

*Università degli Studi di Napoli “Federico II”
Scuola di Specializzazione in Pediatria*

Indirizzo di Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale

1. Introduzione e finalità

Nell’ambito della Scuola di Specializzazione in Pediatria si offre la possibilità a quanti hanno completato un tronco comune orientato alla formazione del Medico-Pediatra di optare per il biennio di Pediatria Specialistica. In questo ambito sarà possibile acquisire competenze specifiche nel campo della Neonatologia e Terapia Intensiva Neonatale (a cui si fa riferimento nel prosieguo del documento con il termine di “Neonatologia e TIN”).

Formazione della figura professionale del Neonatologo attraverso un percorso formativo della durata di 18 mesi, che fornisca le competenze necessarie per la cura del neonato a termine e pretermine

Al Neonatologo è richiesta una vasta esperienza sia in Pediatria generale che in Neonatologia. La nutrizione, il supporto respiratorio, la difesa dalle infezioni e dai disordini dell’equilibrio termico ed idroelettrolitico devono essere adeguatamente considerati nella valutazione di un neonato critico. Considerando, inoltre, che la criticità è strettamente correlata ad aspetti sia fisici che psicosociali, è necessario un approccio multidisciplinare, unito ad adeguate capacità relazionali e comunicative con i genitori, con le famiglie, e con i diversi operatori sanitari coinvolti nelle cure neonatali. Tutti questi aspetti devono essere affrontati da una formazione specifica.

Nel corso del periodo formativo lo Specializzando dovrà acquisire crescenti responsabilità cliniche e capacità autonome nell’esecuzione di procedure diagnostiche e terapeutiche in epoca neonatale. Dovrà, inoltre, svolgere attività di ricerca clinica, dimostrando di saper leggere e ricavare informazioni dalla letteratura medica esistente, assimilare nuove conoscenze e tecniche, raccogliere e analizzare dati, formulando quesiti clinici specifici e traducendo le conclusioni in lavori scientifici originali.

La Neonatologia della Federico II rappresenta il principale punto nascita della regione Campania (circa 2.700 parti /anno) ed il principale centro di riferimento per le gravidanze a rischio (ogni anno nascono circa 100 bambini con peso inferiore al 1.500 gr alla nascita). Essa è inoltre il centro di riferimento regionale per le infezioni perinatali ed HIV.

Nella TIN Federico II ogni anno vengono ricoverati circa 400 neonati a termine e pretermine che richiedono assistenza intensiva e subintensiva. Dopo la dimissione ogni anno circa 300 ex neonati molto pretermine vengono seguiti nell’ Ambulatorio del Follow up del neonato a rischio per quanto riguarda lo sviluppo neurocomportamentale. Centinaia sono le prestazioni in DH delle infezioni perinatali ogni anno e le prestazioni ambulatoriali per il neonato a termine.

2. Obiettivi formativi

Gli obiettivi formativi del curriculum di Neonatologia e TIN sono compresi in 4 macro-aree:

- Conoscenza medica
- Capacità e attitudini cliniche
- Abilità tecnico-pratiche
- Capacità scientifiche e didattiche

2.1. Conoscenza medica

I contenuti essenziali che dovranno essere acquisiti dallo Specializzando nel corso del periodo di formazione possono essere riassunti nelle seguenti aree:

- *Assistenza in Sala Parto*
Assistenza alla fisiologica transizione alla vita extrauterina. Algoritmo ILCOR di rianimazione neonatale: supporto respiratorio. Supporto cardiovascolare. Supporto farmacologico. Casi speciali di rianimazione neonatale
- *Care del neonato fisiologico.*
Conoscenza dei normali fenomeni perinatali del neonato fisiologico.
Promozione, supporto e sostegno all'allattamento materno.
Buone pratiche assistenziali per l'assistenza al neonato da parto a basso rischio.
- *Diagnosi e terapia delle malattie legate alla prematurità grave*
Conoscenza delle diverse possibili eziologie legate all'età gestazionale del paziente, valutazione della severità della condizione, localizzazione e ricerca delle cause, gestione clinica del paziente ed eventuale trattamento.
Particolare approfondimento dedicato a :
Respiratory Distress Syndrome
Enterocolite necrotizzante
Emorragia intraventricolare / idrocefalo post emorragico
Leucomalacia periventricolare
Retinopatia del pretermine
Displasia broncopolmonare
Squilibri idro elettrolitici
Sepsi neonatale ad esordio precoce
Sepsi neonatale ad esordio tardivo
Valutazione della crescita
Prescrizione e gestione della nutrizione parenterale ed enterale e dei supporti nutrizionali
Principali malattie genetiche e metaboliche ad esordio neonatale
Aspetti bioetici legati ai limiti della vitalità ed alla assistenza intensiva a patologie/condizioni incompatibili con la vita
Ventilazione invasiva e non invasiva

- *Diagnosi e terapia delle malattie del nato a termine e lievemente pretermine*
 Conoscenza delle diverse possibili eziologie, valutazione della severità della condizione, localizzazione e ricerca delle cause, gestione clinica del paziente ed eventuale trattamento.
 Particolare approfondimento legato a:
 Sindrome da inalazione di meconio
 Sindrome post asfittica
 Polmonite e sepsi neonatale
 Principali malattie genetiche e metaboliche ad esordio neonatale
- *Diagnosi e terapia delle malattie infettive a trasmissione verticale*
 Conoscenza delle diverse possibili eziologie, valutazione della severità della condizione, localizzazione e ricerca delle cause, gestione clinica del paziente ed eventuale trattamento.
 Particolare approfondimento legato ad infezione da:
 Toxoplasma gondii
 Citomegalovirus
 Virus dell'immuno deficienza umana acquisita
 Sars Cov2
 Parvovirus B19
 Virus della rosolia
 Treponema pallido
- *Il neonato con malattia chirurgica* Conoscenza delle principali patologie addominali congenite (p.e. atresia intestinale, malrotazione e volvolo, malattia di Hirschsprung, onfalocele e gastroschisi) e dei difetti congeniti dell'apparato urinario e toracico.
- *Il neonato con cardiopatia congenita* Conoscenza della normale struttura e funzione del cuore e della prevalenza, storia naturale, diagnosi differenziale correlata all'età, presentazione clinica, fattori di rischio genetici e ambientali, possibilità diagnostiche e terapeutiche dei principali disordini congeniti cardiaci.

2.2. Capacità e attitudini cliniche

Durante il periodo di formazione lo Specializzando dovrà acquisire:

1. vasta esperienza clinica con competenze specifiche in ambito del supporto respiratorio e cardiovascolare al neonato critico
2. vasta esperienza sui principali disordini nutrizionali nei neonati
3. capacità specifiche nell'esecuzione di tecniche diagnostiche e nella loro interpretazione

4. capacità di collaborazione con le figure di riferimento della medicina pediatrica per essere in grado di avviare una transizione graduale del neonato con sequele al sub specialista pediatra
5. conoscenza degli aspetti amministrativi e organizzativi delle cure per le malattie croniche successive al ricovero in TIN
6. esperienza di lavoro in un team multi-disciplinare, comprendente in particolare figure professionali quali infermiere, dietista, logopedista, fisioterapista e psicologo

2.3 Abilità tecnico-pratiche

Si intende parte fondamentale del programma formativo in Neonatologia e TIN l'acquisizione delle capacità tecnico-pratiche per l'esecuzione (sotto supervisione) delle seguenti indagini strumentali e tecniche assistenziali, delle quali lo Specializzando dovrà conoscere i principi, le indicazioni, le controindicazioni, le possibili complicanze e le modalità d'interpretazione:

- Ecografia transfontanellare
- Ecocardiografia funzionale
- Ecografia polmonare
- Ecografia addominale
- Exanguinotrasfusione
- Toracentesi
- Pericardio centesi
- Paracentesi
- Intubazione orotracheale
- Puntura lombare
- Posizionamento cateteri centrali (ombelicali ed epicutanei)

a. Attività professionalizzanti

- pazienti ambulatoriali: almeno 100
- neonati sani: almeno 200
- pazienti affetti da infezione a trasmissione verticale (sospetta o diagnosticata) almeno 15
- pazienti ricoverati in ventilazione invasiva e/o supporto respiratorio non invasivo: almeno 20
- trasporto neonatale: 5
- prescrizione (tutorata) nutrizione parenterale: 100
- rianimazione sala parto (tutorata o su manichino): almeno 10
- neonato in terapia intensiva e subintensiva: almeno 20
- cateterizzazione per via ombelicale: almeno 10
- cateterizzazione per via epicutanea: almeno 5
- intubazione endotracheale (tutorata o su manichino): almeno 10
- emogas analisi arteriosa almeno 10
- puntura lombare: almeno 2

.4 Capacità scientifiche e didattiche

L'attività di ricerca è una parte essenziale del curriculum formativo e ogni Specializzando è incoraggiato a produrre lavori scientifici originali.

Nell'ambito dell'attività di ricerca sono inclusi:

- a. Lavori di ricerca pubblicati su riviste nazionali e internazionali
- b. Abstracts accettati a congressi scientifici nazionali o internazionali
- c. Applications per grant di ricerca

Il tutor dello Specializzando sarà coinvolto nella programmazione e sarà responsabile dell'appropriatezza dell'attività di ricerca svolta.

Per quanto riguarda le capacità didattiche, si richiede:

- a. Senior tutorship per gli specializzandi del primo triennio
- b. Organizzazione di sessioni di discussione di casi clinici

3 Suddivisione delle diverse attività nell'ambito del biennio formativo

Al fine di raggiungere gli obiettivi fin qui descritti, lo Specializzando afferente al percorso formativo di Neonatologia e TIN dovrà svolgere la propria attività presso tutte le Unità Operative inerenti la disciplina, secondo il seguente schema di massima:

- 11 mesi in reparto di degenza ordinaria di TIN generale
- 02 mesi in Neonatologia
- 03 mesi in DH di Infezioni Perinatali
- 01 mese in reparto di TIN ad indirizzo cardiologico
- 01 mese in reparto di TIN ad indirizzo chirurgico

Referenze

1. Schwarz B, Enciso J, Gray M, O'Reilly D, Smith MC, Stanley K; ONTPD Fellowship Directors Writing Group, Payne A. Essentials of neonatal-perinatal medicine fellowship: innovations in medical education. *J Perinatol.* 2021 Jul 6. doi: 10.1038/s41372-021-01126-2
2. Cicalese E, Wraight CL, Falck AJ, Izatt SD, Nair J; ONTPD Fellowship Directors Writing Group, Lawrence KG. Essentials of Neonatal-Perinatal Medicine fellowship: part 2 - clinical education and experience. *J Perinatol.* 2021 Apr 13. doi: 10.1038/s41372-021-01042-5.