

**Analisi e proposta di sviluppo strategico della SC.  
Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale  
dell'AO. "SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo" di  
Alessandria**

Federico Schena



**Corso di formazione manageriale  
per Direzione Struttura Complessa**  
2022



# **Corso di formazione manageriale per Dirigenti di Struttura Complessa**

UNIMI 2101/CE

Università degli Studi di Milano

## **L'AUTORE**

*Federico Schena*, Direttore SC Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, AO SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria, federico.schena@ospedale.al.it

## **IL DOCENTE DI PROGETTO**

*Federico Lega*, Professore Ordinario, Università degli Studi di Milano.

## **IL RESPONSABILE DIDATTICO SCIENTIFICO**

*Federico Lega*, Professore Ordinario, Università degli Studi di Milano.

Pubblicazione non in vendita.

Nessuna riproduzione, traduzione o adattamento  
può essere pubblicata senza citarne la fonte.

Copyright® PoliS-Lombardia

**PoliS-Lombardia**

Via Taramelli, 12/F - 20124 Milano

[www.polis.lombardia.it](http://www.polis.lombardia.it)



## INDICE

INDICE.....	5
1. INQUADRAMENTO STRATEGICO .....	7
2. ANALISI DELLA STRUTTURA E DELL'OFFERTA .....	12
3. SVILUPPI DELL'ATTIVITÀ CLINICO-ASSISTENZIALE DELLA STRUTTURA .....	25
4. OBIETTIVI STRATEGICI DI SVILUPPO DELLA STRUTTURA .....	27
5. LE INNOVAZIONI ORGANIZZATIVE E LO SVILUPPO PROFESSIONALE.....	29
6. LA SOSTENIBILITA' ECONOMICA.....	45
RIFERIMENTI NORMATIVI.....	46
BIBLIOGRAFIA .....	47
SITOGRAFIA .....	48



# 1. INQUADRAMENTO STRATEGICO

## 1.1 L'Organizzazione delle cure neonatali secondo la normativa nazionale e la Rete Regionale di Assistenza Intensiva Perinatale del Piemonte

L'assistenza perinatale in Italia è stata riorganizzata a partire dal Progetto Obiettivo Materno Infantile relativo al Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1998-2000, adottato con Decreto Ministeriale del 24 aprile 2000. Secondo il progetto, il Percorso Nascita veniva organizzato su base regionale (o interregionale) seguendo un modello a rete articolato su tre livelli di assistenza (I, II e III livello) che saranno successivamente ridotti a due dall'Accordo Stato Regioni del Dicembre 2010. L'assistenza al neonato viene affidata alle U.O. di Pediatria e Assistenza Neonatale (I livello) e a quelle di Neonatologia e Patologia Neonatale. All'interno di questo modello, componenti essenziali delle cure perinatali risultano essere il Servizio di Trasporto Assistito Materno e il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale che è dato in carico alle UO di Terapia intensiva Neonatale. Ogni punto nascita sul territorio regionale viene così ad essere funzionalmente collegato con un centro Hub, sede sia di UO di Ostetricia di 2° livello che di Terapia Intensiva Neonatale. Vengono pertanto definiti un livello di basso rischio ostetrico-neonatale che consente di programmare il parto nel Punto Nascita periferico, dei profili di rischio per i quali è indicata la presa in carico della gestante (o il suo trasferimento mediante Trasporto Assistito Materno) presso il reparto di Ostetricia di 2° livello e dei criteri per l'attivazione del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale che consente la tempestiva presa in carico delle emergenze neonatali impreviste (complicanze inattese o parti imminenti che controindichino il trasporto in ambulanza della partoriente) da parte del personale della Terapia Intensiva Neonatale di riferimento. Con il sopracitato Accordo Stato-Regioni del 16 dicembre 2010 « Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo » viene approvato un Programma Nazionale di Sviluppo articolato in 10 linee di azione che prevedono tra l'altro, la razionalizzazione dei Punti Nascita con progressiva riduzione dei centri con un numero di parti inferiore a 1000 parti/anno (con possibilità di abbassare la soglia a 500 parti anno in caso di effettive difficoltà territoriali); l'attivazione e il completamento dei sistemi di trasporto STAM e STEN ; la definizione di requisiti e di standard operativi, di sicurezza, e tecnologici per classificare le UU.OO. di ostetricia e pediatriche-neonatologiche in Primo o Secondo Livello; l'elaborazione, la diffusione e l'implementazione di raccomandazioni e strumenti per la sicurezza del percorso nascita (Raccomandazioni sulla prevenzione della mortalità neonatale elaborate dal Ministero) e di relativi sistemi di monitoraggio e verifica delle attività; infine l'istituzione di una funzione di coordinamento permanente per il percorso nascita (Istituzione del Comitato Percorso Nascita Nazionale, dei Comitati Percorso Nascita Regionali e dei Comitati Percorso Nascita Aziendali). In Piemonte le disposizioni nazionali sull'assistenza perinatale sono state recepite a partire dal 2007 con l'istituzione della Rete Regionale di Assistenza Intensiva Neonatale. Secondo questo modello organizzativo il territorio piemontese è diviso in 4 quadranti (o Aree Sovrazonali) a cui appartengono 7 UO di Terapia Intensiva Neonatale identificate sulla base di alcuni criteri organizzativi e di volume di attività (sull'area metropolitana di Torino insistono 3 Unità di Terapia Intensiva Neonatale):

- la numerosità della casistica di neonati con peso inferiore ai 1500 g e/ o di età gestazionale inferiore a 32 settimane pari almeno a 15 neonati/anno
- la garanzia dell'attuazione del trasporto neonatale per il bacino di competenza

## Project Work

- la tracciabilità del percorso assistenziale
- l'omogeneità del livello ostetrico e neonatologico
- la recettività alberghiera per la mamma per degenze prolungate del neonato

I nodi della Rete Regionale di Assistenza Intensiva Neonatale individuati sono i seguenti:

ASO OIRM-Sant'Anna

Ospedale Maria Vittoria ASL 3

Ospedale Santa Croce di Moncalieri ASL 8

ASO Maggiore di Novara (quadrante nord-orientale)

ASO SantaCroce e Carle di Cuneo (per il quadrante sud-occidentale)

ASO Cesare Arrigo di Alessandria (per il quadrante sud-orientale).

### 1.2 Struttura e Organizzazione rete di Assistenza Neonatale nel quadrante Piemonte Sud-orientale: centro Hub e centri Spoke

L'AO SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo di Alessandria è pertanto individuata come centro Hub per l'assistenza materno-neonatale di un Area Vasta che comprende i territori delle province di Alessandria e di Asti. A partire dal 2012 il Servizio di o di Trasporto di Emergenza Neonatale è in carico alla SC di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale. Il numero di centri Spoke afferenti si è ridotto progressivamente in ragione del programma di razionalizzazione dei Punti Nascita che ha portato alla chiusura di alcuni dei centri con un attività inferiore ai 500 parti/anni (Aqui Terme, Tortona, Valenza). Attualmente i centri Spoke che afferiscono alle rete sono quelli di Novi Ligure (AL), Casale Monferrato (AL) e Asti. Il bacino di utenza complessivo è quello di una popolazione di circa 640.000 ab. e di un numero di parti/anno di circa 3.500-4000. Questo numero ha presentato una significativa riduzione negli ultimi 10 anni per effetto della generale contrazione della natalità.

Di seguito si evidenzia la variazione del numero di parti dal 2014 al 2019 nell'area Piemonte Sudorientale (fonte : dati CEDAP Regione Piemonte)

Parti per p.n.	2005	2014	2019
AO Alessandria	1112	1379	1150
Osp. Casale Monferrato	596	434	298
Osp. di Novi Ligure	505	706	619
Osp. C. Massaia di Asti	1423	1546	1286
Osp. di Acqui Terme	370	131	
Osp. di Tortona	499		
<b>Tot.</b>	<b>4505</b>	<b>4196</b>	<b>3353 (-20% dal 2014)</b>

### 1.3 Gli attuali standard organizzativi dell'assistenza perinatale e l'evoluzione attesa nel prossimo futuro

Il citato Accordo Stato-Regioni del dicembre 2010 in un ottica di razionalizzazione dei punti nascita ha stabilito i volumi di attività minimi consigliati per centri di primo e secondo livello e gli standard organizzativi, strutturali e tecnologici raccomandati, recentemente ripresi da una pubblicazione congiunta prodotta da tutte le principali società scientifiche e organizzazioni professionali del settore:

“Standard Organizzativi per l’Assistenza Perinatale” (IdeaCpa Editore - Roma, 2021). Il volume di attività del punto nascita costituisce un elemento importante per garantire adeguati livelli di assistenza. Si elencano alcune delle caratteristiche principali previste per i centri di neonatologia di secondo livello (Hub) :

**Popolazione bersaglio e bisogni assistenziali del centro di 2° livello:**

- Bacino di utenza di 5000/anni (consentiti volumi inferiore per aree a bassa densità di popolazione)
- N. di neonati “inborn” > 1000/anno.
- N. di neonati di peso inferiore a 1500g (Very low Birth Weight Infants, VLBW) >= 25/anno.

Il 2° livello assistenziale, oltre a quanto previsto per il 1°, assiste tutte le situazioni non affrontabili con sicurezza presso il Punto Nascita di 1° livello; ne deriva che la popolazione bersaglio non ha limitazione alcuna.

Raccomandata la distinzione di due (o tre) livelli di intensità di cura: Terapia Intensiva Neonatale (cod. ministeriale 7301) e Terapia Sub-Intensiva/Patologia Neonatale (cod. ministeriale 6201 /6202). Il ricovero al massimo livello assistenziale (Terapia Intensiva Neonatale) è adeguato quando sono presente le seguenti condizioni cliniche.

- neonato necessitante di assistenza respiratoria, anche con nCPAP; neonato intubato e di norma per le prime 24 ore dopo estubazione, per rischio di gravi crisi di apnea; neonato necessitante di accessi vascolari centrali profondi e nelle successive 24 ore dopo la rimozione dei cateteri;
- procedure assistenziali complesse (infusione di inotropi, vasodilatatori polmonari o prostaglandine, exsanguinotrasfusione, drenaggio toracico/pleurico, tracheostomia recente...); necessità di chirurgia neonatale, nel periodo preoperatorio e post-operatorio (per il tempo necessario al controllo chirurgico ravvicinato);
- neonato con malattia metabolica necessitante d’interventi terapeutici urgenti e complessi e sino alla stabilizzazione clinica e metabolica;
- neonato in nutrizione parenterale;
- neonato con convulsioni ripetute;
- neonato con sindrome d’astinenza in trattamento;
- neonato con apnee frequenti clinicamente rilevanti;
- neonato che necessita di trattamento in ipotermia;
- ogni altro neonato considerato instabile e bisognoso di assistenza diretta e continuativa infermieristica e/o medica;

*Al fine di un corretto utilizzo delle risorse umane, strutturali, strumentali, e di quelle organizzative è fortemente raccomandato che il livello intensivo di assistenza (Terapia Intensiva Neonatale - cod.73) sia utilizzata di norma unicamente se presenti le condizioni sopra enunciate. La dimissione di un neonato che è stato ricoverato in Terapia Intensiva Neonatale (cod. 73) deve avvenire, di norma, dopo trasferimento in Terapia Sub Intensiva (cod. 6201) o Patologia Neonatale (cod. 6202).*

**Standard organizzativi principali del centro di 2° livello:**

- pari livello di operatività e pari complessità di attività tra UU.OO. Ostetrico Ginecologiche e UU.OO. Neonatologiche pediatriche;
- omogenei livelli di competenze professionali, coerenti con la popolazione bersaglio e la tipologia del centro, nel rispetto degli specifici ruoli e responsabilità;
- presenza di guardia ginecologica, ostetrica, neonatologica ed anestesiologicala H24 con specifiche competenze ed esperienza per il 2° livello.
- guardia neonatologica H24 dedicata esclusivamente (no condivisione di guardia con Pronto Soccorso/Degenza Pediatria) alla assistenza neonatale
- pronta disponibilità notturna e festiva di almeno un secondo ginecologo per le emergenze urgenze ostetriche;
- pronta disponibilità notturna e festiva di almeno un secondo neonatologo per le emergenze cliniche e attività STEN; di un ulteriore neonatologo se attività trasporto con volumi elevati;
- con volumi di attività elevati reperibilità infermieristica con esperienza neonatale per STEN
- presenza di un numero adeguato personale ostetrico ed infermieristico pediatrico con formazione e competenze specifiche in ambito neonatale;

- misure atte a garantire che gli ospedali sedi di attività di MMF e TIN possano esercitare il ruolo di Hub, definendo ruoli, afferenze e relazioni;
- risorse sufficienti affinché il ruolo di Hub possa fornire risposte cliniche, strumenti formativi, condivisione di PDTA;
- la garanzia H24 di: emotrasfusioni in 30', risultati esami di laboratorio (pannello emergenza) in 30', referti di esami radiologici (Rx torace e addome, TAC) in 30';
- oltre alle U.O. presenti nel presidio garantire (anche con eventuali accordi interaziendali) la possibilità di accedere a Servizi di: microbiologia, Infettivologia, Centri/laboratorio di Genetica, Chirurgia Pediatrica, Cardiocirurgia, Neurologia, Neuropsichiatria infantile, Neurochirurgia, Nefrologia, Fisiatria, Oculistica, Centro di Psicologia Clinica, Assistenti Sociali;
- l'identificazione di modalità organizzative (Dipartimento, Piani di Lavoro, Accordi di Programma...) che garantiscano, per territorio ed ospedale, la condivisione operativa ed organizzativa per l'intera rete materno infantile;
- misure organizzative che permettano l'attivazione H24 del Sistema di Trasporto Assistito Materno (STAM) e Neonatale di Emergenza (STEN);
- modalità operativa che, in caso di impossibilità per saturazione dei posti disponibili, sia in grado di attivare celermente la rete dei Centri Hub al fine di definire il trasferimento della madre e/o del neonato presso uno degli stessi;

### *Rapporti con i Centri Spoke:*

- garantire consulenza telefonica H24 per ospedali Spoke;
- definire, in modo coordinato con i Centri Spoke, i PDTA per definire le modalità di attivazione dello STEN e trasferimento con classificazione tramite elementi codificati (es. codice colore) dei livelli di gravità/urgenza/complessità

### **Standard tecnologici per la Terapia intensiva neonatale (per ogni posto letto):**

- infant warmer (e/o incubatrice) con opportuna superficie radiante, indicata nell'assistenza dei neonati chirurgici o comunque portatori di drenaggi, in numero adeguato ai volumi di attività;
- apparato per ventilazione invasiva e non con possibilità di utilizzo di tutte le tecniche in uso presso il Centro;
- almeno 16 prese di corrente connesse sia alla rete regolare che alla rete ausiliaria di emergenza con inverter;
- almeno 3 prese per l'ossigeno;
- almeno 3 prese per l'aria compressa;
- almeno 3 prese per il vuoto;
- 4 prese di rete dati;
- almeno 2 pompe volumetriche e 3 pompe infusionali per la nutrizione parenterale, enterale, per la somministrazione di farmaci, ecc.;
- monitor cardiorespiratorio multiparametrico + sistema per saturimetria + transcutaneo pCO<sub>2</sub> ed eventualmente pO<sub>2</sub>;
- fortemente auspicabili sistemi di centralizzazione presso il punto di lavoro infermieristico degli allarmi per il monitoraggio multiparametrico;
- disponibilità di sistemi di monitoraggio invasivo della pressione arteriosa;
- disponibilità sistema per il monitoraggio EEG ed eventualmente aEEG;
- disponibilità di gestire drenaggi pleurici con sistema di aspirazione per il trattamento del pneumotorace;
- fortemente raccomandata la disponibilità di attrezzatura dedicate per: ipotermia; monitoraggio EEG;
- attrezzatura per Ossido Nitrico disponibile per almeno il 25% dei posti letto di terapia intensiva;
- ventilazione invasiva e non invasiva (numero di apparati congruo ai volumi di attività ed alle prassi assistenziali, in modo tale da permettere assistenza ventilatoria in ognuno dei posti letto di terapia intensiva attivi) con ventilazione convenzionale, HFO, CPAP, NIMV

Per quanto riguarda gli standard raccomandati per la formazione e la competenza professionale, oltre ad un profilo professionale altamente specializzato e formato sugli aspetti prettamente tecnici dei processi di cura (data la complessità tecnologica che ha raggiunto l'assistenza neonatale), nell'ultima decade si è posto sempre più l'accento su aspetti che in passato venivano poco considerati e che sono inerenti ad un tipo di assistenza più attenta agli aspetti emotivi dell'intero nucleo familiare coinvolto, agli effetti che gli stimoli ambientali e dolorosi hanno sui pazienti più fragili e ai potenziali vantaggi che il loro contenimento determina sul neurosviluppo del neonato, in particolare del prematuro.

Tutti questi aspetti, che vengono comunemente riuniti sotto il termine "care del neonato", sono stati considerati in modo approfondito dall'European Foundation for the Care of Newborn Infants (EFCNI), un'organizzazione internazionale che riunisce i principali stakeholder dell'assistenza perinatale (esperti professionisti e associazioni di genitori). Al termine di un progetto durato diversi anni l'EFCNI ha recentemente pubblicato gli Standard Europei dell'Assistenza per la Salute del Neonato, suddivisi in undici aree di intervento, che costituiscono un importantissimo strumento di autovalutazione e di miglioramento continuo per ogni centro di neonatologia.



Alcune delle principali indicazioni che ne derivano comprendono:

- non separazione della coppia madre-neonato
- accesso dei genitori in reparto 24h/24
- coinvolgimento dei genitori nel processo di cura
- controllo degli stimoli dolorosi
- attenzione all'ambiente esterno per promozione del neurosviluppo
- importanza del follow-up del neonato pretermine nel corso di tutta l'infanzia
- promozione dell'allattamento al seno e all'utilizzo in TIN del latte umano donato
- promozione di politiche per la sicurezza e il controllo delle infezioni ospedaliere

## 2. ANALISI DELLA STRUTTURA E DELL'OFFERTA

### 2.1. La SC Neonatologia e TIN nel contesto dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria:

#### 2.1.1. *L'Ospedale Infantile "C. Arrigo" e il Dipartimento Materno Infantile: rapporti con le altre Strutture afferenti al Dipartimento*

La SC di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale afferisce al Dipartimento Strutturale Pediatrico Ostetrico che comprende anche le SC di Pediatria, Chirurgia Pediatrica, Ortopedia Pediatrica, Neuropsichiatria Infantile e Ginecologia-Ostetrica; al dipartimento sono inoltre funzionalmente aggregate la SC di Anestesia e Terapia Intensiva Pediatrica e la SS di Radiologia Pediatrica. Tutte le strutture del dipartimento, fatta eccezione per la Ginecologia-Ostetrica che ha sede presso il presidio Civile SS. Antonio e Biagio, risiedono nel Presidio Infantile "Cesare Arrigo" che costituisce un vero e proprio ospedale pediatrico, con una propria identità e che fa parte dell'Associazione Ospedali Pediatrici Italiani. L'Ospedale Infantile di Alessandria è un'istituzione in qualche modo storica per la città di Alessandria e presenta un forte legame con la cittadinanza che lo sostiene con partecipazione (v. "Fondazione Uspidalet" ONLUS).

In questo contesto la SC di Neonatologia può avvalersi di servizi superspecialistici dedicati al neonato quali la chirurgia neonatale per la correzione di difetti congeniti addominali, toracici e urologici, la cardiologia pediatrica per la diagnosi e il trattamento medico di cardiopatie e aritmie, l'endocrinologia pediatrica, l'elettrofisiologia per la gestione dell'apnea e delle convulsioni neonatali, indagini radiologiche avanzate quali RMN e angiografie. Inoltre sono attive con altre SC dell'Azienda collaborazioni rivolte a specifiche problematiche del neonato: con la SC di Oculistica per il trattamento della retinopatia del prematuro, con la SC di Otorinolaringoiatria per le valutazioni audiologiche e il trattamento dell'ipoacusia congenita, con la SC di Fisiatria e Riabilitazione per la presa in carico del neonato a termine e pretermine con problemi neurologici.

#### 2.1.2. *La duplice area di intervento della Struttura: assistenza al neonato sano e assistenza al neonato patologico. Implicazioni sulla Mission della struttura.*

L'attività della struttura può essere distinta in due macro-aree: l'attività rivolta al neonato fisiologico, che viene svolta presso il Nido e l'attività di Terapia Intensiva Neonatale. I destinatari a cui è rivolta questa attività sono geograficamente distinti: l'assistenza al neonato fisiologico è rivolta prevalentemente a figli di madri provenienti dal distretto sanitario della città di Alessandria, mentre l'assistenza intensiva è rivolta ai neonati critici provenienti, oltre che dalla Sala Parto dell'Azienda (neonati "inborn"), anche dalle Sale Parto dei punti nascita « Spoke » della rete (nati "outborn") e quindi dall'intera area geografica Piemonte Sud-Orientale. In questi casi l'accoglienza del paziente può avvenire o prima della nascita per trasferimento della partoriente mediante il Servizio di Trasporto Assistito Materno o per presa in carico da parte dell'Ambulatorio di Gravidanza a Rischio, oppure dopo la nascita, mediante l'attivazione del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale.

Una quota minoritaria di pazienti della Terapia Intensiva proviene da altre Terapie Intensive Neonatali della Regione o anche da fuori regione per l'esecuzione di attività chirurgiche superspecialistiche

(Chirurgia digestiva neonatale, chirurgia ortopedica, trattamenti oculistici) o per indisponibilità di posti letto presso le TIN di pertinenza.

Oltre all'attività di ricovero la struttura effettua attività ambulatoriale rivolta al neonato fisiologico (visita neonatologica di controllo post-dimissione, ambulatorio dell'allattamento) e al neonato con patologia (Follow-Up multidisciplinare del neonato prematuro, ambulatorio di ecografia cerebrale, ambulatorio di infettivologia neonatale). L'attività ambulatoriale è comunque rivolta quasi esclusivamente ai pazienti che sono stati dimessi dalla Struttura e costituisce una quota nettamente minoritaria della produzione della struttura.

Se per gli aspetti riguardanti l'assistenza al neonato patologico il ruolo rispetto ai centri di neonatologia limitrofi è ben definito, è chiaro che per quanto riguarda l'assistenza al neonato sano esiste un rapporto di maggior competizione tra le strutture della provincia per la maggior possibilità di scelta della struttura da parte dell'utenza.

### **2.1.3. *Interrelazione con la struttura di Ostetricia e Ginecologia.***

L'attività di neonatologia in termini di volumi e di complessità risulta strettamente connessa a quella della Ginecologia-Ostetricia, come peraltro previsto dalle disposizioni del già citato ASR del 2010, che prevede che il livello di cure espletato dal reparto di Neonatologia sia coerente a quello di Ostetricia-Ginecologia. Entrambe le strutture formano pertanto il centro Hub per l'area di riferimento sia per quel che riguarda l'aspetto ostetrico (gestione delle gravidanze a rischio, ambulatori di ecografia ostetrica di secondo livello) che per gli aspetti neonatologici (Terapia Intensiva Neonatale, Trasporto di Emergenza Neonatale). L'attività delle due strutture si interseca inoltre, per quanto riguarda l'area Nido, attraverso la condivisione di PDTA, eventi formativi e la costituzione di gruppi di lavoro multidisciplinari formalizzati che accolgono personale di entrambe le strutture (Comitato Aziendale Percorso Nascita, Gruppo aziendale per l'Allattamento Materno, corsi di rianimazione neonatale, corsi sulla promozione dell'allattamento materno, focus su allattamenti difficili (gemelli, prematuri, palatoschisi).

La SC di Ginecologia e Ostetricia ha affrontato negli ultimi 3 anni importanti criticità riguardanti soprattutto l'organico medico (successione di 6 direttori di struttura o f.f. negli ultimi 4 anni, impoverimento dell'organico di medici strutturati con la necessità di fare ricorso a prestazioni esterne, momenti di forte tensione interna tra il personale). Probabilmente questi aspetti, unitamente alla struttura piuttosto obsoleta e alla generale tendenza al calo della natalità, hanno portato ad una progressiva riduzione del numero di parti e ad una diminuzione della centralità della struttura nell'area di riferimento che si riflette anche sull'attività della SC di Neonatologia e TIN. E' quindi importante che ogni progetto che intenda rilanciare il ruolo di Hub dell'Azienda Ospedaliera di Alessandria in ambito perinatale, potenziandone l'offerta e migliorandone la qualità, coinvolga in modo unitario e sinergico entrambe le strutture.

### **2.1.4. *Traiettorie strategiche aziendali per il prossimo futuro e il ruolo della SC***

L'Azienda Ospedaliera SS Antonio e Biagio e Cesare Arrigo di Alessandria ha intrapreso dal 2019 il percorso di riconoscimento come sede di IRCCS sulle Patologie Ambientali e il Mesotelioma. In quest'ottica la ricerca scientifica viene sempre più promossa. Dal 2020 è stato istituito il Dipartimento Attività Integrate Ricerca e Innovazione con il mandato di organizzare e coordinare le attività di ricerca e formazione degli operatori, promuovendo l'integrazione tra Strutture, la multidisciplinarietà di approccio, il trasferimento dei risultati della ricerca nella realtà ospedaliera e nel territorio. In questo

percorso aziendale la SC di Neonatologia e TIN svolge un ruolo ben definito coordinando la Research Unit di Medicina Perinatale con attività di ricerca clinica, epidemiologica e di base. In considerazione della missione dell' IRCCS l'ambito di più specifico interesse è quello dell'influenza dell'ambiente e degli inquinanti sulle patologie ad insorgenza in età fetoneonatale. L'azienda ospedaliera inoltre collabora anche con l'Università del Piemonte Orientale per il Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia che ha ormai da quattro anni la sua seconda sede formativa ad Alessandria. Da circa un anno la Terapia Intensiva Neonatale è entrata a far parte della rete formativa della Scuola di Specializzazione in Pediatria dell'UPO, ospitando 3 specializzandi in rotazioni di 4 mesi.

Anche dal punto di vista strutturale sono in discussione importanti progetti di rinnovamento. Il principale è costituito dal progetto di edificazione di una nuova sede per l'Ospedale Civile in un'area più periferica della città, in sostituzione dell'attuale sede di via Venezia che presenta problemi di obsolescenza e insufficienza degli spazi. Per questo progetto è stato stanziato un finanziamento grazie a fondi INAIL per oltre 300.000.000 di euro ed è già stata individuata l'area su cui dovrebbe sorgere la nuova sede. Non è tuttavia ancora definito il futuro dell'Ospedale Infantile : se cioè verrà ricollocato all'interno della nuova struttura o se manterrà la sede attuale. Riteniamo che un progetto di così ampio respiro debba prendere in considerazione l'opportunità di costituire un unico nuovo dipartimento materno-infantile che, pur mantenendo una identità autonoma nella nuova sede così da poter mantenere la storica connotazione di Ospedale Pediatrico, possa finalmente riunire in un'unica sede tutte le specialità pediatriche comprese l'Ostetricia e la Neonatologia.

## 2.2. Analisi dell'offerta della struttura

### 2.2.1. Attività di ricovero in TIN:

La Terapia Intensiva Neonatale, attualmente collocata presso il Presidio Infantile dispone di 8 posti letto + uno di stabilizzazione.

Il numero di ricoveri ordinari ogni anno è di circa 160; una quota di questi non viene dimessa direttamente dalla Struttura ma viene trasferito in altro reparto prima della dimissione (Pediatria, TIP, Chirurgia Pediatrica, NPI) per competenza o per necessità di liberare posti per acuti. Un'anomalia della SC è l'assenza di posti di Terapia Sub-Intensiva per cui tutti i neonati con problematiche acute risultano ricoverati nei posti di TIN anche quando non soddisfano i parametri di massima impegno assistenziale. La dotazione organica è costituita da 10 dirigenti medici (che ruotano anche sulle altre Aree della struttura) e di 23 Infermiere/Infermiere Pediatriche che garantiscano la copertura di un triplo turno 24h/24h con un rapporto paziente/infermiere di 3:1. Il personale OSS di supporto è attualmente condiviso con la attigua Terapia Intensiva Pediatrica.

La pressochè totalità degli dei ricoveri avviene in regime di urgenza. Il tasso di occupazione risulta mediamente del 90-100% pur con una consistente variabilità nel corso dell'anno che non è generalmente prevedibile.

Di seguito si presentano i dati relativi ai DRG prodotti negli anni 2020-2021. La categoria di pazienti più rappresentata è costituita dai neonati gravemente prematuri o affetti da sindrome da distress respiratorio neonatale ; questo DRG costituisce anche la prima voce di produzione della Struttura.

Analisi e proposta di sviluppo strategico della SC di Neonatologia e TIN

**TIN**

ANNO	DRG	QTA	IMPORTO
2020	386 - Neonati gravemente immaturi o con sindrome da distress respiratorio	47	1.475.130
2020	385 - Neonati morti o trasferiti ad altre strutture di assistenza per acuti	22	123.584
2020	389 - Neonati a termine con affezioni maggiori	14	60.116
2020	390 - Neonati con altre affezioni significative	10	13.726
2020	387 - Prematurità con affezioni maggiori	7	99.057
2020	098 - Bronchite e asma, età < 18 anni	4	6.152
2020	048 - Altre malattie dell'occhio, età < 18 anni	3	4.914
2020	467 - Altri fattori che influenzano lo stato di salute	2	1.372
2020	388 - Prematurità senza affezioni maggiori	2	10.870
2020	255 - Fratture, distorsioni, ..., gamba, eccetto piede, età < 18 anni	1	1.406
2020	137 - Malattie cardiache congenite e valvolari, età < 18 anni	1	3.201
2020	012 - Malattie degenerative del sistema nervoso	1	4.029
<b>2020</b>	<b>TOTALE</b>	<b>114</b>	<b>1.803.557</b>

ANNO	DRG	QTA	IMPORTO
2021	386 - Neonati gravemente immaturi o con sindrome da distress respiratorio	53	1.629.114
2021	389 - Neonati a termine con affezioni maggiori	20	100.955
2021	385 - Neonati morti o trasferiti ad altre strutture di assistenza per acuti	14	72.460
2021	048 - Altre malattie dell'occhio, età < 18 anni	13	21.294
2021	390 - Neonati con altre affezioni significative	12	16.018
2021	387 - Prematurità con affezioni maggiori	9	127.359
2021	388 - Prematurità senza affezioni maggiori	8	43.782
2021	098 - Bronchite e asma, età < 18 anni	4	6.152
2021	137 - Malattie cardiache congenite e valvolari, età < 18 anni	3	4.319
2021	391 - Neonato normale	3	1.680
2021	467 - Altri fattori che influenzano lo stato di salute	3	1.982
2021	574 - Diagnosi ematologiche/immunologiche maggiori eccetto anemia falciforme e coagulopatie	1	3.738
2021	340 - Interventi sul testicolo non per neoplasie maligne, età < 18 anni	1	1.199
2021	284 - Malattie minori della pelle senza CC	1	728
2021	394 - Altri interventi sugli organi emopoietici	1	15.708
2021	163 - Interventi per ernia, età < 18 anni	1	1.093
2021	102 - Altre diagnosi relative all'apparato respiratorio senza CC	1	1.724
2021	042 - Interventi sulle strutture intraoculari eccetto retina, iride e cristallino	1	1.641
<b>2021</b>	<b>TOTALE</b>	<b>149</b>	<b>2.050.946</b>

Tab1. DRG di ambito neonatologico e relative tariffe di rimborso in Regione Piemonte



TARIFFE DELLE PRESTAZIONI DI RICOVERO OSPEDALIERO per ACUTI (Euro)								
DRG	MDC	Tipo	Descrizione DRG (ZPA rev.)	Istituti accreditati in fascia A				
				Ricoveri Ordinari durata di degenza > 1 giorno e entro soglia (per episodio di ricovero)	Ricoveri Ordinari durata di degenza 0 - 1 giorno, Trasferiti o Deceduti (per giornata)	Ricoveri Ordinari con durata di degenza 0-1 giorno. Ricoveri Diurni (per eps. di ric.: DRG chir.co; per giornata / accesso: DRG medico)	Valore per egg oltre valore soglia (per egg)	n° egg valore soglia
385	15	M	Neonati morti o trasferiti ad altre strutture di assistenza per acuti	5.435,00	344,00	-	84,00	4
386	15	M	Neonati gravemente immaturi o con sindrome da distress respiratorio	30.738,00	-	532,00	354,00	135
387	15	M	Prematurità con affezioni maggiori	14.151,00	-	514,00	343,00	51
388	15	M	Prematurità senza affezioni maggiori	5.435,00	-	227,00	151,00	20
389	15	M	Neonati a termine con affezioni maggiori	3.919,00	-	262,00	175,00	11
390	15	M	Neonati con altre affezioni significative	1.146,00	-	154,00	103,00	5
391	15	M	Neonato normale	560,00	-	-	-	5

### 2.2.2. Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale

L'attività di STEN costituisce uno dei compiti istituzionali della SC di Terapia Intensiva Neonatale. Viene svolta da parte di un'equipe di Neonatologi e Infermieri Pediatrici esperti e specificatamente formati. Garantisce l'intervento in tempi rapidi (tempo max. di attivazione 30 min.) presso i Punti Nascita afferenti alla rete per prendere in carico e trasferire i neonati che richiedano cure intensive o comunque non erogabili nel PN richiedente. Dal punto di vista logistico e tecnologico si avvale di due termoculle da trasporto munite di ventilatore polmonare e monitor multiparametrico, caricabili sull'ambulanza dedicata messa a disposizione in convenzione dalla Croce Verde di Alessandria. Oltre che per i cosiddetti *trasporti primari* lo STEN viene anche utilizzato per i *trasporti interterziari* (trasferimento di neonato dalla TIN presso un'altro centro TIN, regionale o extraregionale, per competenza o per indisponibilità di posti letto) e per i *back-transport* (ritrasferimento del neonato presso il PN inviante dopo che il paziente ha superato la fase acuta della malattia ma ancora non può essere dimesso a domicilio). Inoltre, a causa dell'attuale collocazione della Terapia Intensiva Neonatale in un diverso presidio (Ospedale Infantile) rispetto alla Sala Parto (Ospedale Civile), l'attivazione dello STEN si rende al momento necessaria anche per i neonati di Alessandria che necessitano di ricovero in TIN.

L'Equipe di STEN garantisce una reperibilità dedicata 24h/24 e 7 giorni su sette, svolta da personale generalmente non in servizio attivo, e pertanto viene incentivata, attraverso l'erogazione di un gettone

di reperibilità, secondo un Progetto Obiettivo approvato nel 2015. Sulla base del Progetto Obiettivo la remunerazione dell'equipe è finanziata coi ricavi che l'Azienda Ospedaliera ottiene dalle Aziende dei Punti Nascita richiedenti il trasporto, alle quali ogni prestazione di STEN viene fatturata a forfait. Si dettagli di seguito l'attività dello STEN di Alessandria degli ultimi due anni.

### **ATTIVITA' TRASPORTO NEONATALE 2021 e confronto con 2020**

<b>Effettuati 203 trasporti in totale:</b>	<b>(2020: 215)</b>
<b>Trasporti primari: 67</b>	<b>(2020: 68)</b>
- Provenienza:	
• Asti 42	(2020: 31)
• Casale 13	(16)
• Novi 12	(20)
- Destinazione:	
• TIN: 61	(45)
• Altre TIN: 5 (Cuneo, Torino x2, Moncalieri x2)	(15)
• TIP: 1 (da Asti)	(8)
<b>Trasporti interterziari: 2</b>	<b>(2020: 6: 4 Genova, 4 Torino, 2 Novara)</b>
- A Gaslini (1) e Torino S. Anna (1) (per cardiopatie congenite)	
<b>Back-transport: 20</b>	<b>(2020: 18)</b>
• Asti: 12	(2020: 10)
• Novi Ligure: 5	(2020: 8)
• Casale: 1	
• Vercelli: 1	
• Novara: 1	
<b>Trasporti Intraospedalieri: 114</b>	<b>(2020: 118)</b>
▪ Nido - TIN: 87	(85)
▪ Nido - TIP: 7	(13)
▪ TIN - Nido: 20	(20)
<b>Vicariamento di altri STEN: 0</b>	<b>(nel 2020: 2 volte sostituito STEN di Novara)</b>
<b>Confronto con 2020:</b>	
• Trasporti complessivi: -6%	
• Trasporti primari: -1,5%	
• Trasporti interterziari: -66% (2 vs. 6)	
• Back transport: +11%	
• Trasporti intraospedalieri: -3,3%	
• Ricoveri rifiutati: 12 vs. 36 = -66% (dei quali trasferiti verso altre TIN: 5 vs. 16 (-69%))	

	2021		2020	
<i>Trasporti primari ricoverati in TIN</i>	61/67	91%	45/68	66%
<i>Trasporti primari ricoverati in altre TIN</i>	5/67	7,5%	15/68	22%
<i>trasporti primari ricoverati in TIP</i>	1/67	1,5%	7/68	10,2%
<i>Trasferimenti da Nido ad altre TIN</i>	0/94	0%	1/98	1%
<i>Traferimenti Nido TIP</i>	7/94	7,4%	13/98	13%
<i>Potenziati ricoveri persi</i>	13		36	

Dai dati si osserva che una quota significativa di neonati (benchè in riduzione nel 2021 rispetto al 2020) di pertinenza della TIN di Alessandria non può essere ricoverata per indisponibilità di posto letto con conseguente disagio per il paziente e per la famiglia oltre che con perdita di produzione per la struttura. Risulta quindi importante mettere in atto soluzioni organizzative che garantiscano una maggior disponibilità di posti letto di TIN (aumentare il numero di posti totali, distinguendo posti di TIN da posti di Sub-TIN, ridurre la durata della degenza potenziando il sistema di backtransport e velocizzare i tempi di autonomizzazione del neonato prematuro).

Oltre al ricovero di neonati provenienti dalla Sala Parto o dai Punti Nascita spoke, la TIN garantisce il ricovero ai neonati di età inferiore ai 30 giorni di vita con necessità di cure intensive che accedono al PS del Presidio Infantile, provenienti dal domicilio. Si tratta di una quota minoritaria sul totale dei ricoveri che però può diventare un carico assistenziale significativo in periodi di epidemie di infezioni virali come in caso di epidemia da bronchiolite da Virus Respiratorio Sinciziale (VRS).

### **2.2.3. Attività rivolta al neonato sano.**

Nell'ambito della Struttura Complessa l'attività rivolta al neonato sano è svolta dalla SS di Neonatologia-Nido, collocata al Presidio Civile e contigua al reparto di Ginecologia e Ostetricia. L'attività si articola in

- assistenza al neonato in sala parto
- assistenza al neonato al Nido e Patologia minima (ittero, sospette infezioni, monitoraggio della crescita, sostegno all'allattamento materno, intercettazione fragilità sociali)
- screening neonatali
- ambulatorio dell'allattamento

Il ricovero del neonato al Nido dovrebbe essere limitato esclusivamente a casi di patologia minore che non richiedano stretta osservazione o monitoraggio. Tuttavia allo stato attuale, a causa del limitato numero di posti in Terapia Intensiva da un lato e dall'altro per evitare la separazione di mamma e neonato quando non strettamente necessario, il Nido viene spesso utilizzato come "buffer" della Terapia Intensiva Neonatale, accogliendo anche neonati con patologie che meriterebbero un ambito di ricovero con un maggior livello di osservazione, e che vanno spesso a costituire un carico assistenziale inappropriato per il personale infermieristico del Nido

Si dettaglia di seguito l'attività di ricovero del nido per gli anni 2020-2021

**Nido**

ANNO	DRG	QTA	IMPORTO
2020	391 - Neonato normale	607	334.880
2020	390 - Neonati con altre affezioni significative	274	333.780
2020	389 - Neonati a termine con affezioni maggiori	74	290.356
2020	388 - Prematurità senza affezioni maggiori	39	211.965
2020	387 - Prematurità con affezioni maggiori	11	163.893
2020	467 - Altri fattori che influenzano lo stato di salute	14	9.128
2020	385 - Neonati morti o trasferiti ad altre strutture di assistenza per acuti	1	344
<b>2020</b>	<b>TOTALE NIDO</b>	<b>1020</b>	<b>1.344.346</b>

ANNO	DRG	QTA	IMPORTO
2021	391 - Neonato normale	613	340.480
2021	390 - Neonati con altre affezioni significative	227	261.828
2021	389 - Neonati a termine con affezioni maggiori	87	340.953
2021	388 - Prematurità senza affezioni maggiori	32	173.920
2021	387 - Prematurità con affezioni maggiori	10	141.510
2021	467 - Altri fattori che influenzano lo stato di salute	5	3.260
2021	385 - Neonati morti o trasferiti ad altre strutture di assistenza per acuti	2	688
2021	386 - Neonati gravemente immaturi o con sindrome da distress respiratorio	2	61.476
<b>2021</b>	<b>TOTALE NIDO</b>	<b>978</b>	<b>1.324.115</b>

**2.2.4. Attività ambulatoriale**

L'attività ambulatoriale della Struttura comprende i seguenti ambulatori specialistici:

- ambulatorio di neonatologia (ambulatorio interdivisionale che si avvale di personale infermieristico condiviso con la pediatria, NPI, e chirurgia pediatrica)
- ambulatorio di ecografia
- follow-up multidisciplinare del neonato pretermine
- ambulatorio di infettivologia neonatale e profilassi dell'RSV

Di seguito si dettaglia l'attività ambulatoriale degli ultimi due anni con la relativa produzione.

PRESTAZIONE	2020		2021	
	QTA	IMPORTO	QTA2	IMPORTO2
Totale	618	8.713	586	8.308
89.01 - ANAMNESI E VALUTAZIONE, DEFINITE BREVI	525	6.773	490	6.321
89.7 - VISITA GENERALE	89	1.842	96	1.987
88.71.1 - ECOENCEFALOGRAFIA	168	5.292	150	4.725
<i>Totale</i>	<i>1.400</i>	<i>22.620</i>	<i>1.322</i>	<i>21.341</i>

## Project Work

L'attività ambulatoriale è rivolta quasi esclusivamente all'utenza interna (neonati dimessi dal Nido o dalla Terapia Intensiva Neonatale).

Particolare rilevanza riveste l'ambulatorio multidisciplinare di Follow-up del Neonato Pretermine, attivo ad Alessandria dal 2002 a cui è affidata la presa in carico dei neonati dopo la dimissione dalla TIN.

La necessità del Follow-Up del bambino pretermine o con gravi patologie croniche ad esordio neonatale è legata alla possibilità d'insorgenza di problematiche di tipo pediatrico, respiratorio, auxologico-nutrizionale e di sequele neurosensoriali o comportamentali a breve e/o a lungo termine. Per questo motivo il riconoscimento tempestivo di tali problematiche è obiettivo essenziale al fine di attuare un intervento precoce. La letteratura scientifica mette in risalto come la nascita pretermine rappresenti un fattore di rischio per lo sviluppo di difficoltà cognitive, neuropsicologiche, comunicativo-linguistiche e comportamentali a lungo termine. Tali conseguenze sembrano essere presenti anche in bambini nati pretermine privi di lesioni neurologiche evidenziabili con le tecniche di "imaging". Pertanto il FU neonatale si configura come un accompagnamento alla crescita del neonato nella sua globalità. Il team multidisciplinare del FU favorisce e sostiene il collegamento tra la famiglia, i medici che hanno in cura il bambino durante e dopo il ricovero in TIN. L'equipe di FU dell'Ospedale Infantile di Alessandria si avvale della presenza, oltre che del neonatologo, delle seguenti figure professionali:

- neuropsichiatra infantile
- ecografista
- fisiatra
- fisioterapista/neuropsicomotricista
- psicologo
- logopedista
- oculista
- in caso di necessità, di consulenti esperti di area pediatrica: chirurgo e ortopedico pediatrico, cardiologo pediatrico, nutrizionista, auxologo-Endocrinologo, ORL.

Attualmente l'offerta è rivolta ai nati prima della 32° settimana di EG o con peso alla nascita < ai 1500g. La presa in carico prevede controlli inizialmente trimestrali, a partire dal termine presunto di gravidanza e successivamente semestrali e annuali, nel corso dei primi 3 anni di vita.

La valutazione del neurosviluppo si avvale dell'applicazione di metodologie diagnostiche validate (scale di sviluppo di Griffith e di Bayley). Le modalità di intervento vengono calibrate in modo personalizzato a seconda dell'età e della situazione clinica (es. insorgenza problematiche motorie o cognitive).

L'ambulatorio di follow-up arruola mediamente 30-40 neonati ogni anno (con un trend in calo nell'ultimo anno, corrispondente alla riduzione osservata in TIN della casistica di neonati gravemente pretermine).

### **2.2.5. Attività di formazione e ricerca scientifica**

La SC di Neonatologia e TIN è attiva da diversi anni nella ricerca clinica e di base in ambito neonatologico. Aree di prevalente interesse hanno riguardato le modalità di ventilazione polmonare invasiva e non invasiva, la ricerca di marker biochimici di asfissia neonatale e di sepsi. Dal 2017 coordina

la Research Unit of Perinatal Medicine, un'articolazione dell'Infrastruttura Ricerca Formazione e Innovazione dell'azienda che, all'interno del percorso Aziendale di accreditamento come IRCCS per le il Mesotelioma e le Patologie Ambientali, si propone di studiare le relazioni tra inquinamento ambientale, complicanze materno-fetali e neonatali coinvolgendo risorse e strutture in ambito sanitario e universitario. In particolare promuove:

- studi clinici e sperimentali inerenti alla valutazione dell'impatto ambientale sulla salute fetoneonatale mediante la misurazione di biomarcatori specifici predittivi di parto pretermine, parto cesareo di emergenza e sequele neurologiche a breve ed a lungo termine;
- studi di identificazione, a livello tissutale placentare, della presenza di contaminanti ambientali;
- studi sugli effetti dei contaminanti ambientali sull'alimentazione del neonato;
- studi epidemiologici atti a valutare la correlazione tra esposizione precoce ad inquinanti ambientali e lo sviluppo di patologie dell'adolescente-adulto

La Research Unit of Perinatal Medicine nasce dalla collaborazione SS.CC. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, Ostetricia e Ginecologia e Laboratorio Analisi del Azienda Ospedaliera di Alessandria ma coinvolge nelle attività di ricerca clinica le ASL di Alessandria e di Asti e i Dipartimenti Pediatrico-Ostetrico di Alessandria e Materno-Infantili di Asti e Alessandria.

Fino al periodo prepademico era inoltre attivo un programma internazionale di Dottorato di Ricerca di in collaborazione con le Università di Maastricht e di Utrecht che ha visto negli anni la partecipazione di numerosi giovani neonatologi provenienti da diversi centri italiani.

Dal 2014 inoltre, presso la S.C. di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale, sono stati attivati corsi di formazione mediante Simulazione Avanzata ad Alta Fedeltà a vantaggio degli operatori aziendali, dei centri spokes dell'area sovra-zonale AL-AT e degli altri centri limitrofi. I corsi sono rivolti a tutte le figure professionali coinvolte nell'assistenza in sala parto: pediatri, neonatologi, ginecologi, anestesisti, ostetriche, infermiere professionali e pediatriche.

Per l'attività formativa ci si avvale del centro di simulazione neonatale, disponibile in sede, e della presenza, tra personale medico e infermieristico del reparto, di formatori di rianimazione neonatale certificati dalla Società Italiana di Neonatologia.

*Fig.1 Centro di simulazione neonatale ad alta fedeltà.*

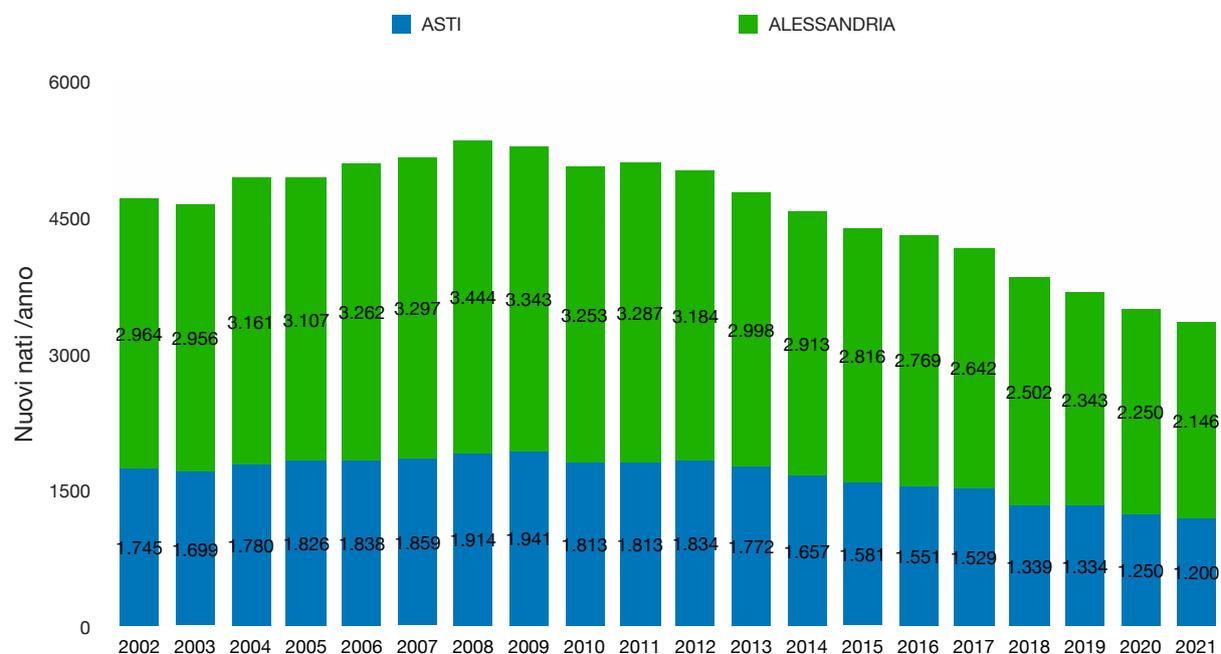


Oltre ai corsi di rianimazione neonatale vengono periodicamente organizzati corsi sul sostegno all'allattamento materno per operatori e corsi sulla Care e la promozione del neurosviluppo del prematuro.

### 2.3. Evoluzione della domanda negli ultimi anni e previsione della domanda futura

L'attività della SC di Neonatologia ha visto nell'ultimo decennio una progressiva contrazione dei volumi di assistenza al neonato sano che riflette il dato generale di riduzione della natalità sia a livello nazionale che, in modo ancora più spiccato, a livello regionale. A livello nazionale nel 2021 il numero di nuovi nati è sceso per la prima volta sotto le 400.000 unità, dato che costituisce un minimo storico. In Piemonte nel 2020 sono nati poco più di 27mila bambini. Si tratta di un record negativo rispetto al passato se si considera che durante il baby boom degli anni Sessanta le nascite avevano raggiunto le 65mila unità. Rispetto all'anno precedente i nati sono in diminuzione del 3% (900 bambini in meno); se si considera il decennio il calo sale al 28% (quasi 10.700 nati in meno rispetto al 2011). Il calo prosegue ininterrotto dal 2009, dopo il lieve incremento registrato per tutto il primo decennio del secolo, principalmente per l'apporto delle donne con cittadinanza straniera. Una delle principali cause del forte calo di nascite risiede nella diminuzione delle donne in età fertile (fascia di età 15-49anni): 832mila nel 2019 quando erano 971.800 nel 2010, con una variazione negativa del 14% nel decennio. Il trend in calo riguarda anche la provincia di Alessandria. Nel 2021 i nati sono stati 2.146, il che equivale a -104 rispetto al 2020 (2.250) e ben -196 rispetto al 2019 (2.342). Un trend simile si osserva anche nella provincia di Asti.

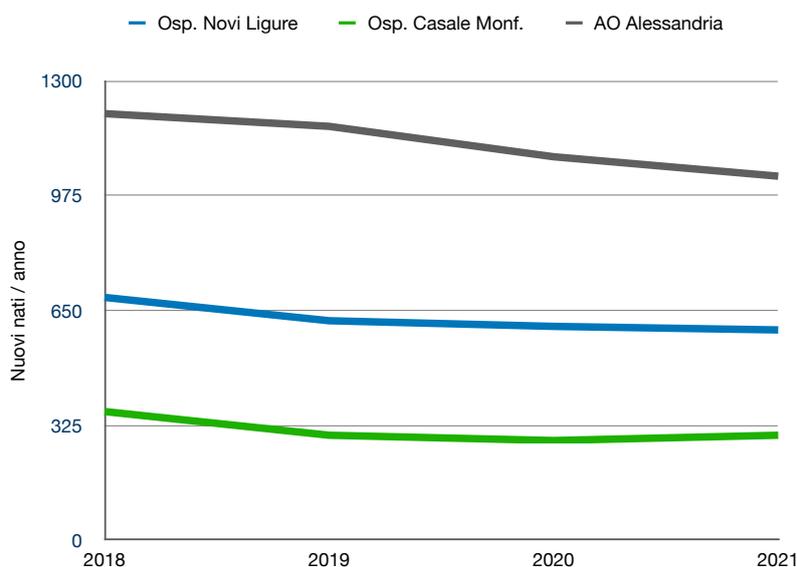
Fig.2 Andamento della natalità nelle province di Alessandria e Asti



L'andamento del numero di parti presso l'ospedale di Alessandria riflette il dato di denatalità generale con un calo del 15 % negli ultimi 3 anni. Il numero di parti è sceso da oltre 1200 nel 2018 a 1025 nel 2021. Il dato è ancor più preoccupante se si considera che i livelli minimi di attività raccomandati dal

Ministero e dalle Società Scientifiche per un centro neonatologico di secondo livello prevedono un numero nati “inborn” non inferiore a 1000/anno.

Fig.3 Numero di parti/anno nei Punti Nascita della provincia di Alessandria



Se si confronta l’andamento del numero dei parti negli ultimi anni con lo stesso dati riferito agli altri due Punti Nascita della provincia si osserva che il calo presso l’ospedale di Alessandria è anche più marcato. E’ quindi ipotizzabile che, oltre alla denatalità, anche altri fattori abbiano influito sul calo dei numeri dei parti presso l’Ospedale di Alessandria determinando una quota di mobilità passiva verso altri centri della provincia o delle provincie limitrofe. Tra i fattori locali che possono essere presi in considerazione un ruolo probabilmente importante hanno giocato le difficoltà presentate dall’organico della Ginecologia e Ostetricia che ha subito negli ultimi anni le dimissioni di diversi professionisti e il rapido succedersi di Direttori e Facenti Funzione. La ricostruzione e stabilizzazione dell’organico medico grazie a concorsi recentemente banditi e la nomina del nuovo Direttore costituiscono un’opportunità di rilancio della struttura che può far prevedere un assestamento dell’attività dell’Ostetricia e della Neonatologia nei prossimi anni.

Bisogna inoltre considerare che in alcune fasce dell’utenza, oltre ai criteri di qualità e sicurezza dell’assistenza (che in un centro Hub possono essere garantiti più che in un centro periferico), nella scelta della struttura sanitaria in cui partorire gioca sempre più la valutazione di altri aspetti quali il confort dell’assistenza alberghiera, l’accoglienza della struttura, la possibilità di scegliere i professionisti (ginecologo, ostetrica, pediatra) a cui affidarsi. Da questo punto di vista l’ospedale di Alessandria presenta certamente margini di miglioramento, a partire dal confort delle camere e degli spazi di degenza che si presentano in gran parte obsoleti. Un investimento su questi aspetti, previsto dall’attuale dirigenza aziendale, potrà prevedibilmente recuperare una parte di attività che si è persa nel corso degli anni a favore di centri nascita limitrofi.

Negli ultimi due anni, d’altro canto, si osserva un incremento dell’utenza straniera e in generale di pazienti con gravi problematiche sociali (economiche, psicologiche, psichiatriche, di dipendenza patologica o di isolamento sociale), problematiche che la pandemia da Covid-19 ha certamente acuito

## Project Work

in modo rilevante. La presa in carico della partoriente con fragilità sociale e del suo neonato costituiscono spesso un impegno importante per la nostra struttura che si trova a dover valutare al momento delle dimissioni del neonato la sussistenza delle condizioni di sicurezza e solidità del nucleo familiare e ad individuare insieme agli Assistenti Sociali le soluzioni più adatte per l'interesse del minore e della madre. È quindi prevedibile nel prossimo futuro la necessità di un maggiore coordinamento tra i clinici, i Servizi Sociali Ospedalieri, i Servizi Territoriali e gli organi istituzionali di tutela dei minori per garantire un'appropriata e tempestiva presa in carico delle situazioni a rischio sociale e dare risposte adeguate ai nuclei familiari interessati evitando di sovraccaricare i reparti di Ostetricia e Patologia Neonatale con ricoveri protratti e spesso impropri.

## **3. SVILUPPI DELL'ATTIVITÀ CLINICO-ASSISTENZIALE DELLA STRUTTURA**

Al fine di definire i possibili e i più opportuni sviluppi dell'attività della struttura abbiamo analizzato, secondo la metodica SWAT, gli attuali punti di debolezza e di forza del contesto interno e le opportunità e le minacce che possono derivare dal contesto esterno.

### **3.1 Punti di debolezza della struttura**

- Il personale: scarsità di medici specialisti ed elevato turnover
- Inadeguata dotazione di posti letto
- Ridotta attrattività del reparto di Maternità
- Limiti al processo di umanizzazione delle cure
- Difficoltà all'esecuzione di alcune procedure diagnostiche

### **3.2 Punti di forza della struttura:**

- ruolo ben definito nell'ambito dell'assistenza neonato critico: solido collocamento all'interno della rete delle TIN del Piemonte.
- Presenza di competenze professionali elevate (ma non omogeneamente distribuite tra il personale)
- Possibilità di formazione del personale mediante laboratorio di simulazione avanzata ad alta fedeltà
- Coordinamento del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale
- Dotazione tecnologica rinnovata
- Disponibilità di competenze multidisciplinari superspecialistiche.
- Spinta interna alla ricerca: Presenza di Infrastruttura aziendale di ricerca e innovazione e di una Research Unit di Medicina Perinatale coordinata dalla SC
- Sostegno da parte di fondazioni no profit e associazioni di volontariato.

### **3.3 Opportunità:**

- Nuovo reparto di TIN: collocazione più funzionale, maggiori spazi di degenza.
- Creazione del nuovo Dipartimento Interaziendale Percorso Nascita con l'ASL Alessandria.
- Collegamento con l'Università del Piemonte Orientale (frequenza degli specializzandi in Pediatria)
- Nomina di nuovi Direttori a capo di molte delle strutture Complesse del Dipartimento Funzionale Percorso Nascita con disponibilità alla collaborazione.
- Recente pubblicazione degli Standard di Assistenza Perinatale nazionali e degli European Standards of Care for Newborn Health (come autorevoli benchmark per confronto ed eventuale strumento di confronto con la Direzione).

### **3.4 Minacce:**

- Progressiva riduzione della casistica (calo della natalità, mobilità passiva)
- Competitors nell'ambito dell'assistenza al neonato sia sano che patologico
- Difficoltà di reclutamento del personale
- Proporsi di eventi epidemici/pandemici verso cui la struttura è impreparata.

## 4. OBIETTIVI STRATEGICI DI SVILUPPO DELLA STRUTTURA

Sulla base dell'analisi della struttura e del contesto attuale si individuano come prioritari i seguenti obiettivi strategici:

- **Riaffermare il ruolo di Hub della struttura nell'area di pertinenza, incrementando la il volume e la complessità della casistica dei neonati patologici ricoverati in TIN.**

Consideriamo prioritario che l'AO di Alessandria riconquisti il ruolo centrale all'interno del quadrante per quanto riguarda l'intero percorso della gravidanza a rischio e della patologia fetoneonatale, valorizzando tutte le professionalità disponibili all'interno del Dipartimento Pediatrico-Ostetrico e arginando quella quota di mobilità passiva verso i centri neonatologici metropolitani non giustificata da motivazioni cliniche o dalla mancanza in loco di specifiche competenze.

Questo obiettivo deve passare inevitabilmente da una revisione della dotazione di posti di degenza in TIN e da una miglior gestione dei posti letto (attraverso il potenziamento del back-transport, la riduzione dei tempi di degenza e la creazione di posti di terapia sub-intensiva) così da limitare la quota di ricoveri che annualmente vengono persi per indisponibilità di posto letto.

- **Mantenere i volumi di attività di neonatologia migliorando la qualità dell'assistenza al neonato sano.**

È importante frenare l'attuale tendenza alla riduzione dei parti fisiologici e non scendere sotto la soglia 1000 nati "inborn" all'anno, limite raccomandato per i centri ostetrico-neonatologici di 2° livello per il mantenimento dell'expertise di tutti gli operatori coinvolti. Questo obiettivo deve naturalmente essere condiviso con la SC di Ginecologia e Ostetricia e con la Direzione Aziendale e poiché richiede un ammodernamento strutturale, una stabilizzazione dell'organico della Ginecologia e la condivisione di percorsi e obiettivi con le altre Aziende sede di Punto Nascita. Sono invece di competenza strettamente neonatologica il miglioramento di alcuni aspetti dell'assistenza al neonato sano quali il potenziamento del sostegno all'allattamento materno, la demedicalizzazione dell'evento nascita e un miglior coordinamento con i Servizi Sociali Territoriali per la presa in carico del neonato a rischio sociale.

- **Perseguire interventi organizzativi rivolti a migliorare la sicurezza delle cure**

È urgente superare la storica criticità della struttura costituita dalla separazione in due diversi presidi di Sala Parto e Terapia Intensiva Neonatale garantendo h24 una più rapida attivazione del neonatologo di guardia in caso di urgenza in Sala Parto ed evitando la necessità di trasporto in ambulanza del neonato critico che richieda ricovero in TIN. Inoltre è necessario adeguare rapidamente il programma di screening neonatali (visivo, uditivo, metabolico, cardiologico) alle attuali disposizioni legislative e raccomandazioni della comunità scientifica.

- **Rendere più attrattiva la struttura per i professionisti e garantire una maggior stabilità all'organico.**

Una delle principali criticità riscontrate è costituita dall'elevato turnover dei dirigenti medici e dalla difficoltà di reclutamento degli specialisti. Risulta pertanto prioritario mettere in atto strategie che possano rendere attrattiva la SC per il medico strutturato e in particolare il neospecialista, prefigurando spazi per la formazione, la crescita professionale e la ricerca e utilizzando le leve disponibili di incentivo anche economico.

- **Velocizzare il raggiungimento dell'autonomia dei professionisti neoassunti.**

Collegato all'obiettivo precedente, è importante che il nuovo assunto sia avviato alla pratica clinica quotidiana attraverso un sistema di inserimento e affiancamento che lo renda progressivamente ma rapidamente autonomo in ogni area di attività della struttura.

- **Migliorare la qualità dell'assistenza fornita e la soddisfazione degli utenti mirando al raggiungimento in ogni ambito degli standard internazionali più elevati**

Riteniamo importante il confronto costante con gli standard di qualità nazionali e internazionali dell'assistenza neonatale, sia per quanto riguarda la valutazione degli esiti clinici (attraverso la partecipazione a network nazionali e internazionali), sia per quel che riguarda l'organizzazione dei vari processi di cura. Ambiti di miglioramento individuati non riguardano tanto la dotazione tecnologica (recentemente rinnovata) o le competenze cliniche ma piuttosto il potenziamento di quelle pratiche assistenziali e modalità organizzative che mirano ad un maggiore e più precoce coinvolgimento della famiglia nel processo di cura del neonato in Terapia Intensiva ("family centered care") e ad una maggior attenzione al contenimento degli stimoli e dei fattori ambientali che possono ostacolare la maturazione del sistema neurosensoriale del neonato, in particolare del neonato grave pretermine. Questi obiettivi potranno essere perseguiti attraverso una specifica formazione di tutto personale, interventi educativi alle famiglie e una presa in carico precoce da parte del fisiatra e del fisioterapista che vada a costituire un momento di passaggio e di coordinamento con il successivo follow-up del neonato a rischio.

## 5. LE INNOVAZIONI ORGANIZZATIVE E LO SVILUPPO PROFESSIONALE

### 4.1 Il trasferimento nel nuovo reparto di Terapia Intensiva Neonatale

Si tratta di un progetto avviato già nel 2018 che prevede la realizzazione della nuova Terapia Intensiva Neonatale in spazi precedentemente occupati dalla Rianimazione Adulti, collocati al 7° piano del Presidio SS. Antonio e Biagio (Ospedale Civile). Il progetto attualmente in via di completamento, ha come scopo prioritario l'avvicinamento della TIN alla Sala Parto, aree attualmente situate nei due diversi presidi (Infantile e Civile) distanti circa 300m e separati da un doppio viale alberato. La nuova TIN è stata progettata con spazi di degenza più ampi rispetto agli attuali, organizzati in box singoli, parzialmente separati tra loro, con maggior spazio per accogliere i genitori in visita al neonato. Il completamento del trasferimento del reparto è stato ostacolato dalla pandemia da Covid che ha imposto di trasformare temporaneamente alcune stanze accessorie destinate alla TIN (magazzini, spogliatoi, studi medici) in stanze di degenza Covid del contiguo reparto di Malattie Infettive.

Grazie alla riduzione della pressione della pandemia sui ricoveri ospedalieri è stato possibile riprendere il progetto di trasferimento che si sta ora avviando a conclusione e si prevede che possa completarsi nel prossimo mese di Maggio 2022.

Gli effetti positivi del trasferimento investono diversi ambiti:

**Maggior sicurezza:** consente tempi di attivazione più rapidi per il neonatologo di guardia in caso di urgenza in sala parto; evita i rischi legati al trasporto in ambulanza del neonato critico subito dopo la nascita; evita i rischi connessi al ricovero di neonati patologici in una area sgovernata di controllo medico 24h/24; consente una più rapida presa in carico dei pazienti critici in TIN.

**Miglioramenti logistici:** consente un'ottimizzazione dei tempi di lavoro per il medico di guardia; rende non più necessaria la chiamata di un'auto dedicata per il trasferimento del medico da un presidio all'altro; rende possibile un maggior interscambio del personale infermieristico tra le due aree TIN/nido.

*Fig. 4. Nuova TIN. – Rendering progetto*

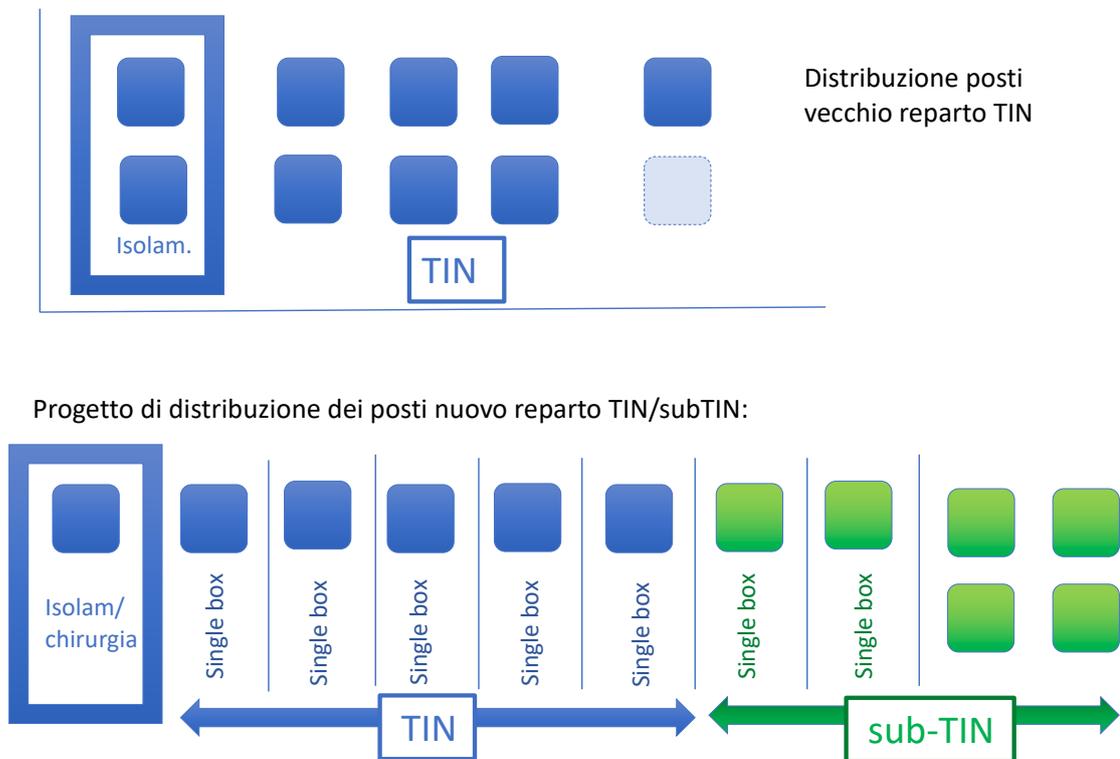


*Fig.5. Nuova Terapia Intensiva Neonatale. Stato avanzamento.*



**Adeguamento del numero dei posti letto e maggior ricettività.** Oltre a questi obiettivi già preventivati, il maggior spazio di degenza disponibile potrà consentire un adeguamento del numero di posti letto e la creazione di un'area di Sub-intensiva attualmente mancante nella SC. Gli standard assistenziali raccomandati, infatti, prevedono una dotazione di posti letto di TIN basata sul numero di parti nel bacino territoriale servito in ragione di un posto di TIN ogni 750 nati/anno e un numero di posti di sub-intensiva di pari a 1-2 posti per ogni posto di TIN, variabile a seconda dell'efficienza del backtransport e della presenza di attività superspecialistiche. Sulla base del fabbisogno di un bacino di circa 3500 nati e delle caratteristiche dell'Azienda, che garantisce l'attività di chirurgia neonatale, appare adeguato un aumento complessivo dei posti di ricovero da 9 a 12 distribuiti in 6 posti di Terapia Intensiva (in box singoli) più 6 posti di Terapia Subintensiva (2 box singoli e una stanza che può accogliere fino a 4 culle) che potranno accogliere anche quella quota di neonati da patologia intermedia che attualmente viene ricoverata impropriamente presso il Nido, o per indisponibilità di posto di TIN o per evitare la separazione tra neonato e la madre ricoverata presso il Presidio Civile. L'aumento complessivo dei posti letto in TIN-subTIN può essere assoluto, se autorizzato dalla Regione, o eventualmente a scapito di una riduzione di 3 dei 18 posti attualmente previsti per i neonati fisiologici o con patologia minima, mantenendo inalterata la dotazione di posti di ricovero ordinario della Struttura.

Fig.6 Proposta di adeguamento dei posti letto di TIN e attivazione di posti di T. Sub-intensiva



L'adeguamento del numero posti letto (unitamente ad un potenziamento ed efficientamento del sistema di back-transport al fine di ridurre i tempi di ricovero) permette di prevedere un azzeramento

dei mancati ricoveri per indisponibilità dei posti letto in Terapia Intensiva, evitando così il ricorso a trasferimenti forzati dei pazienti presso altre TIN della regione con maggiori rischi e disagi per i genitori.

## 4.2 Valutazione dei fabbisogni di personale infermieristico

La mancata distinzione dei posti di ricovero tra Terapia Intensiva e Subintensiva è un'anomalia peculiare dell'Azienda. Tale distinzione, prevista nelle tabelle Ministeriali (che prevedono due codici distinti di ricovero del neonato patologico : 7301 per la Terapia Intensiva neonatale e 6201 per neonato di Terapia sub-intensiva) è importante soprattutto ai fini della definizione del fabbisogno del personale infermieristico. Attualmente gli standard assistenziali nazionali definiti dalla società scientifiche di riferimento considerano appropriato un rapporto paziente infermiere di 2:1 per la Terapia Intensiva e di 4:1 per la sub-intensiva. Allo stato attuale invece, la dotazione di personale infermieristico garantisce un triplo turno assistenziale sulle 24 ore con un rapporto paziente infermiere di 3:1 nei momenti di massima saturazione del reparto. Ai fini di un efficientamento delle risorse ci si propone di analizzare il fabbisogno di personale infermieristico sulla base di una valutazione oggettiva e di un monitoraggio continuo dei carichi assistenziali effettivamente rilevati, attraverso l'utilizzo di un set di criteri clinici che definiscono il paziente da Terapia Intensiva Neonatale e lo distinguono da quello da Terapia sub-Intensiva. Di seguito si elencano i criteri clinici di ricovero in TIN e in sub-TIN recentemente proposti da un tavolo di lavoro specificatamente promosso dalla Sezione Lombarda della Società Italiana di Neonatologia.

### CRITERI DI RICOVERO IN TIN (cod 73.1)

1. Assistenza respiratoria in neonato intubato e prime 24 ore dopo estubazione.
2. Assistenza respiratoria in neonato con NCPAP ( qualsiasi livello di FiO2) o HHHFNC con presenza di O2 > 0.30 e (tranne nei pazienti BPD).
3. Neonato di età gestazionale  $\leq$  29 settimane e meno di 48 ore di vita.
4. Neonato con peso attuale < 1000 g.
5. Necessità di chirurgia maggiore, nel periodo postoperatorio per un periodo variabile sino a stabilità clinica
6. Procedure assistenziali complesse:
  - a. Exsanguinotrasfusione e successive 24 ore dopo la procedura
  - b. Dialisi peritoneale e dopo la sospensione per un periodo variabile sino a stabilità clinica
  - c. Infusione di inotropi, vasodilatatori polmonari o prostaglandine, e dopo la sospensione per un periodo variabile sino a stabilità clinica
  - d. Catetere arterioso fino alla rimozione
  - e. Drenaggio toracico/addominale e dopo la rimozione sino a stabilità clinica
  - f. Tracheostomia (fino a raggiunta autonomia gestionale da parte dei genitori)
7. Neonato nel giorno del decesso
8. Neonato in nutrizione parenterale totale
9. Neonato con convulsioni fino alla stabilità clinica
10. Neonato in ossigenoterapia e peso attuale <1500 g nelle prime 96 ore di vita
11. Neonato con sindrome da astinenza instabile in trattamento
12. Neonato in ipotermia attiva dopo trattamento sino a stabilità clinica
13. Neonato cardiopatico ricoverato in TIN con instabilità clinica e necessità di monitoraggio multiparametrico
14. Ogni altro neonato considerato instabile e bisognoso di assistenza diretta e continuativa e monitoraggio multiparametrico
15. neonato con SNE patologico con necessità di monitoraggio multiparametrico

**CRITERI DI RICOVERO IN PATOLOGIA SUB-INTENSIVA NEONATALE (Cod. 62.01)**

1. Assistenza respiratoria con HHHFNC con  $FiO_2 \leq 0.30$
2. Neonato ipoglicemico con valori instabili e con necessità di infusione fino a stabilità glicemica per 48 ore
3. EG >29 e <34 settimane.
4. LBW: neonato di peso >1000 gr e <1800 gr.
5. SGA (< 10° c di Bertino per popolazione "italiana" (InesCharts, Intergrowth per tutti gli altri) con segni di malnutrizione che richieda infusione
6. Neonato con EOS calculator codice rosso (terapia antibiotica empirica e monitoraggio parametri da NICU) per almeno 48 ore.
7. Cardiopatia congenita (in situazione di stabilità clinica, senza necessità di infusione di inotropi, beta-bloccanti vasodilatatori polmonari o prostaglandine) con terapia diuretica.
8. Neonato con sofferenza ipossico-ischemica (criteri SIN) in accertamento per eventuale necessità di ipotermia attiva
9. Trauma cranico in accertamento senza necessità di monitoraggio multiparametrico
10. crisi di cianosi/apnee subentranti in accertamento

Si prevede una fase di valutazione della durata di tre mesi in cui quotidianamente si rileverà l'impegno assistenziale di ciascun paziente ricoverato e quindi il fabbisogno di personale infermieristico necessario. Le situazioni di sovraccarico assistenziale potranno essere inizialmente tamponate mediante uno spostamento di personale tra il Nido e la TIN (consentito dalla nuova collocazione ravvicinata delle due aree).

Al termine del periodo di valutazione potrà essere ridiscussa in modo oggettivo la dotazione di personale infermieristico complessivamente necessaria alla Struttura.

La rotazione del personale infermieristico sulle due aree sarà comunque promossa anche ai fini di una omogenea crescita professionale dell'organico in modo da garantire una maggiore flessibilità in caso di necessità di supplenza di assenze temporanee.

### **4.3 Condivisione di percorsi con le strutture del Dipartimento Pediatrico-Ostetrico e con quelle del Dipartimento Interaziendale Funzionale Percorso Nascita.**

L'obiettivo di riaffermare il ruolo di Hub della struttura all'interno della rete di assistenza materno-neonatale è favorito dalla recente costituzione del Dipartimento Interaziendale Percorso Nascita.

All'interno di questo organismo che prevede riunioni periodiche tra i responsabili delle Strutture coinvolte, potranno essere ribaditi gli obiettivi utili per un funzionamento efficace ed efficiente della Rete: la ricerca di un bilanciamento tra necessità di concentrare la casistica e necessità di capillare copertura del territorio per la tempestiva intercettazione delle problematiche; una chiara definizione dei livelli di prestazioni erogate nei differenti servizi (chi fa cosa, come, dove...); l'integrazione tra servizi ospedalieri e territoriali; la promozione del confronto tra centri di differenti livelli; la promozione di una cultura della discussione dei casi clinici e dell'audit clinico.

Per gli scopi della nostra struttura risultano prioritari i seguenti obiettivi :

- *Ridefinizione dei criteri e delle modalità di attivazione dello STEN* con le SC di Pediatria e Neonatologia dei centri Spoke al fine di ridurre il numero di trasferimenti impropri di neonati non necessitanti di assistenza intensiva.
- *Ridefinizione dei criteri e delle modalità del back-transport* dei neonati che hanno superato la fase acuta di malattia o per i quali le indagini diagnostiche che si erano necessarie nel centro

Hub hanno dato esito negativo, sempre allo scopo di limitare l'impegno improprio di letti di Terapia Intensiva Neonatale

- *Organizzazione periodica di eventi formativi* condivisi tra il personale di tutte le strutture: corsi di rianimazione neonatale, corsi sulla stabilizzazione del neonato in attesa del trasporto, revisioni di PDTA su problematiche cliniche frequenti. E' auspicabile inoltre che si crei l'opportunità di periodi di frequenza del personale medico e infermieristico del centro Spoke presso l'Hub o di visite di personale del centro Hub presso gli Spoke per la valutazione *on-site* di procedure assistenziali, formazione o audit clinici.
- *Ridefinizione del percorso della gravidanza patologica* con chiara esplicitazione dei criteri e dei tempi di invio delle pazienti gravide dal centro Spoke al centro Hub e individuazione di modalità di confronto e condivisione tra i professionisti su casi clinici specifici. L'auspicio è che si rafforzi l'interazione tra i professionisti ginecologi dei vari centri e che si diffonda un sentimento di reale compartecipazione dei professionisti dei centri di diverso livello nella gestione del caso clinico, per evitare da un lato la demotivazione di professionisti dei centri spoke e dall'altro, come reazione, una spinta dello stesso spoke a trattenere pretestuosamente casi al di fuori della propria competenza.
- *Ridefinizione del percorso della patologia fetale di tipo malformativo* con potenziamento dell'ambulatorio di ecografia ostetrica di 3° livello e la strutturazione di un programma di counseling condiviso con i professionisti delle altre strutture coinvolte: neonatologi, chirurghi pediatri, cardiologo pediatra, neuropsichiatri infantili, radiologi pediatri, ortopedici pediatri, con l'obiettivo di promuovere una presa in carico multidisciplinare della problematica fin dall'epoca fetale. Questo punto è di particolare importanza per recuperare quella quota di casi di patologia malformativa che, attualmente, dai consultori del territorio, dai centri ginecologici periferici e occasionalmente dalla stessa Azienda vengono dirottati verso centri metropolitani, più per assenza nell'azienda di percorsi definiti che per reali necessità di centralizzazione della casistica. Verrebbero in questo modo valorizzate le professionalità e le competenze già esistenti nell'Azienda favorendo il mantenimento il livello di esperienza degli operatori, incrementando l'attrattività della struttura nei confronti di nuovi professionisti e offrendo alla popolazione un servizio di alta qualità attualmente sottoutilizzato.

Per ogni obiettivo, all'interno del Dipartimento Interaziendale, dovranno essere definiti degli indicatori di efficacia che consentano la periodica valutazione delle iniziative intraprese e della eventuale necessità di correttivi.

A titolo di esempio per verificare l'efficacia delle procedure operative del Trasporto di Emergenza Neonatale e del backtransport potranno essere monitorati annualmente i seguenti indicatori :

- n° di neonati trasferiti/totale nati
- n° di neonati trasferiti senza necessità di assistenza intensiva (inappropriati)/tot. trasporti
- n° di ricoveri rifiutati dal centro Hub per indisponibilità di posto
- tempi di attivazione del trasporto di emergenza.
- Numero di cartelle di trasporto adeguatamente compilate / totale trasporti
- n° di backtransport/totale dei neonati trasferiti
- n° di audit clinici condotti con la compartecipazione del centro Hub e del centro Spoke

#### **4.4 L'inserimento di personale neoassunto: programma formativo interno strutturato, valutazione delle clinical competences e definizione di clinical privileges.**

Come già precedentemente accennato, il turnover dei dirigenti medici costituisce una delle maggiori criticità della struttura.

Questo pone di fronte alla duplice necessità di garantire un rapido inserimento nell'attività clinica del personale neoassunto (costituito ormai costantemente da neospecialisti o da specialisti in formazione) e di rendere attrattiva la struttura per il reclutamento di nuovo personale ed evitare nuove dimissioni. Risulta pertanto prioritario definire un programma strutturato di formazione e affiancamento del neoassunto con valutazione periodica del grado di autonomia raggiunto.

Il programma di inserimento prevederà la distinzione di 4 diversi settori di attività con crescente livello di complessità :

1. Assistenza del neonato al Nido e attività ambulatoriale.
2. Assistenza del neonato in sala parto.
3. Assistenza del neonato in TIN.
4. Attività di Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale.

Per definire il programma di inserimento di nuovo personale si identificheranno due responsabili della formazione e della valutazione dei nuovi assunti, uno per i settori Nido e Sala Parto (attuale Resp. SS Neonatologia) e uno per i settori TIN e STEN (responsabile di Terapia Intensiva Neonatale), entrambi formatori accreditati SIN per la Rianimazione Neonatale.

Per ogni ambito è definito un set di competenze minime che saranno oggetto di valutazione preliminare per ogni neonassunto. Per la definizione dei set delle competenze si farà riferimento alle raccomandazioni nazionali o internazionali dove disponibili o, in assenza, alla condivisione tra i dirigenti esperti.

Sulla base della valutazione preliminare saranno individuate le priorità dell'intervento formativo che potrà consistere in brevi lezioni teorico-pratiche su argomenti specifici o illustrazione di istruzioni operative o protocolli, sessioni di addestramento pratico su specifiche procedure e scenari clinici attraverso l'utilizzo del laboratorio di simulazione avanzata, periodo di tutoraggio e affiancamento "sul campo", partecipazione a corsi accreditati, interni o esterni all'Azienda.

Si prevede una valutazione del livello di competenza acquisita ogni 15 giorni, attraverso l'uso di schede di strutturate, distinte per i diversi settori. L'esito positivo della valutazione riferita ad un dato settore definirà l'acquisizione del relativo "clinical privilege" e consentirà al neoassunto di entrare nella turnazione a copertura dell'area per cui ha dimostrato un adeguato livello di autonomia; contestualmente il neoassunto proseguirà il percorso di formazione per i restanti settori.

Si prevede in questo modo di poter usufruire rapidamente dell'apporto del neoassunto per la copertura di parte dei turni mantenendo la concentrazione su un veloce sviluppo delle sue capacità mirato al raggiungimento di obiettivi molto specifici e funzionali all'attività del reparto.

Si elenca di seguito una proposta dei set di competenze minime oggetto di valutazione per ognuna delle area di attività individuate con una previsione della tempistica di acquisizione di diversi *clinical privileges*.

## Project Work

L'attività a maggior complessità e delicatezza è costituita dal Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale. Per questa funzione, che richiede un elevato grado di esperienza e di sicurezza (gestione in autonomia di situazioni di emergenza al di fuori del proprio ambiente quotidiano di lavoro, impossibilità di richiedere l'intervento di un secondo operatore) è previsto un tempo di acquisizione dell'esperienza necessaria (per un pediatra neo-specialista) di almeno 6-12 mesi. Solo dopo un tempo mediamente prolungato il neoassunto potrà essere autorizzato ad entrare a far parte dell'equipe di STEN. Questo andrebbe a costituire per il Dirigente Medico un'incentivo a velocizzare il proprio processo di autonomizzazione per potere così accedere ad una attività (clinical privilege) gratificante non solo dal punto di vista professionale ma anche economico, dal momento che per il servizio di STEN è riconosciuto un gettone di reperibilità, che costituisce una quota non irrilevante nella remunerazione mensile dei medici e degli infermieri che fanno parte dell'equipe.

### ***Valutazione delle Clinical Competence del dirigente medico neoassunto.***

#### Settore 1: Nido e Ambulatorio

- partecipazione almeno un corso di sostegno allattamento OMS (o corso SIN)
- conoscenza protocollo prevenzione SUCP
- Conoscenza protocolli screening neonatali
- Conoscenza delle istruzioni operative su: ipoglicemia, sepsi e fattori di rischio infettivo e infezioni congenite
- Valutazione e trattamento ittero
- Capacità di comunicazione con i genitori

#### **Tempi di acquisizione previsti: 1-2 mesi**

#### Settore 2: Sala parto:

- conoscenza del materiale in isola neonatale e suo funzionamento
- almeno partecipato ad 1 corso di rianimazione neonatale negli ultimi due anni.
- assistenza ad almeno 20 parti in affiancamento a tutor
- Conoscenza del protocollo di rianimazione neonatale e delle relative skills (stimolazione, aspirazione delle prime vie aeree, ventilazione con maschera, intubazione tracheale, massaggio cardiaco esterno.
- Conoscenza della tecnica di Incannulamento vena ombelicale. Posizionamento accesso venoso periferico.
- Assistenza in presenza di tutor ad almeno 2 rianimazioni di neonati con necessità di ventilazione.
- Conoscenza protocollo gestione dell'encefalopatie ipossico ischemica.
- Conoscenza delle IO inerenti la prevenzione dell'ipoglicemia, dell'ipotermia, del Sudden Unexpected Postnatal Collapse (SUPC).

#### **Tempi di acquisizione previsti: 3 mesi**

#### Settore 3: TIN

- criteri per ventilazione invasiva e non invasiva
- criteri e modalità di somministrazione del surfattante
- conoscenza di base delle modalità ventilatorie e delle apparecchiature disponibili
- tecniche di reclutamento polmonare.
- criteri di svezzamento dalla ventilazione e indicazioni all'estubazione
- Almeno 3 prelievi venosi e posizionamenti di CVP
- Conoscenza della tecnica di drenaggio di PNX
- almeno un posizionamento di CVO e di CVC
- Almeno una intubazione tracheale in autonomia
- Conoscenza protocolli su nutrizione enterale, parenterale, fabbisogni idrico e nutrizionale
- Prevenzione della NEC
- Criteri per trasfusione di emoderivati
- Trattamento alterazioni elettrolitiche principali
- Conoscenza dei principali quadri di tracciato aEEG Riconoscimento e trattamento delle convulsioni neonatali.
- Indicazioni al trattamento ipotermico. Conoscenza dell'apparecchiatura per ipotermia.

## Project Work

- Prevenzione della ROP
- Prevenzione delle infezioni/gestione della terapia antibiotica
- Monitoraggio emodinamico, indicazioni alla valutazione ecocardiografica, utilizzo degli inotropi, trattamento dell'ipertensione polmonare.

### **Tempi di acquisizione previsti: 4-6 mesi**

#### Settore 4: Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale

- Acquisizione di tutte le skills necessarie alla rianimazione in sala parto (vedi Area 1) e all'assistenza del neonato in TIN (vedi Area 3)
- conoscenza delle responsabilità del medico di trasporto e ruolo degli operatori coinvolti (aspetti assistenziali, organizzativi ed amministrativo-burocratici)
- Conoscenza apparecchiature: funzionamento del modulo di trasporto: culla termica, monitor multiparametrico, aspiratore, ventilatore da trasporto (funzionamento, montaggio circuiti; modalità di ventilazione)
- Principi di stabilizzazione del neonato prima del trasporto.
- Conoscenza degli score di gravità del neonato critico (MINT score e TRIPS score)
- Conoscenza delle procedure di emergenza durante il trasporto in ambulanza e il trasferimento in reparto.
- Partecipazione ad almeno un corso di Trasporto di Emergenza Neonatale SIN
- Effettuazione di almeno 5 trasporti primari o interterziari in affiancamento.

### **Tempi di acquisizione previsti: 6-18 mesi**

Si riporta di seguito a titolo di esempio la proposta di scheda di valutazione dell'acquisizione delle competenze per il dirigente medico neoassunto riferita all'attività di trasporto di emergenza neonatale.

**Scheda di valutazione delle competenze minime per attività di Trasporto di Emergenza Neonatale:**

(modificato da Raccomandazioni SIN -Servizio di trasporto di Emergenza Neonatale)

<b>CORSI/INFORMAZIONI</b>	<i>Data</i>	<i>√</i>	<i>Firma</i>
FREQUENZA A CORSO SIN DI RIANIMAZIONE			
FREQUENZA A CORSO/WORKSOP DI STABILIZZAZIONE STEN			
CONOSCENZA RACCOMANDAZIONI STEN/SIN			
CONOSCENZA INDICATORI DI QUALITÀ STEN			
<b>COMPETENZE CIRCA LE APPARECCHIATURE</b>	<i>Data</i>	<i>√</i>	<i>Firma</i>
CONOSCENZA DELLA POSIZIONE DI TUTTE LE ATTREZZATURE MONTATE SULL'INCUBATRICE DA TRASPORTO			
CONOSCENZA DELL'INCUBATRICE DA TRASPORTO <ul style="list-style-type: none"> <li>• SISTEMA DI RISCALDAMENTO E UMIDIFICAZIONE</li> <li>• SISTEMA DI VENTILAZIONE E IMPOSTAZIONE</li> <li>• CONTROLLO E SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE DI ARIA MEDICALE E OSSIGENO</li> <li>• IMPOSTAZIONE DEI SISTEMI DI EROGAZIONE DELLA CPAP</li> <li>• IMPOSTAZIONE SISTEMA EROGAZIONE AD ALTI FLUSSI</li> <li>• IMPOSTAZIONE VENTILAZIONE A PRESSIONE POSITIVA</li> </ul>			
IMPOSTAZIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO			
IMPOSTAZIONE DELLE POMPE PER INFUSIONE:			
CONTROLLO DEL SISTEMA DI ASPIRAZIONE:			
PALLONE AUTOGONFIANTE/OSSIGENO FLUSSO LIBERO:			
SISTEMA DI ANCORAGGIO E RITENUTA			
SISTEMA EROGAZIONE OSSIDO NITRICO			
RAFFREDDAMENTO IN TRASPORTO			
PH-AMETRO PORTATILE IN TRASPORTO			
<b>COMPETENZE CIRCA LA BORSA PER IL TRASPORTO</b>	<i>Data</i>	<i>√</i>	<i>Firma</i>
CONOSCENZA, POSIZIONE E UTILIZZO DI TUTTE LE ATTREZZATURE CONTENUTE NELLA BORSA			
CONOSCENZA E UTILIZZO DELLA BORSA DEI FARMACI			
CONOSCENZA ED UTILIZZO DEL GLUCOMETER E PHAMETRO PORTATILE			
<b>COMPETENZE CIRCA L'AMBULANZA</b>	<i>Data</i>	<i>√</i>	<i>Firma</i>
CARICAMENTO DELL'INCUBATRICE DA TRASPORTO IN AMBULANZA			
ANCORAGGIO DELL'INCUBATRICE DA TRASPORTO IN AMBULANZA			
CONOSCENZA DELLE FONTI ELETTRICHE DELL'AMBULANZA			
CONOSCENZA DELL'IMPIANTO PER EROGAZIONE ARIA-OSSIGENO DELL'AMBULANZA			
CONOSCENZA DELL'IMPIANTO PER EROGAZIONE OSSIDO NITRICO DELL'AMBULANZA			
CONOSCENZA DELLE MODALITÀ DI SCAMBIO O SOSTITUZIONE DELLE BOMBOLE DI ARIA E OSSIGENO			

## Project Work

CONOSCENZA DEL TIPO DI BOMBOLE IN USO (CAPACITÀ IN LITRI, PRESSIONE)			
CONOSCENZA DELLE MODALITÀ DI PASSAGGIO DI FORNITURA DI GAS DA INCUBATRICE AD AMBULANZA E VICEVERSA			
<b>COMPETENZE CIRCA LA PROCEDURA DEL TRASPORTO</b>	<i>Data</i>	√	<i>Firma</i>
CONOSCERE L'AREA GEOGRAFICA E GLI OSPEDALI DI COMPETENZA DELLA RETE			
CONOSCENZA DELLE MODALITÀ DI CONTATTO CON GLI OSPEDALI TRASFERENTE			
CONOSCENZA DELLA LISTA DI CONTROLLO GIORNALIERA E MENSILE			
ESSERE IN GRADO DI COMUNICARE IN MODO EFFICACE CON LA FAMIGLIA			
CONOSCENZA DELLE MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DI LUCI BLU E SIRENE			
ESSERE IN GRADO DI DOCUMENTARE GLI EVENTI DEL TRASPORTO IN MODO ACCURATO (COMPILAZIONE APPOSITA CARTELLA)			
<b>COMPETENZE CIRCA LA STABILIZZAZIONE</b>	<i>Data</i>	√	<i>Firma</i>
VIE AEREE:			
MANTENERE LE VIE AEREE PERVIE E VALUTARE UNA VENTILAZIONE EFFICACE			
POSIZIONARE CORRETTAMENTE IL TET E DI ANCORARLO IN MODO SICURO			
ASSICURARSI DI POSIZIONARE CORRETTAMENTE SONDIRIO NASO/ORO GASTRICO			
INSERIRE DRENAGGIO TORACICO IN CASO DI PNEUMOTORACE			
VALUTARE IL CORRETTO POSIZIONAMENTO DELL'EROGATORE DI CPAP			
CIRCOLATORIO:			
POSIZIONARE CATETERI ARTERIOSI E VENOSI OMBELICALI			
POSIZIONARE ACCESSI VENOSI E ARTERIOSI PERIFERICI			
POSIZIONARE ACCESSO INTRAOSSEO			
SOMMINISTRARE APPROPRIATA IDRATAZIONE			
SOMMINISTRARE I PRINCIPALI FARMACI NECESSARI RIANIMAZIONE			
NEUROLOGICO:			
VALUTARE LO STATO NEUROLOGICO			
VALUTARE L'OPPORTUNITÀ DI SEDAZIONE DURANTE IL TRASPORTO			
MANTENERE LA TEMPERATURA ENTRO I PARAMETRI DESIDERATI			
ASSICURARE IDONEA IDRATAZIONE E NUTRIZIONE			
ESSERE IN GRADO DI DECIDERE E SOMMINISTRARE FARMACI RILEVANTI			
<b>COMPETENZE CIRCA LE PROCEDURE DI EMERGENZA</b>	<i>Data</i>	√	<i>Firma</i>
IN CASO DI INCIDENTE, SAPERE QUANDO EVACUARE L'AMBULANZA			
IN CASO DI INCIDENTE, SAPERE QUANDO RIMANERE IN AMBULANZA			
CONOSCENZA PROCEDURA PER CONTATTARE LA POLIZIA			
CONOSCENZA DELLA CARICA RESIDUA DELLE BATTERIE			
CONOSCENZA DELLE PROCEDURE DI RISPARMIO ENERGETICO			
TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE DA UNA AMBULANZA AD UN'ALTRA O ALL'ELICOTTERO			
<b>TRASPORTI DI EMERGENZA IN AFFIANCAMENTO EFFETTUATI</b>	<i>Data</i>	√	<i>Firma</i>
TIPO TRASPORTO: OSPEDALE RICHIEDENTE:			
TIPO TRASPORTO: OSPEDALE RICHIEDENTE:			
TIPO TRASPORTO: OSPEDALE RICHIEDENTE:			
TIPO TRASPORTO: OSPEDALE RICHIEDENTE:			

#### **4.5 Promozione dello sviluppo professionale:**

Oltre al programma formalizzato di valutazione dell'acquisizione delle competenze di base per svolgere l'attività clinica rivolto al neoassunto, verranno promossi percorsi personalizzati di crescita professionale rivolti a tutti i professionisti della Struttura, distinte nei seguenti ambiti:

- formazione professionale
- ricerca scientifica
- acquisizione di ambiti di autonomia e incarichi di responsabilità all'interno della struttura

La formazione professionale mirerà idealmente a distribuire all'interno del gruppo specifici ambiti di competenza clinica attraverso la partecipazione a gruppi di studio specifici delle società scientifiche di riferimento (Gruppi di Studio della Società Italiana di Neonatologia), partecipazione ad eventi formativi esterni focalizzati su argomenti specialistici e stage formativi presso i centri di riferimento nazionale. Parallelamente alla formazione sarà promossa e agevolata da parte di tutti i professionisti l'attività di ricerca clinica.

Opportunità alla ricerca clinica sono costituite dalla più stretta collaborazione con l'Università del Piemonte Orientale (frequenza in reparto di Specializzandi in Pediatria e prossima frequenza di studenti in medicina), dal potenziamento dell'attività della Perinatal Research Unit dell'Infrastruttura Ricerca, Formazione e Innovazione (IRFI) dell'Azienda in collaborazione la SC di Ginecologia e Ostetricia.

Ci si propone di potenziare particolarmente la partecipazione a progetti di ricerca multicentrici di respiro nazionale o internazionale sfruttando le collaborazioni già in atto o in progetto con numerosi altri importanti Istituti di Ricerca neonatologica tra i quali: IRCCS Ospedale Maggiore Policlinico di Milano, Policlinico Gemelli di Roma, Università di Chieti, Università di Pisa, Università di Maastricht. Gli attuali ambiti di maggior interesse della ricerca presso la SC riguardano la ventilazione neonatale, il monitoraggio emodinamico del neonato prematuro, la prevenzione delle complicanze della prematurità (retinopatia, broncodisplasia), i marcatori biochimici di sepsi e di asfissia. Un ambito di ricerca a cui ci si propone di dare maggior impulso è quello riguardante le relazioni tra ambiente e sviluppo di patologie feto/neonatale, in considerazione della dichiarata vocazione dell'Azienda Ospedaliera nei confronti dello studio delle patologie ambientali. Inoltre, in accordo con le indicazioni strategiche aziendali ci si propone di promuovere maggiormente la ricerca infermieristica.

La principale minaccia al progetto di sviluppo professionale è ancora una volta costituita dalla possibile carenza di organico che rischia di limitare la reale disponibilità del personale a svolgere attività diverse da quella assistenziale.

#### **4.6 Miglioramento della qualità dell'assistenza:**

##### ***4.6.1 Umanizzazione delle cure in TIN. Progetto « Fisioterapista in TIN »***

Come abbiamo esposto in precedenza (v. paragrafo 1.3) l'attenzione al coinvolgimento della famiglia nel processo di cura del neonato, la promozione del neurosviluppo del prematuro con il contenimento di ogni stimolo sensoriale non necessario e, in generale, ogni accorgimento che miri a limitare l'impatto emotivo e affettivo che il ricovero in un ambiente intensivo determina, costituiscono alcuni tra gli elementi più qualificanti delle moderne Terapia Intensiva Neonatali. Il progetto del nuovo reparto di TIN era stato concepito in quest'ottica e di per se costituirà un importantissimo progresso nella qualità dell'assistenza per il reparto. A completamento di questo percorso si individuano alcune ulteriori ambiti di miglioramento.

L'accesso al reparto potrà essere aperto ai genitori 24h/24. Ciascun genitore disporrà di uno spazio sufficientemente confortevole e intimo per stare accanto al proprio neonato ricoverato, avere con lui un contatto stretto mediante la « marsupio-terapia » e, con il sostegno e la supervisione del personale infermieristico, acquisire gradualmente le competenze genitoriali necessarie per preparare la dimissione a casa del proprio bambino. Anche la comunicazione con il personale medico sarà agevolata da momenti dedicati e spazi più appropriati rispetto agli attuali. Per la promozione degli interventi abilitativi precoci e la promozione del neurosviluppo del prematuro è riconosciuta l'importanza della presenza in TIN della figura del fisioterapista. Grazie al sostegno dell'Associazione di Genitori « Io Arrivo Prima » ONLUS, verrà a breve avviato un progetto di collaborazione professionale con una fisioterapista con specifiche competenze sulla cura del neonato pretermine per poter strutturare una presa in carico precoce del neonato prematuro a partire dal ricovero in TIN e fare da raccordo con il successivo Follow-up. Il progetto, che inizialmente avrà una durata annuale e sarà completamente finanziato dall'Associazione, prevede la presenza in reparto della fisioterapista per 8 ore a settimana. L'intervento della fisioterapista comprenderà le seguenti attività :

- giro reparto con medico fisiatra della SC Medicina Fisica e Riabilitativa 1 volta a settimana;
- discussione con i medici e infermieri di reparto per individuare i pazienti da avviare all'intervento riabilitativo precoce.
- osservazione e compilazione di una scheda osservazionale per ogni bambino prematuro 1 volta/settimana
- incontro con i genitori dei neonati ricoverati (nella prima settimana di ricovero) per la consegna e spiegazione della pubblicazione "Il neonato ci parla";
- incontri mirati su richiesta con i genitori durante il ricovero
- osservazione e compilazione della scheda di valutazione Brazelton alla dimissione del neonato
- incontro con i genitori pre-dimissione per la consegna delle indicazioni fisioterapiche sulla base della valutazione effettuata
- passaggio di consegna con i fisioterapisti della SC Medicina Fisica e Riabilitativa dei neonati dimessi, che verranno poi presi in carico con il Follow-up o con percorsi intensivi
- compilazione di un database con i dati relativi alle valutazioni e osservazioni anche per eventuali studi scientifici
- Proposta ai genitori di sessioni di massaggio infantile secondo le indicazioni dell'Associazione Italiana Massaggio Infantile.

### **4.6.2 Miglioramento dell'assistenza al neonato fisiologico**

Interventi prioritari per quanto riguarda l'ambito del neonato fisiologico sarà l'adeguamento degli screening neonatali secondo le attuali disposizioni di legge e le raccomandazioni delle società scientifiche. In dettaglio, si prevede di implementare lo screening visivo con valutazione del riflesso rosso pupillare, l'implementazione dello screening uditivo di secondo livello per neonati con fattori di rischio tramite acquisizione di apparecchiatura per la valutazione dei potenziali evocati uditivi automatici (aAABR), l'implementazione dello screening delle cardiopatie congenite tramite misura della saturazione di arteriosa di ossigeno e l'adeguamento della frequenza di invio al laboratorio regionale dei campioni ematici per lo screening metabolico (dagli attuali 2 invii settimanali ai 3 invii settimanali previsti). Tali interventi prevedono l'acquisto di strumentazioni di basso impegno economico (oftalmoscopio diretto, apparecchio « Accuscreen », sensori per saturimetro già in

dotazione) e l'organizzazione di brevi sessioni di training del personale ma costituiranno un'importante evoluzione in termini di sicurezza del paziente.

Un ulteriore ambito di miglioramento è individuato nel potenziamento del sostegno all'allattamento al seno in modo tale da valorizzare le grandi competenze nel campo già presenti in reparto (2 infermiere in possesso di certificazione *International Board Certified Lactation Consultant*). Oltre al già attivo *ambulatorio dell'allattamento* rivolto a tutti i neonati dimessi dal Nido, si prevede di dedicare esclusivamente all'attività di promozione e sostegno dell'allattamento nelle ore diurne una delle infermiere maggiormente qualificate, esonerandola dai turni notturni. Si prevede inoltre di ricostituire il Gruppo Aziendale Allattamento Materno composto da neonatologi, infermiere pediatriche afferenti al Nido e ostetriche afferenti alla Ginecologia e Ostetricia, con compiti di formazione rivolti a tutto il personale interessato, con lo scopo di uniformare l'approccio e le indicazioni fornite alle nutrici secondo le raccomandazioni internazionali (Corso di Formazione OMS/UNICEF "20 Ore" sull'Allattamento al Seno per Operatori della Salute e corsi specifici su allattamenti in situazioni difficili quali prematuri, gemelli, palatoschisi).

Un ultimo ambito che ci si propone di riorganizzare è costituito dalla presa in carico del paziente con fragilità sociale/psichica che costituisce una quota crescente dell'utenza dell'ostetricia e del Nido. E' in via di costituzione un tavolo di lavoro multidisciplinare che coinvolge oltre alla SC di Neonatologia e TIN operatori afferenti ai Servizi Sociali Ospedalieri, i Servizi Sociali Territoriali dell'ASL di Alessandria, i Servizi per le Dipendenze Patologiche e i Centri di Salute Mentale con lo scopo di definire i percorsi di presa in carico della diade madre/neonato con fragilità sociale.

Il progetto è rivolto alla presa in carico precoce precoce e tempestiva delle seguenti condizioni di rischio:

- madre minorenni
- fragilità economica
- disabilità che non possa essere supportata da rete familiare o altro
- conflittualità di coppia o all'interno della rete familiare
- madre con problematiche psichiche
- madre con dipendenza patologica
- inadeguatezza/assenza di rete familiare/amicale di supporto

Tra gli obiettivi del progetto quelli di maggior interesse per la nostra Struttura sono i seguenti :

- creare una rete integrata per la presa in carico tempestiva della diade madre e bambino che permetta di intercettare le donne con "fragilità sociali" possibilmente già prima o durante la gravidanza
- Realizzare un percorso condiviso tra i Servizi Socio-Sanitari Territoriali e i Punti Nascita dell'A.O e dell'ASL-AL in merito al minore nato a rischio
- Attivare tutti i servizi coinvolti tramite un lavoro di rete integrata
- Diminuire i tempi di degenza legati a problematiche sociali
- Diminuire il rischio di sindrome da astinenza neonatale
- Consentire la dimissione in sicurezza e con percorso di sostegno familiare stabilito del neonato da madre con fragilità sociale

#### **4.6.3 Potenziamento del follow-up del neonato prematuro.**

Il progetto di potenziamento dell'ambulatorio di follow-up del prematuro prevede di prolungare la durata delle valutazioni dell'ex-pretermine dagli attuali 3 anni fino al raggiungimento dei 6 anni di età,

come già raccomandato dalle società scientifiche per il follow-up di primo livello. Il prolungamento del programma di controlli clinici fino all'età scolare consente di intercettare alcune delle problematiche ad insorgenza tardiva correlate alla prematurità: disturbi motori minori (impaccio motorio), deficit cognitivi in aree specifiche di apprendimento, deficit di attenzione con iperattività, problematiche affettive e relazionali. Oltre ai benefici attesi dal punto di vista clinico, questo programma consentirebbe una migliore valutazione degli effetti a distanza di tutti gli interventi assistenziali messi in atto nel corso del ricovero in TIN e pertanto costituirebbe un elemento importante di crescita continua e di miglioramento per il reparto. Dal punto di vista organizzativo ancora una volta il limite principale è costituito dal problema di carenza di organico che attualmente coinvolge non solo la Neonatologia ma anche gli altri professionisti che costituiscono l'equipe multidisciplinare del FU (in particolare neuropsichiatri infantili e psicologi). Per questo motivo è prevedibile il ricorso, come già avvenuto in passato, a borse di studio e contratti di ricerca finanziati dalle associazioni nonprofit che sostengono la Terapia Intensiva Neonatale e l'Ospedale Infantile di Alessandria.

Un ulteriore spazio di potenziamento del follow-up, meritevole di una approfondita valutazione nei prossimi anni, riguarda l'assistenza al neonato affetto da displasia broncopolmonare per il quale attualmente non esiste un programma di controlli specifici. Si tratta di pazienti ex prematuri con malattia polmonare cronica che richiedono, particolarmente nei primi due anni di vita, un rilevante impegno assistenziale. Quasi il 20% dei neonati di peso estremamente basso (ELBW) va incontro infatti alla forma più grave di broncodisplasia che necessita di ossigenoterapia domiciliare o di un qualche presidio di assistenza respiratoria. Sarà oggetto di analisi l'attivazione, in collaborazione con i servizi di Terapia Intensiva Pediatrica, Pneumologia, Cardiologia pediatrica e Radiologia, di un ambulatorio specifico che possa offrire una presa in carico multidisciplinare e longitudinale di questi pazienti, che includa l'esecuzione a partire dal ricovero in TIN, di prove di funzionalità respiratoria, di valutazioni invasive e non invasive dell'ipertensione polmonare e di indagini di imaging avanzate (RMN polmonare), con lo scopo di individualizzare la terapia farmacologica, la scelta dei presidi ventilatori più adatti e il programma di fisioterapia respiratoria. La necessità di questo tipo di presa in carico è sempre più sentita da parte di tutti i centri di Neonatologia per il crescente numero di neonati estremamente prematuri che raggiungono la dimissione ma è attualmente offerta solo da pochi dei maggiori centri italiani. L'implementazione di questo percorso assistenziale di alta specialità costituirebbe per l'Ospedale di Alessandria un servizio di eccellenza, potenzialmente attrattivo anche nei confronti dei limitrofi centri di Terapia Intensiva Neonatale.

## 6. LA SOSTENIBILITA' ECONOMICA

La maggior parte dei progetti proposti prevedono l'impiego di spazi, attrezzature e personale già in dotazione alla struttura e sono isorisorse. In particolare il nuovo reparto di Terapia Intensiva Neonatale è già completamente realizzato e attrezzato grazie a fondi stanziati in passato.

Il progetto di formazione del personale si avvale di strutture esistenti (centro di simulazione) e di personale (tutor) già afferente alla struttura.

Dal progetto di adeguamento e di razionalizzazione dei posti letto di TIN, insieme ad un potenziamento del sistema di back-transport abbiamo previsto di aumentare la capacità di ricovero in modo tale da azzerare il numero di ricoveri che è necessario rifiutare dirottando i pazienti verso altre TIN della regione o altri reparti. Questo, oltre a garantire ai pazienti la sede più idonea di ricovero, consentirebbe di prevedere un aumento della produzione che abbiamo cercato di stimare con il calcolo seguente :

***N° di ricoveri in TIN rifiutati/annui : 26***

*(calcolati sulla media dei ricoveri rifiutati negli ultimi due anni)*

***Rimborso DRG medio medio applicato 16.300€.***

*(calcolato sulla media dei rimborsi dei 3 DRG più frequenti tra i pazienti ricoverati in TIN : (30.700€ DRG 386 « Neonato gravemente immaturo o con distress respiratorio », 14.100€ DRG 387 « Prematurità con altre affezioni maggiori », 4.100€ DRG 385 « Neonato a termine con affezioni maggiori »).*

***Incremento annuo di produzione per ricoveri ordinari in TIN :  $16.300 \times 26 = 424.000€$***

*corrispondente ad un aumento del 12,5% della produzione complessiva annuale della SC.*

Dal momento che si prevede di mantenere invariato, al momento, il fabbisogno di personale, l'incremento dell'attività di ricovero determinerebbe un aumento dei soli costi diretti per farmaci, dispositivi medici, emoderivati, esami di laboratorio e di radiologia che costituiscono mediamente il 15% del valore prodotto dall'attività di ricovero (valore calcolato sulla base del rapporto tra costi diretti e produzione, limitatamente ai ricoveri di TIN).

Potrà essere oggetto di ulteriori valutazioni l'eventuale necessità o opportunità di incrementare il personale infermieristico se questo risultasse necessario sulla base dei carichi assistenziali effettivamente misurati o se risultasse funzionale ad un ulteriore aumento del numero dei ricoveri.

Come effetto di una maggior efficienza della rete perinatale interaziendale e di una maggiore capacità attrattiva del reparto di Ostetricia è prevedibile un incremento del numero dei parti e quindi dei ricavi dai ricoveri presso il Nido. Questo dato è tuttavia difficilmente stimabile allo stato attuale e pertanto non viene considerato ai fini del presente progetto.

L'incremento di attività ambulatoriale, in particolare il potenzialmente del Follow-up del Neonato Pretermine, benchè importante ai fini del miglioramento della qualità delle cure, avrebbe un effetto molto minore sul bilancio complessivo della struttura.

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Decreto Presidente della Repubblica del 14 gennaio 1997, (GU 20 febbraio 1997, n.42) “Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private”

Decreto Ministeriale del 24 aprile 2000 (GU 7 Giugno 2000, n.131, S.O. n.89) “Adozione del Progetto Obiettivo Materno-Infantile relativo al Piano Sanitario Nazionale per il triennio 1998-2000” Allegato: “POMI 1998-2000”

Decreto Ministeriale del 16 luglio 2001 n. 349 “Modificazione al certificato di assistenza al parto per la rilevazione dei dati di sanità pubblica e statistici di base relativi agli eventi di nascita, alla natalità ed ai nati affetti da malformazioni” Allegato: “Schema esemplificativo di base Certificato di Assistenza al Parto”

Accordo Stato-Regioni del 16 dicembre 2010 n.137 “Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell’appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo”

Decreto Ministeriale del 2 aprile 2015 n.70. “Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all’assistenza ospedaliera”

Ministero della Salute, DGPREV, DGPROG, CPN, 2015 “Linee di indirizzo sull’organizzazione del sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del sistema di trasporto in emergenza del neonato (STEN)”

Accordo Stato-Regioni, 24 gennaio 2018 “Linee guida per la revisione delle reti cliniche – Le reti tempo dipendenti”

Decreto del presidente del consiglio dei ministri del 12 gennaio 2017 (G.U. n. 65 del 18 marzo 2017) “Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502”

## BIBLIOGRAFIA

Società Italiana di Neoantologia Coord. R. Zanini (2001) *Standard Organizzativi per l'Assistenza Perinatale*. IdeaCPA Editore, Roma.

Hill, T. & R. Westbrook (1997) *SWOT Analysis: It's Time for a Product Recall*. Long Range Planning

Armstrong M (2001). *A handbook of human resource management practice (8th ed.)*. Kogan Page (Londra)

British Association of Perinatal Medicine (2001) Categories of Babies requiring Neonatal Care. In *Standards for hospitals providing neonatal intensive and high dependency care (2nd Edition)*.

Gruppo di Studio SIN Trasporto Neonatale (2021) *Raccomandazioni – Organizzazione del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN)*. IdeaCPA Editore, Roma.

Wass V, Van der Vleuten C, Shatzer J et al. *Assessment of clinical competence*. Lancet 2001 Mar 24;357:945-9

Crimp W., Pelletier S.J., Searcy V.L., Smith M. (2007), *Core Privileges for Physicians (4th Ed.): A Practical Approach to Developing and Implementing Criteria-based Privileges*. HCPro Inc.

F. Gallini, N. Battajon, A. Coscia, M. Fumagalli, O. Picciolini, F. Ferrari, L. Maggio per la Task Force SIN sul Follow-up del Pretermine (2015) *Indicazioni - IL FOLLOW-UP del NEONATO PRETERMINE nei primi tre anni di vita*.

Colombo G. Gruppo di Studio SIN della Care in Neonatologia (2012) *Con ragione e sentimento. Le cure neonatali a sostegno dello sviluppo. Raccomandazioni per gli operatori della Terapia Intensiva Neonatale*. Ed. Biomedica, Milano.

## SITOGRAFIA

Gruppo di Studio sul Trasporto Neonatale della Società italiana di Neonatologia. Raccomandazioni: ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE (STEN) 2°Ed. 2021. Disponibile su <<https://www.sin-neonatologia.it/wp-content/uploads/2021/09/Raccomandazioni-STEN.pdf>> [Data di accesso: 12/03/2022]

European Standards for Newborn Health. ©EFCNI. Disponibile su <<https://newborn-health-standards.org>> [Data di accesso: 12/03/2022]

ISTAT. Indicatori demografici Anno 2020. Disponibile su <[https://www.istat.it/it/files/2021/05/REPORT\\_INDICATORI-DEMOGRAFICI-2020.pdf](https://www.istat.it/it/files/2021/05/REPORT_INDICATORI-DEMOGRAFICI-2020.pdf)> [Data di accesso: 8/03/2022]

