonati di basso peso (LBW) ma anche per alcune condizioni cliniche particolari (asfitticici, IUGR etc)
- individualizzare le tecniche di alimentazione in base alle esigenze del neonato e della sua età gestazionale
- approfondire le nostre nozioni circa la fortificazione del latte materno in quanto il nostro centro promuove l'allattamento al seno anche per i neonati prematuri; l'approccio personalizzato prevede una fortificazione modulata in base all'analisi della composizione del latte della mamma (eventuale acquisto analizzatore).

Ogni membro del gruppo (medico e infermiere) si occuperà della parte di ricerca e in seguito, mediante la calendarizzazione degli incontri, si discuterà collegialmente di ogni tema proposto.



PROGETTO N.3

DOLORE ED ALLATTAMENTO MATERNO **T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI** **PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023**

Il programma triennale di questo gruppo si sviluppa in 3 settori, di seguito individuiamo per ciascun ambito il programma triennale :

Dolore: Si rende necessario effettuare training sull'individuazione dei segni precoci di dolore e stress e sull'utilizzo delle scale di rilievo del dolore. Tale training verrà esteso a tutto il personale del reparto in modo tale che si possa intervenire con adeguato trattamento non farmacologico e farmacologico. Protocollo sul trattamento farmacologico e non farmacologico del dolore si acuto che cronico.

Allattamento: Introdurre una scheda individualizzata per l'alimentazione di ciascun neonato in modo da valutare adeguata maturazione delle competenze di suzione e deglutizione così da individuare metodi di alimentazione più appropriati per ogni neonato e raggiungere nel più breve tempo possibile l'allattamento esclusivo al seno. Il gruppo si occuperà di proporre una scheda adeguata al proprio reparto e condividerla con tutto il personale.

Care: Interventi sull'ambiente valutando inquinamento acustico e luminoso con introduzione di sistemi di monitoraggio ed eventuali soluzioni. Studiare adeguamento spazi per migliorare relazione neonato e genitori secondo il modello family center care.

Formazione specifica su argomenti pertinenti alla care del neonato pretermine sia in reparto che dopo la dimissione con organizzazione di incontri con i genitori su tali argomenti (esempio di argomenti : nascita pretermine, kangaroo mother care, allattamento materno, protezione e importanza del sonno, gestione neonato a domicilio).

Obiettivo finale : miglioramento delle cure e soddisfazione requisiti tale da poter iniziare percorso per essere inseriti nell'elenco di Ospedale amico del bambino.

Gli incontri si svolgeranno mensilmente e saranno della durata di 2 ore ciascuno il terzo martedì del mese ore 14.30-16.30.



PROGETTO N.4

GRUPPO DI FORMAZIONE IN INFETTIOLOGIA NEONATALE T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023

Referente: Giuseppina Spanedda, Elena Chicconi

Membri: Luca Cubeddu, Paola Rizzu, Irina Shvetsova, Bruna Morittu, Giuseppina Spanedda, Elena Chicconi, Giorgia Vacca, Roberta Solinas.

Incontro mensile: 3° mercoledì del mese, dalle 13.30 alle 15.30.

- **Posizionamento e gestione degli accessi venosi periferici e centrali (CVO e CVC)**
 - Proposta di un protocollo (con revisione di quello già esistente) per il posizionamento degli accessi venosi e per la loro gestione.
 - Conoscenza dei differenti dispositivi e delle relative medicazioni per gli accessi venosi e scelta personalizzata in base al paziente
 - Realizzazione di un grafico per il monitoraggio e la gestione dei CVP, CVO e CVC

- **Gestione dei processi di raccolta e conservazione del latte materno e del latte di formula**
 - Raccolta, conservazione e somministrazione del latte materno e del latte di formula per ridurre il rischio infettivologico
 - Eventuale ricorso ad analisi biochimiche e microbiologiche sul latte materno

- **Sterilizzazione, disinfezione e sanificazione**
 - Corretta disinfezione delle mani con utilizzo di pannelli esemplificativi all'interno del Reparto
 - Sanificazione e sterilizzazione degli strumenti in uso nel Reparto

- **Probiotici in T.I.N. e Neonatologia**
 - Analisi dell'utilizzo dei probiotici nel Reparto di T.I.N. e Neonatologia
 - Protocollo per l'utilizzo personalizzato per paziente dei diversi probiotici

- **Gestione dei pazienti affetti da malattie contagiose o potenzialmente tali**
 - Conoscenza delle possibili patologie infettive proprie dell'epoca neonatale



- Elaborazione di un protocollo per l'utilizzo dei corretti dispositivi di protezione e di locali differenti a seconda della trasmissione per contatto, per via aerea, mediante droplets, etc.
- **Neonati SARS-Cov-2 exposed**
 - Raccolta dati antropometrici, microbiologici e di follow-up sui neonati SARS-Cov-2 exposed
 - Modificazioni nella gestione del neonato SARS-Cov-2 exposed in seguito all'introduzione del rooming-in
- **Sorveglianza di laboratorio, patient-oriented e ambientale**
 - Conoscenza dei protocolli aziendali in merito alla sorveglianza sanitaria
- **Flora microbica presente in T.I.N. e Neonatologia della A.O.U. di Sassari**
 - Raccolta dati relativi alla T.I.N. e Neonatologia con realizzazione di lavoro retrospettivo
- **Utilizzo degli antibiotici in T.I.N. e Neonatologia della A.O.U. di Sassari**
 - Conoscenza delle raccomandazioni nazionali e internazionali in merito all'antibiotico-resistenza
 - Raccolta dati e realizzazione di lavoro retrospettivo
- **Antibioticoterapia materna ed effetti sul neonato**
 - Raccolta dati (in sinergia con gli ostetrici) e realizzazione di lavoro retrospettivo
- **Riduzione del rischio di VAP (Ventilation Acquired Pneumonia)**
 - Elaborazione di un protocollo (assieme al gruppo di studio di Ventilazione) per la prevenzione del rischio di polmoniti associate alla ventilazione
- **Vaccinazioni e neonati:**
 - Utilizzo di questionari per valutare la copertura vaccinale degli operatori sanitari
 - Promozione delle vaccinazioni di legge per il personale sanitario
 - Vaccinazioni in gravidanza (in sinergia con gli ostetrici)
- **Vaccinazione anti-Rotavirus in Reparto**
 - Revisione dei dati della letteratura
 - Proposta di un protocollo per la vaccinazione intra-ospedaliera dei neonati a rischio



PROGETTO N.5

PROGRAMMA DI LAVORO PER IL GRUPPO DI RIANIMAZIONE, EMERGENZA E TRASPORTO T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023

Referenti: Maria Chiara Mannazzu, Francesco Carta, Giuseppina Spanedda

Partecipanti: Maria Antonia Cossu, Maria Chiara Mannazzu, Francesco Carta, Giuseppina Spanedda, Maria Jose Pala, Elisabetta Marras, Alessandra Zamburru, Felice Curcio, Antonella Soggia, Giovanna Tavera, Vanna Fiori, Grazia Vargiu, Maria Rita Mussolino

Gli incontri si svolgeranno mensilmente e saranno della durata di 2 ore ciascuno il secondo martedì del mese ore 13.00-15.00 (con sospensione nei mesi di Luglio e Agosto)

Il programma triennale prevede una parte culturale di approfondimento e studio e una parte molto pratica con l'intento di rimodulare l'organizzazione del reparto in fatto di trasporto e formazione all'emergenza:

Corso esecutori NRP per il personale del Reparto e del Nido entro giugno 2022 L'esigenza primaria per quanto riguarda i corsi di rianimazione neonatale, è quella di colmare il debito formativo presente fra l'attuale stato e lo standard richiesto a livello regionale, nazionale ed internazionale, al fine di offrire all'utenza un servizio di eccellenza migliorando l'appropriatezza e la qualità delle cure fornite, acquisire e mantenere nel tempo (con corsi di retraining) le skills specifiche di un reparto ad alta complessità.

Disponibilità ad organizzare corsi di NRP (dopo aver terminato la formazione per gli operatori di reparto) per ostetrici, ginecologi etc...

2022-2023: corso per formare formatori in rianimazione neonatale da svolgersi in azienda per implementare il numero di formatori e dare continuità al programma di retraining in NRP (iniziare a valutare l'impatto economico e di risorse necessario)



Simulazione: La simulazione deve essere intesa come strumento per l'analisi del sistema di lavoro, del processo e dello strumento di intervento da usare. L'uso di *un manichino o simulatore* costituisce un aspetto fondamentale e metodologicamente innovativo nelle iniziative formative proposte. L'inserimento di questo strumento consente di ricreare, ad esempio, realtà ambientali specifiche e consente di verificare la capacità del singolo di lavorare in équipe, qualità particolarmente importante nelle situazioni di urgenza-emergenza che sono quelle che frequentemente si presentano in una TIN.

Trasporto:

❖ **Cultura ed operatività:** relazione sugli argomenti degli incontri della scuola di formazione dopo ogni incontro da parte di Maria Josè Pala e Giuseppina Spanedda

Disponibilità a dare un contributo "culturale" e operativo in aderenza alle linee guida della Regione Sardegna (al momento non concluse) alla ormai prossima attivazione dello STEN

❖ **Protocollo con check list per l'allestimento e il controllo della culla da trasporto** (sia interno che esterno)

❖ **Borsa per il trasporto e spazi dedicati per organizzare il materiale**

❖ **Gestione dei farmaci durante il trasporto**

Assistenza alle nascite sia fisiologiche che patologiche: organizzazione di un protocollo (chi fa cosa)

Equilibrio acido-base cordonale a tutti?

Didattica e ricerca



PROGETTO N.6

GRUPPO DI FORMAZIONE IN VENTILAZIONE T.I.N. E NEONATOLOGIA A.O.U. SASSARI PROGRAMMA TRIENNALE 2021-2023

Referenti: Rita Oggiano, Felice Curcio

Membri: Rita Oggiano, Felice Curcio, Nadia Gaias, Francesca Luzzu, Giannella Spissu, Maria Giovanna Santarsiero, Sara Arca, Toia Cossu, Valentina Cappai, Pina Tedde, Elena Chicconi

Incontro mensile: 4° mercoledì del mese, dalle 14.30 alle 16.30.

- **Corso base di ventilazione**

- Studio della fisiopatologia della ventilazione nel neonato sano e in quello patologico
- Studio dei *devices* per la ventilazione invasiva e non invasiva
- Strategie di ventilazione invasiva e non invasiva, aggiornate sulla base delle ultime linee guida
- Proposta per l'istituzione di corsi di ventilazione invasiva e non invasiva neonatale, rivolti al personale medico ed infermieristico della T.I.N. e Neonatologia della A.O.U. di Sassari

- **Flow chart per il *setting* e l'utilizzo del ventilatore Drager VN 800**

- Conoscenza del ventilatore e dei *devices* ad esso associati
- Modalità di preparazione del ventilatore (materiale, istruzioni operative, sostituzione set, calibrazione, disinfezione e sterilizzazione)
- Lettura dei parametri rilevati dal ventilatore per una più corretta gestione del neonato sottoposto a ventilazione
- Calendarizzazione della calibrazione e del *setting* del ventilatore

- **Setting, utilizzo e manutenzione di apparecchiature di supporto alla ventilazione: conoscenza degli apparecchi e dei *devices* correlati, *check* periodico e gestione del materiale di consumo**

- ABL
- pCo₂ transcutanea
- Ossido nitrico

- **Gestione del neonato sottoposto a ventilazione invasiva**
Gestione del neonato sottoposto a ventilazione non invasiva