



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

33

23 MAR. 2017

DECRETO N. DEL

OGGETTO: Approvazione degli indirizzi tecnico-operativi del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN).

NOTE PER LA TRASPARENZA:

Con il presente provvedimento viene approvato il documento elaborato dal Gruppo di lavoro appositamente nominato per disciplinare il trasporto in emergenza dei neonati da un punto nascita della rete regionale ad un centro di Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

**IL DIRETTORE GENERALE
DELL'AREA SANITA' E SOCIALE**

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 1229 del 14 aprile 1998 che ha approvato l'organizzazione del Sistema di Urgenza ed Emergenza Medica (SUEM) e riconosciuto la necessità di assicurare una particolare attenzione al trasporto dei neonati, da effettuarsi con mezzi dotati di attrezzature specifiche e alla presenza di medici esperti;

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 3551 del 19 ottobre 1999 che, a prosieguo del percorso già intrapreso con il succitato provvedimento, ha istituito il Servizio di trasporto d'urgenza neonatale e individuato, quali centri del servizio di trasporto secondario avanzato, l'Azienda Ospedaliera di Padova e l'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, in considerazione dell'elevata specializzazione degli stessi;

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 3318 del 3 novembre 2009 che, nell'intento di assicurare una maggiore efficienza, efficacia e appropriatezza nell'erogazione delle prestazioni, nonché di attuare gli obiettivi del Piano Socio Sanitario Regionale 2006-2008, ha disposto la riorganizzazione dei servizi di emergenza e urgenza dell'età neonatale e pediatrica mediante la previsione di reti assistenziali suddivise in tre livelli (Polo di I livello, Polo di II livello e Polo di III livello);

CONSIDERATO che la precitata Delibera ha disposto, in ordine all'attività di trasporto dei neonati e bambini critici, il ricorso ai mezzi e al personale del SUEM dotati di un'attrezzatura che renda possibile la migliore gestione degli pazienti pediatrici, nonché sollecitato l'elaborazione di protocolli operativi comuni per una precoce individuazione del livello assistenziale più idoneo per il singolo caso;

VISTA la Delibera della Giunta Regionale n. 440 del 10 aprile 2013 che, nell'adottare le linee guida per la definizione del livello di assistenza sanitaria nel trasporto interospedaliero, ha disposto che il trasporto neonatale venga garantito dai centri di Padova e Verona ai neonati che necessitano di cure intensive, mentre per le altre casistiche deve essere effettuato a cura dell'ospedale dove i bambini risultano degenti;

CONSIDERATO che i due Centri regionali del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN) devono garantire la presa in carico dei neonati con patologie non trattabili nei punti nascita periferici, provvedendo al trasferimento degli stessi presso una Terapia Intensiva Neonatale (TIN) della rete regionale, per cui risulta necessario definire le modalità di effettuazione del trasporto e le responsabilità di tutti gli operatori coinvolti;

VISTA la nota prot. n. 370410 del 30 settembre 2016 con la quale, in risposta i bisogni sopra evidenziati, è stato istituito il Gruppo di lavoro per la definizione dei criteri clinico-organizzativi relativi al trasporto del neonato critico, assegnandone il coordinamento al Responsabile del Centro Regionale per la sicurezza del paziente;

VISTA la nota prot. n. 539125 del 30 dicembre 2016 con cui, in adempimento alle funzioni assegnate, il Responsabile del Coordinamento Regionale Controlli Sanitari, Appropriatelyzza, Liste d'Attesa e Sicurezza del Paziente ha trasmesso il documento elaborato dal Gruppo di lavoro, denominato "Indirizzi tecnico-operativi del Servizio di Trasporto di Emergenza neonatale (STEN)", che costituisce l'Allegato A al presente provvedimento;

VISTO, altresì, il parere positivo espresso sul medesimo documento dal Comitato Percorso nascita Regionale nell'incontro del 27 gennaio 2017, trasmesso con nota prot. n. 19066 del 24 febbraio 2017 dell'Azienda Ulss n. 8 Berica;

RITENUTO, quindi, di poter procedere all'approvazione dell'elaborato "Indirizzi tecnico-operativi del Servizio di Trasporto di Emergenza neonatale (STEN)", che costituisce l'Allegato A al presente provvedimento;

DECRETA

1. di considerare le premesse quali parti integranti e sostanziali del presente provvedimento;
2. di approvare il documento elaborato dal Gruppo di lavoro nominato con nota prot. n. 370410 del 30 settembre 2016 e denominato "Indirizzi tecnico-operativi del Servizio di Trasporto di Emergenza neonatale (STEN)", di cui all'Allegato A al presente Decreto, che ne costituisce parte integrante e sostanziale;
3. di incaricare la Direzione Programmazione Sanitaria dell'esecuzione del presente provvedimento;
4. di dare atto che il presente decreto non comporta spesa a carico del bilancio;
5. di disporre la pubblicazione del presente atto nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto.



F.to Dr. Domenico Mantoan

**INDIRIZZI TECNICO-OPERATIVI
DEL SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE****INTRODUZIONE**

Il miglioramento delle cure perinatali e lo sviluppo della Terapia Intensiva Neonatale (TIN) hanno portato negli ultimi anni a una significativa riduzione della mortalità e della morbilità perinatali.1-4

Nell'organizzazione delle cure perinatali è indispensabile la presenza di un efficiente Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN); infatti, anche in caso di una organizzazione assistenziale che preveda, quando possibile, il trasporto delle pazienti gravide, una percentuale intorno all'1% dei nati vivi può necessitare di essere trasferito dal punto nascita per essere sottoposto a cure intensive o semintensive.5-6

Nello scenario regionale, con la DGR. n 1229 del 14.04.1998 è stata rilevata la necessità di assicurare una particolare attenzione nel trasporto dei neonati, da effettuarsi con mezzi dotati di attrezzature specifiche e con la presenza a bordo di personale esperto.

Successivamente, con DGR n. 3551 del 19.10.1999 è stata prevista l'istituzione di un Servizio di Trasporto di urgenza/emergenza Neonatale per il trasporto secondario avanzato, avente come poli di riferimento, per la loro elevata specializzazione e per la loro collocazione geografica, i centri dell'Azienda Ospedaliera di Padova e dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona.

Tale delibera prevedeva che *"... il compito dei centri che si faranno carico del servizio non sarà limitato al trasporto in sé, ma dovrà provvedere alla stesura di protocolli assistenziali ed organizzativi ed alla formazione degli operatori del team e degli ospedali periferici, in modo tale da garantire un scambio ed una crescita culturale tra le varie figure professionali coinvolte nella stabilizzazione e nella cura del neonato patologico"*.

Con DGR n. 3318 del 03 novembre 2009 è stata istituita la rete ospedaliera integrata per la gestione del neonato critico e del bambino in emergenza e urgenza e, a tale fine, erano identificati i Poli di I, II e III livello; relativamente all'attività di trasporto la DGR prevedeva che *"al fine di ottimizzare il sistema di soccorso e di trasporto del neonato e del bambino critico si ritiene necessario che il sistema sia basato sull'esistente supporto del SUEM 118. Le ambulanze del SUEM 118 devono essere dotate di attrezzature che rendano possibile la gestione del neonato e delle diverse età pediatriche"*.

La DGR n. 440 del 10 aprile 2013, che ha approvato le Linee guida per la definizione del livello di assistenza sanitaria nel trasporto interospedaliero, ha stabilito che *"il servizio di trasporto del neonato critico garantisce il trasporto dei neonati (anche oltre il trentesimo giorno dalla nascita) che richiedono cure intensive neonatali"* e che *"il trasporto dei neonati che non richiedono cure intensive neonatali è garantito dall'ospedale dove è degente il neonato"*.

OBIETTIVI PRINCIPALI DELLO STEN

Come compito primario, gli STEN di Padova e Verona devono garantire la presa in carico dei neonati con patologie non trattabili nei punti nascita periferici, provvedendo, ferma restando la contestuale stabilizzazione, al trasferimento presso una TIN della rete regionale, con l'obiettivo di migliorare gli indici di mortalità e morbilità neonatale.



In particolare, gli obiettivi principali dello STEN sono i seguenti:

- garantire l'adeguata assistenza ad ogni neonato nella struttura più idonea alle sue necessità e possibilmente più vicina alla residenza della famiglia;
- utilizzare in maniera ottimale le risorse professionali, strumentali ed assistenziali disponibili nei diversi centri;
- favorire la tempestiva centralizzazione dei neonati che necessitano di cure intensive, utilizzando il mezzo di trasporto più idoneo (ambulanza terrestre o acquatica, elicottero, aereo);
- contribuire alla formazione continua del personale medico ed infermieristico della rete su argomenti di rianimazione neonatale e stabilizzazione del neonato critico in attesa di trasporto attraverso la stesura di protocolli comuni e il confronto sistematico della casistica trattata.⁷⁻¹⁰

SCOPO E AMBITO DI APPLICAZIONE

Lo STEN richiede la presenza di personale medico ed infermieristico con competenze specifiche in medicina neonatale e medicina del trasporto nonché la disponibilità di apparecchiature e mezzi adeguati.

I presenti indirizzi tecnico-operativi hanno lo scopo di definire le modalità e le rispettive responsabilità nella gestione dei neonati che necessitano di trasferimento da un punto nascita ospedaliero ad un centro di TIN, mediante l'attivazione dello STEN.

Il documento si applica nella scelta di interventi assistenziali in emergenza-urgenza per tutti i neonati con età compresa tra 0 e 30 giorni di vita.

Oltre i 30 giorni di vita, lo STEN garantirà il trasporto di pazienti fino ai 4 kg di peso che necessitano di trasferimento presso la TIN.

Fermo restando l'ambito territoriale di ciascuno, in caso di necessità, quali ad esempio una doppia emergenza (gemelli, emergenze simultanee in sedi diverse), i due STEN possono agire in collaborazione anche su aree non di competenza.

Ciascuno STEN predispose con la locale Centrale Operativa del SUEM 118 un protocollo che disciplina le modalità di attivazione e svolgimento dell'attività di trasporto e, in particolare, i criteri di scelta del mezzo da utilizzare.

RICHIESTA DI ATTIVAZIONE DELLO STEN

La richiesta di attivazione dello STEN può avvenire con una delle due seguenti modalità.

1) Richiesta da parte di un medico di un qualsiasi punto nascita del territorio provinciale di competenza alla TIN di riferimento (Azienda Ospedaliera di Padova o Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona), esclusivamente per il tramite della Centrale Operativa del SUEM 118. L'operatore della Centrale Operativa del SUEM 118 provvederà a trasferire immediatamente la chiamata al medico della TIN per la valutazione della richiesta. Il medico della TIN che riceve la richiesta, dopo aver verificato la presenza dei criteri di attivazione, attiva lo STEN secondo la procedura definita nelle Aziende sede dello STEN, da condividere con i punti nascita della rete.

Nota: qualora i criteri di attivazione non fossero presenti, in assenza di altre condizioni particolari d'emergenza-urgenza, l'organizzazione e la procedura di trasferimento del neonato restano a carico del centro richiedente.

2) Richiesta da parte del medico della TIN di Padova o di Verona, nel caso vi sia la necessità di trasferire un paziente presso altri ospedali per saturazione dei posti letto disponibili.



CRITERI DI ATTIVAZIONE DELLO STEN

I principali criteri da impiegare per l'attivazione dello STEN comprendono:

- neonato pretermine (età gestazionale ≤ 32 settimane e/o peso alla nascita < 1500 g);
- neonato che necessita di assistenza ventilatoria;
- neonato in ossigenoterapia con insufficienza respiratoria ingravescente;
- neonato con malformazioni congenite gravi o letali (es. ipoplasia polmonare, ernia diaframmatica, cardiopatie dotto-dipendenti, atresia esofagea, mielomeningocele, gastroschisi, etc.);
- neonato con grave compromissione dei parametri vitali (ad es. stato di shock, sepsi neonatale, convulsioni);
- neonato con possibile necessità di trattamento con ipotermia terapeutica per sospetta encefalopatia ipossico-ischemica (EII), definita dalla presenza di entrambi i criteri di cui ai punti a) (almeno 1 deve essere presente) e b):¹¹
 - a) asfissia intrapartum definita da almeno uno dei seguenti parametri:
 - Apgar score al 5° minuto inferiore a 5;
 - necessità di proseguire la rianimazione con tubo endotracheale o maschera e pallone a 10 minuti di vita;
 - acidosi fetale o neonatale definita come $\text{pH} \leq 7.0$ oppure $\text{BE} \geq 12$ mmol/l.
 - b) Esame neurologico alterato con EII moderata o severa secondo Sarnat & Sarnat score) tra 30 e 60 minuti di vita. (Allegato A.1)

Nota: in presenza delle condizioni di cui sopra l'attivazione dello STEN da parte del centro richiedente deve essere la più tempestiva possibile.

CRITERI NON SUFFICIENTI PER ATTIVARE LO STEN

Il trasporto del neonato resta di competenza della struttura richiedente nei seguenti casi:

- anomalie congenite con parametri vitali stabili (ad es. idrocefalia, atresia duodenale, cromosomopatie);
- neonato con patologie chirurgiche minori e parametri vitali stabili;
- malformazioni cardiovascolari non dotto-dipendenti, con parametri vitali stabili;
- alterazioni metaboliche di lieve entità (ad es. ipocalcemia, ipoglicemia, iperbilirubinemia, difficoltà di termoregolazione);
- insufficienza renale lieve, senza alterazioni dei parametri vitali;
- trasferimento a scopo diagnostico, indipendentemente dalle necessità assistenziali del neonato. In particolare, il trasporto di neonati con quesiti diagnostici non eseguibili in loco, non avendo caratteristiche di urgenza sono a carico della struttura di appartenenza.

MODALITA' DI ATTIVAZIONE DELLO STEN

Il medico della TIN conferma la presenza dei criteri di attivazione, condivide gli interventi immediati per la stabilizzazione del neonato con il medico richiedente, compila la "Scheda di Trasporto di Emergenza Neonatale" (Allegato A.2).

In seguito:

- a) attiva l'equipe di trasporto della TIN;
- b) comunica l'attivazione dello STEN alla centrale operativa del Servizio di Urgenza Emergenza Medica (SUEM) 118 di Padova o Verona;
- c) individua la destinazione del paziente.



EQUIPE DI TRASPORTO

L'equipe dello STEN è composta da un medico e da un infermiere con competenze di neonatologia delle TIN di riferimento sede dello STEN.

Il servizio di trasporto garantisce una copertura 24 ore su 24, inclusi i giorni festivi, secondo le modalità organizzative di ciascuna Azienda sede dello STEN.

ATTIVAZIONE DELLE CENTRALI OPERATIVE DEL SUEM 118 DI PADOVA E VERONA

Lo STEN è attivato telefonicamente dal centro che richiede il trasferimento secondo protocollo operativo dell'Azienda di riferimento (Padova o Verona). Una volta acquisite le informazioni cliniche ed anamnestiche sul neonato da trasferire, valutata l'adeguatezza della richiesta di attivazione del servizio e confermato il trasferimento, il medico della TIN provvede ad attivare telefonicamente l'equipe dello STEN ed il SUEM 118 che contestualmente provvederà all'invio del mezzo, nel più breve tempo possibile.

SCELTA DEL CENTRO DI DESTINAZIONE DEL PAZIENTE

La destinazione definitiva del paziente sarà decisa dal medico dello STEN, sulla base delle condizioni cliniche e del monitoraggio dei posti letto delle TIN della rete regionale, effettuato mediante il sistema informatico in uso al sistema SUEM 118 sul quale ciascuna TIN deve mantenere aggiornata la propria disponibilità.

La destinazione primaria dei pazienti avverrà in funzione dell'assistenza richiesta dalla patologia in atto, favorendo le TIN di riferimento provinciale e geografico. In caso di mancanza di posti letto la destinazione del neonato sarà concordata fra il medico della TIN, dello STEN e quello dell'ospedale richiedente, considerando il trasferimento presso TIN di altre provincie o Regioni, qualora necessario. Sarà opportuno dare atto nella cartella clinica dell'avvenuta informazione ai genitori circa le necessità di assistenza del neonato e l'acquisizione del consenso da parte degli stessi, nonché alla compilazione del modulo di informazione e consenso al trasporto (Allegato A.3).

SERVIZIO DI "BACK-TRANSPORT"

Si definisce "back-transport" il ritorno del neonato, in condizioni cliniche stabili, all'Ospedale dal quale era stato trasferito oppure a quello più vicino al luogo di residenza in grado di garantire le cure adeguate alla sua condizione.

Il servizio di "back-transport", di competenza dell'ospedale che dimette, viene programmato dal medico della TIN, previo contatto con il SUEM 118, per concordare il trasferimento in modalità non urgente.

STABILIZZAZIONE E TRASPORTO DEL NEONATO

All'arrivo nel centro che ha richiesto il trasferimento, l'equipe dello STEN verifica che il paziente sia adeguatamente stabilizzato, e, se indicato, provvede alla sua stabilizzazione secondo le linee guida di riferimento.¹²⁻¹⁴

L'assistenza clinica e la presa in carico del neonato sono eseguite in stretta collaborazione con il personale sanitario del centro trasferente che deve fornire una lettera di trasferimento con le informazioni anamnestiche ed i referti degli accertamenti clinico-laboratoristico-strumentali eseguiti fino a quel momento.

La documentazione sanitaria deve essere corredata dalla "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" (Allegato A.2), debitamente compilata dal medico dello STEN nella quale devono essere accuratamente descritte le condizioni cliniche del neonato al momento dell'arrivo nonché le manovre e le terapie eseguite presso il centro trasferente. E' compito del medico del centro che chiede il trasferimento ottenere il modulo di



informazione e consenso al trasferimento firmato da entrambi i genitori (Allegato A.4), fermo restando quanto previsto in caso di "stato di necessità" ovvero di assenza di un genitore per lontananza/impedimento o sua incapacità naturale o dichiarata. Dopo la fase di stabilizzazione il neonato viene caricato nella termoculla da trasporto e trasportato verso l'ospedale di destinazione, previo contatto tra il medico dello STEN ed il medico della TIN.

Sarà, inoltre, compilata da parte del personale infermieristico dello STEN la "scheda infermieristica di trasporto" (Allegato A.3).

La gestione del neonato durante il trasporto comprende:

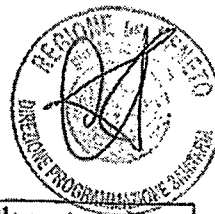
- posizionamento in sicurezza del neonato critico in termoculla e utilizzo delle apparecchiature e dei presidi necessari;
- trasporto del neonato dall'ospedale richiedente alla TIN di destinazione;
- monitoraggio continuo multiparametrico dei parametri vitali e relativa registrazione nella "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" da parte del personale sanitario dello STEN;
- registrazione delle manovre diagnostico-terapeutiche eseguite durante il trasporto, nonché dell'andamento delle condizioni cliniche.

All'arrivo nella TIN di destinazione il team medico-infermieristico che prende in carico il neonato riceve tutte le informazioni cliniche, una copia della "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" e della "scheda infermieristica di trasporto" ed una copia della relazione clinica del centro trasferente.

MATRICE DELLE RESPONSABILITA'

La responsabilità dell'applicazione della procedura di attivazione e di gestione dello STEN è a carico delle seguenti figure professionali, così come riportato in tabella.

<i>Figura professionale</i>	<i>Compiti</i>
Medico dell'ospedale richiedente	-Inoltra la richiesta di trasporto. -Procede alla stabilizzazione del neonato in attesa dello STEN. -Provvede a fornire le generalità del paziente, informare circa le condizioni cliniche che vengono registrate sulla "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale". -Informa i genitori e ottiene il consenso al trasferimento del paziente firmato dagli stessi. -Prepara la lettera di trasferimento del paziente.
Medico di guardia della TIN	-Riceve la richiesta di attivazione dello STEN. -Valuta l'appropriatezza della richiesta. -Compila la "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" in tutte le sue parti. -Fornisce tutte le informazioni al medico dell'Ospedale richiedente per ottimizzare la stabilizzazione del neonato. -Attiva il team del trasporto (medico, infermiere) e la CO SUEM 118 per il mezzo di trasporto. -Ricerca il posto letto in una TIN della rete.
Medico dello STEN	-Collabora con il team che ha in cura il neonato nell'ospedale richiedente. -Assicura la presa in carico assistenziale del neonato durante tutto il processo. -Fornisce ai genitori del neonato tutte le informazioni utili sullo stato attuale del neonato e la sua destinazione. -Completa la "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale". -Stabilisce la destinazione del paziente in base alle caratteristiche cliniche. -Fornisce tutte le informazioni cliniche del paziente e la documentazione al medico della TIN che accoglie il paziente.



Infermiere dello STEN	<ul style="list-style-type: none"> -Verifica che culla, materiale e farmaci siano disponibili (prima della partenza). -Collabora con il medico dello STEN durante tutto il processo. -Collabora con il personale infermieristico dell'Ospedale richiedente per ottimizzare la stabilizzazione del neonato. -Raccoglie tutte le informazioni di competenza infermieristica riportandole nella "scheda infermieristica di trasporto".- Fornisce tutte le informazioni di competenza infermieristica ai colleghi della TIN che accoglie il paziente. -Al termine di ogni trasporto ripristina la culla, il materiale ed i farmaci.
Personale della CO del SUEM 118	<ul style="list-style-type: none"> -Riceve la chiamata dall'Ospedale richiedente e trasferisce la richiesta al medico della TIN. -Concorda con il medico della TIN il tipo di mezzo da utilizzare, sulla base dei criteri previsti dallo specifico protocollo. -Attiva il mezzo identificato per il trasporto. -Monitora tutte le fasi del processo (spostamenti, tempi, etc). -Coordina il trasporto.

ATTIVITA' FORMATIVA

Data l'elevata specializzazione richiesta per l'assistenza intensiva neonatale, è essenziale fornire a tutto il personale sanitario coinvolto un programma di aggiornamento continuo, che comprenda la partecipazione ad incontri di aggiornamento sul tema del trasporto del neonato in emergenza, iniziative formative sulle tecniche assistenziali specifiche per area specialistica, in particolare sulla rianimazione del neonato in sala parto e sulla stabilizzazione del neonato in attesa dell'arrivo dello STEN.

A tale scopo risulta cruciale facilitare lo svolgimento e la partecipazione a corsi certificati di formazione sulla rianimazione e stabilizzazione del neonato critico in sala parto e in attesa del trasporto, sulla base delle indicazioni annuali fornite dalla Direzione Programmazione Sanitaria. Tali corsi saranno dedicati a tutto il personale sanitario dei punti nascita della Regione.

Lo STEN di Padova e Verona redigerà una relazione che sarà trasmessa alla Direzione Programmazione Sanitaria, entro il 30 marzo dell'anno successivo, con presentazione dell'attività svolta e discussione con i punti nascita di afferenza e con il Responsabile del Centro Regionale per la Sicurezza del Paziente, di eventuali punti di forza e aspetti passibili di azioni di miglioramento dell'attività.

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI

L.R. n. 23, 29 giugno 2012.

DGR n. 3551, 19 ottobre 1999.

DGR n. 3318, 3 novembre 2009.

DGR n. 440, 10 aprile 2013.

Delibera Azienda Ospedaliera di Padova n. 1923 del 31 dicembre 1999.

Delibera Azienda Ospedaliera di Padova n. 1188 del 14 settembre 2000.

Norma UNI EN ISO 9001:2008 Sistemi di gestione per la Qualità – Requisiti.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

- 1 Hood JL, et al. Effectiveness of the neonatal transport team. Critic Care Med 1983;11:419-23.
- 2 Samuelson et al. Maternal characteristics associated with place of delivery and neonatal mortality rates among very-low-birthweight infants, Georgia Paediatric and Perinatal Epidemiology 2002,16:305-313.
- 3 Shenai JP, et al. A successful decade of regionalized perinatal care in Tennessee: the neonatal experience. Journal of Perinatology 1991;11:137-143.



- 4 Kong XY, et al. Improved outcomes of transported neonates in Beijing: the impact of strategic changes in perinatal and regional neonatal transport network services. *World Journal of Pediatrics* 2014;10:251-255.
- 5 Arad I, et al. Neonatal outcome of inborn and outborn extremely low birth weight infants: relevance of perinatal factors. *Isr Med Assoc J* 2008;10:457-461.
- 6 Lui K, et al. Improved outcomes of extremely premature outborn infants: effects of strategic changes in perinatal and retrieval services. *Pediatrics* 2006;118:2076-2083.
- 7 Trevisanuto D, Ciarmoli E, Ciralli F, Vanzati M, Torielli F, Giordano I, Staffler A, Umbaldo A, Scollo M, Cavicchioli P, Enrietti D, Pratesi S, Doglioni N, Villani P, Cuttano A, Moschella S, Mondello S, Sordino S, Gizzi C. *Appunti di Rianimazione Neonatale*. <http://www.neonatologia.it/show/raccomandazioni/18/raccomandazioni/1//>.
- 8 Wyckoff MH, et al. Part 13: Neonatal Resuscitation: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015 Nov 3;132(18 Suppl 2):S543-60.
- 9 Wyllie J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation*. 2015;95:249-63.
- 10 Trevisanuto D. *Audit Annuale 2015 Servizio Trasporto Neonato Critico*. Azienda Ospedaliera di Padova. *Lezioni di Neonatologia*. Marzo 2016.
- 11 Ancora G, Pomero G, Ferrari F. *Raccomandazioni per l'assistenza al neonato con encefalopatia ipossico-ischemica candidato al trattamento ipotermico*. Gruppo di Studio di Neurologia Neonatale. II edizione. Biomedica Edizioni. 2012.
- 12 Task Force on Interhospital Transport - American Academy of Pediatrics. *Guidelines for air and ground transport of neonatal and pediatric patients*. AAP 4th eds. 2015. Mir NA. *Manual of neonatal transport*. British Library 1997.
- 13 Agosti M, Gancia P, Tagliabue P. *Società Italiana di Neonatologia. Gruppo di Studio sul Trasporto del Neonato in Emergenza. Stabilizzazione del neonato critico in attesa dell'arrivo dello STEN*. Biomedica Edizioni. 2010.

LISTA ALLEGATI

ALLEGATO A.1: Esame obiettivo neurologico per neonati con encefalopatia ipossico ischemica.

ALLEGATO A.2: "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona).

ALLEGATO A.3: "Scheda infermieristica di trasporto" (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona).

ALLEGATO A.4: Modulo di informazione e consenso al trasferimento del neonato (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona).



ALLEGATO A.1: Esame obiettivo neurologico per neonati con encefalopatia ipossico ischemica

	Stadio 1	Stadio 2 (Moderata)	Stadio 3 (Severa)
Stato di coscienza	Iperallerta	Letargia	Stato comatoso
Attività	Normale	Ridotta	Assente
Postura	Normale	Completa estensione	Decerebrata
Tono	Normale	Ipotonia	Flaccidità
Riflessi	Normale	Ridotti	Assenti
Pupille	Miosi	Miosi	Midriasi/non reagenti
Frequenza cardiaca	Normale	Bradicardia	Variabile
Respiro	Normale	Periodico	Apnea

NB:

- sono necessarie **3 anomalie** per classificare un neonato in uno specifico stadio di Sarnat & Sarnat
- l'esame obiettivo neurologico va effettuato tra **30 e 60 min. di vita** (dal medico inviante), tra **6 e 24 ore di vita** e a **7 giorni** (dal medico curante)

Fonte: estratto e liberamente tradotto/adattato da Sarnat HB, Sarnat MS. Neonatal encephalopathy following fetal di stress. A clinical and electroencephalographic study. Arch Neurol 1976;33:696-705.



ALLEGATO A.2: "Scheda Trasporto Emergenza Neonatale" (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona).



Azienda Ospedaliera di Padova - Dipartimento di Pediatria

Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale

Direttore: Prof. E. Baraldi



<p>1. Centro ricevente</p> <p>Telefono</p> <p>Come accedere al reparto:</p>	<p>2. Centro inviante</p> <p>Telefono</p> <p>Come accedere al reparto:</p>
<p>3. Medico</p>	<p>4. Medico</p>
<p>5. Cognome, Nome Pz.</p> <p>Sesso Data nascita</p>	
<p>Ora Tel.</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">(Recapito telefonico del pronto)</p>	
<p>6. Peso Età gestazionale AGA <input type="checkbox"/> SGA <input type="checkbox"/> LGA <input type="checkbox"/></p>	
<p>7. Motivo del trasferimento:</p> <p>a. prematurità <input type="checkbox"/></p> <p>b. Insuff. respiratoria: RDS <input type="checkbox"/> depressione resp. <input type="checkbox"/> pnx <input type="checkbox"/> ernia diafr. <input type="checkbox"/> rria <input type="checkbox"/> inal. meconio <input type="checkbox"/> apnea <input type="checkbox"/> bronchiolite <input type="checkbox"/> altro <input type="checkbox"/></p> <p>c. Patologia neurologica <input type="checkbox"/> (specifica)</p> <p>d. Patologia cardiaca <input type="checkbox"/> (specifica)</p> <p>e. Patologia chirurgica <input type="checkbox"/> (specifica)</p> <p>f. Altro <input type="checkbox"/> (specifica)</p> <p>Note aggiuntive di anamnesi:</p> <p>LIVELLO DI GRAVITA' DEL PAZIENTE: lieve <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> severa <input type="checkbox"/></p>	
<p>8. RICEVIMENTO CHIAMATA</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Firma del Medico che riceve la chiamata:</p>	
<p>9. PARTENZA</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>10. ARRIVO OSPEDALE RICHIEDENTE</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>11. PARTENZA OSPEDALE RICHIEDENTE</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>12. ARRIVO OSPEDALE RICEVENTE</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	
<p>13. ARRIVO OSPEDALE DI PADOVA</p> <p style="text-align: right;">DATA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ORA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>	

14. CONSIGLI DATI:

.....

.....

Medico addetto al Trasporto:

Medico ricevente:

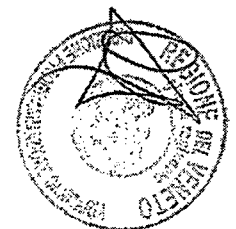
Azienda Ospedaliera di Padova - Dipartimento di Pediatria
 Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale
 Direttore: Prof. E. Baraldi

PARAMETRI	CHIAMATA NOTIZIE TEL	ARRIVO OSP RICHIEDENTE	DURANTE TRASPORTO	ARRIVO OSP RICEVENTE	PARAMETRI	CHIAMATA NOTIZIE TEL	ARRIVO OSP RICHIEDENTE	DURANTE TRASPORTO	ARRIVO OSP RICEVENTE
cianosi					vena (p) (c)				
paesore					cat. omb. (v) (a)				
litico					SNG				
distress resp.					O ₂				
shock					CPAP				
convulsioni					ventilaz- maschera				
ipo-perattività					intub.+vent. pallone				
diuresi presente					intub. + vent. mecc.				
T.C.*C (c) (p)					aspir. trachea-bronchi				
FC					drenaggio pleurico				
FR					culture				
TCSaO ₂					antibiotici				
PA s/a (m)					glucosio (5%) (10%)				
Htc (c) (p)					trasfusioni (s) (p)				
Hgt					sedativi				
pH (a) (v) (c)					curato				
PCO ₂					isopropl. - dopamina				
PO ₂					- dobutamina				
HCO ₃					- digitale				
ABE					- adrenalina				
FIO ₂					PGE1				
PVPEEP					HCO ₃				
FR					surfactant (mg/kg)				
TI					- tipo				
Rx Torace					- n. dosi				
Eco cardiaco					CPR				
Eco cerebrale					riscaldamento				
NOTE					monitoraggio				
					altro				

LIVELLO DI GRAVITA' DEL PAZIENTE: lieve media severa

Medico addetto al trasporto

Infermiere





**AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA
VERONA**



(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 3 L.R. Veneto n. 182/09)

DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA MATERNO INFANTILE

UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI PEDIATRIA AD INDIRIZZO CRITICO - *Direttore: Dott. Paolo Biban*

SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE

P.le A. Stefani, 1 37126 Verona - Tel. 045 8124390 - Fax 045 8124746

e-mail tin.br@ospedaleuniverona.it

1. Centro ricevente 2. Centro inviante
Telefono Telefono
Come accedere al reparto: Come accedere al reparto:

3. Medico 4. Medico

5. Cognome, Nome Pz.

Sesso Data nascita Ora Tel.
(Recapito telefonico dei genitori)

6. Peso Età gestazionale AGA SGA LGA

7. Motivo del trasferimento:

- a. prematurità
- b. Insuff. respiratoria: RDS depressione resp. pnx ernia diafr. rrla
inal, meconio apnea bronchiolite altro
- c. Patologia neurologica (specifica)
- d. Patologia cardiaca (specifica)
- e. Patologia chirurgica (specifica)
- f. Altro (specifica)

Note aggiuntive di anamnesi:

LIVELLO DI GRAVITA' DEL PAZIENTE: lieve media severa

8. RICEVIMENTO CHIAMATA DATA ORA

Firma del Medico che riceve la chiamata:

9. PARTENZA DATA ORA

10. ARRIVO OSPEDALE RICHIEDENTE DATA ORA

11. PARTENZA OSPEDALE RICHIEDENTE DATA ORA

12. ARRIVO OSPEDALE RICEVENTE DATA ORA

13. ARRIVO OSPEDALE DI VERONA DATA ORA

14. CONSIGLI DATI:

Medico addetto al Trasporto: Medico ricevente:



UNITÀ OPERATIVA CON SISTEMI QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2008 - Certificato n. 194114

UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI PEDIATRIA AD INDIRIZZO CRITICO - Direttore: Dott. Paolo Biban

SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE

P.le A. Stefani, 1 37126 Verona - Tel. 045 8124390 - Fax 045 8124746

e-mail tin.br@ospedaleunitverona.it

PARAMETRI	CHIAMATA NOTIZIE TEL.	ARRIVO OSP RICHIEDENTE	DURANTE TRASPORTO	ARRIVO OSP RICEVENTE	PARAMETRI	CHIAMATA NOTIZIE TEL.	ARRIVO OSP RICHIEDENTE	DURANTE TRASPORTO	ARRIVO OSP RICEVENTE
cianosi					vena (p) (c)				
pallore					cat. omb. (v) (a)				
ittero					SNG				
distress resp.					O ₂				
shock					CPAP				
convulsioni					ventilaz- maschera				
ipo-peristiltività					intub.+vent. pallone				
diuresi presente					intub. + vent. mecc.				
T.C.*C (c) (p)					aspir. tracheo-bronch.				
FC					drenaggio pleurico				
FR					culture				
TCSaO ₂					antibiotici				
PA s/d (m)					glucosio (5%) (10%)				
Htc (c) (p)					trasfusioni (e) (p)				
Hgt					sedativi				
pH (a) (v) (c)					curaro				
PCCO ₂					isobopt: - dopamina				
PO ₂					- dobutamina				
HCO ₃					- digitale				
ABE					- adrenalina				
FIO ₂					PGE1				
PI/PEEP					HCO ₃				
FR:					surfactant (mg/kg)				
TI					- tipo				
Rx Torace					- n. dosi				
Eco cardio					CFR				
Eco cerebrale					riscaldamento				
NOTE					monitoraggio				
					altro				
LIVELLO DI GRAVITA' DEL PAZIENTE: lieve <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> severa <input type="checkbox"/>									
Medico addetto al trasporto									
Infermiere									

Allegato A al Decreto n. 33 del 23 MAR. 2017

pag. 12/17





ALLEGATO A.3: "Scheda infermieristica di trasporto" (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona).



Regione del Veneto
AZIENDA OSPEDALIERA DI PADOVA
 OAI per la Salute della Donna e del Bambino
Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale
 Direttore: Prof. E. Baraldi



SCHEDA INFERMIERISTICA DI TRASPORTO

Cognome Nome _____
 Sesso M F Nata il _____ il _____ Ora _____
 Età gestazionale _____ + _____ Peso _____ gr
 Reparto inviante _____
 Reparto ricevente _____
 Residenza _____
 Madre _____ Nata il _____
 Padre _____ Nato il _____
 Telefono _____
 Nazionalità _____

Motivo del trasferimento:
 Prematurità
 Insufficienza respiratoria
 Patologia neurologica
 Patologia cardiaca
 Patologia chirurgica
 Altro _____

STRUMENTI USATI PER LA STABILIZZAZIONE

Lame _____
 Pinza di Magill _____
 Ferri chirurgici: 1 _____ 2 _____ 3 _____
 Altro materiale: _____

	DATA	ORA
RICEVIMENTO CHIAMATA		
PARTENZA		
ARRIVO OSP. RICHIEDENTE		
PARTENZA OSP. RICHIEDENTE		
ARRIVO OSP. RICEVENTE		

APPARATO RESPIRATORIO

Respiro spontaneo
 TET n° _____ Fissato naso bocca cm _____
 Surfactant SI NO Data _____ ora _____ n° flaconi _____
 CPAP FIO2 _____ % nf RAM
 Cannule nasali Oz l/min _____ O2 fibero FIO2 _____ %

ACCESSI VASCOLARI

Tipologia	Infusione in corso
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____

FARMACI SOMMINISTRATI

1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
 5. _____

Sondino naso gastrico: ng og PUR PVC Fissato a cm _____ Data _____
 Ipertermia Attiva Passiva Iniziala in data _____ Ora _____
 Drenaggio pleurico SI NO Cm H2O _____
 Temperatura corporea _____ °C Ascellare Rettale
 Diuresi SI NO
 Alvo SI NO
 Profissi neonatali SI NO
 Screening neonatali SI NO
 Meconio Data _____
 Guthrie Data _____

NOTE

Data _____

Firma Infermiere _____



**AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA
VERONA**



(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 1 L.R. Veneto n. 18/2009)

DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA MATERNO INFANTILE

UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI PEDIATRIA AD INDIRIZZO CRITICO - *Direttore: Dott. Paolo Biban*

SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE

P.le A. Stefani, 1 37126 Verona - Tel. 045 8124390 - Fax 045 8124746

e-mail tin.br@ospedaleuniverona.it

SCHEDA INFERMIERISTICA DI TRASPORTO

Cognome Nome _____
 Sesso M F Nata il _____ a _____ Ore _____
 Età gestazionale _____ + _____ Peso _____ gr
 Reparto inviante _____
 Reparto ricevente _____
 Residenza _____
 Madre _____ Nata il _____
 Padre _____ Nato il _____
 Telefono _____
 Nazionalità _____

Motivo del trasferimento:

- Prematurità
 Insufficienza respiratoria
 Patologia neurologica
 Patologia cardiaca
 Patologia chirurgica
 Altro _____

DATA _____ ORA _____

STRUMENTI USATI PER LA STABILIZZAZIONE

- Lente _____
 Pinza di Magill _____
 Ferri chirurgici: 1 _____ 2 _____ 3 _____
 Altro _____

RICEVIMENTO CHIAMATA

PARTENZA

ARRIVO OSP. RICHIEDENTE

PARTENZA OSP. RICHIEDENTE

ARRIVO OSP. RICEVENTE

materiale: _____

APPARATO RESPIRATORIO

- Respiro spontaneo
 TET n° _____ Fissato naso bocca cm _____
 Surfactant SI NO Data _____ ora _____ n° flaconi _____
 CPAP FIO2 _____ % ni RAM
 Cannole nasali O2 l/min _____ O2 libero FIO2 _____ %

ACCESSI VASCOLARI

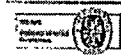
Tipologia	Infusione in corso	FARMACI SOMMINISTRATI
1. _____	_____	1. _____
2. _____	_____	2. _____
3. _____	_____	3. _____
4. _____	_____	4. _____
5. _____	_____	5. _____

- Sondino naso gastrico: ng og PUR PVC Fissato a cm _____ Data _____
 (permetria) Attiva Passiva Iniziativa in data _____ Ora _____
 Drenaggio pleurico SI NO Cm H₂O _____
 Temperatura corporea _____ °C Ascellare Rettale
 Diuresi SI NO
 Alvo SI NO

- Proflassi neonatali SI NO
 Screening neonatali SI NO
 Meconio Data _____
 Gialtrite Data _____

NOTE

Data _____ Firma infermiere _____



UNITÀ OPERATIVA CON SISTEMA QUALITÀ UNI EN ISO 9001:2008 - Certificato n. 191114

Sede Legale Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata: P.le A. Stefani, 1 - 37126 VERONA - Tel 045/812 1111 - Fax 045/916735
 C.F. e P. Iva 03901430236 - Portale Aziendale: www.ospedaleuniverona.it



ALLEGATO A.4: Modulo di informazione e consenso al trasferimento del neonato (versione STEN dell'Azienda Ospedaliera di Padova e STEN dell'Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona)



Azienda Ospedaliera di Padova – Dipartimento di Pediatria
Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale
Direttore: Prof. E. Baraldi



MODULO DI INFORMAZIONE E CONSENSO

I sottoscritti genitori di
ricoverato/a presso l'ospedale di
dopo essere stati informati dei motivi del trasferimento e sui rischi che questo
comporta dal Dott./ Dott.ssa

acconsentono a:

1. trasferire il/la proprio/a figlio/a all'Ospedale di.....;
2. sottoporre il/la proprio/a figlio/a a tutte le manovre diagnostiche e terapeutiche necessarie sia durante il trasporto che all'ospedale ricevente;
3. eseguire trasfusione con emoderivati, se necessaria.

Data

Firma (genitori)

Firma (medico)

.....

.....

.....



**AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA
VERONA**

(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 3 L.R. Veneto n. 18/2009)



DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA MATERNO INFANTILE

UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI PEDIATRIA AD INDIRIZZO CRITICO - *Direttore: Dott. Paolo Biban*

SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE

P.le A. Stefani, 1 37126 Verona - Tel. 045 8124390 - Fax 045 8124746

e-mail tin@ospedaleuniversita.it

MODULO DI INFORMAZIONE E CONSENSO

I sottoscritti genitori di

ricoverato/a presso l'ospedale di

dopo essere stati informati dei motivi del trasferimento e sui rischi che
questo comporta dal Dott./ Dott.ssa

acconsentono a:

1. trasferire il/la proprio/a figlio/a all'Ospedale
di.....;
2. sottoporre il/la proprio/a figlio/a a tutte le manovre diagnostiche e
terapeutiche necessarie sia durante il trasporto che all'ospedale
ricevente;
3. eseguire trasfusione con emoderivati, se necessaria.

Data

Firma (genitori)

Firma (medico)

.....

.....

.....



UNITÀ OPERATIVA CON SISTEMI QUALITÀ ISO ENTSO 9001:2008 - Certificato n. 194114

Sede Legale Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata: P.le A. Stefani, 1 - 37126 VERONA - Tel 045/812 1111 - Fax 045/916735
C.F. e P. Iva 03901420236 - Portale Aziendale: www.ospedaleuniversita.it



COMPONENTI DEL GRUPPO DI LAVORO

- Dr. Matteo Corradin Coordinatore del Gruppo di lavoro
Responsabile del Centro Regionale per la Sicurezza del Paziente
Responsabile dell'Ambito di intervento "Rischio clinico e sicurezza del
paziente" del Coordinamento Controlli sanitari, appropriatezza, liste d'attesa
e sicurezza del paziente – Regione del Veneto
- Dr.ssa Milvia Marchiori Responsabile dell'Ambito di intervento "Appropriatezza delle prestazioni
sanitarie" del Coordinamento Controlli sanitari, appropriatezza, liste d'attesa
e sicurezza del paziente – Regione del Veneto
- Dr. Paolo Rosi Direttore S.C. Centrale Operativa SUEM 118 dell'Azienda Ulss n. 2 Marca
Trevigiana – in qualità di delegato dal Responsabile del Coordinamento
Regionale Emergenza Urgenza
- Prof. Eugenio Baraldi Direttore S.C. Patologia Neonatale – Azienda Ospedaliera di Padova
- Dr.ssa Nadia Battajon Direttore ff.S.C. Terapia Intensiva Neonatale e Patologia Neonatale –
Azienda Ulss n. 2 Marca Trevigiana
- Dr. Massimo Bellettato Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 8 Berica
- Dr. Paolo Biban Direttore S.C. Pediatria ad indirizzo critico – Azienda Ospedaliera
Universitaria Integrata di Verona
- Dr. Marco Filippone Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 6 Euganea
- Dr. Luigi Memo Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 1 Dolomiti
- Dr. Giovanni Battista Pozzan Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 3 Serenissima
- Dr. Simone Rugolotto Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 5 Polesana
- Dr. Massimo Scollo Direttore S.C. Pediatria – Azienda Ulss n. 7 Pedemontana

Hanno collaborato alla produzione del presente documento il Dr. Daniele Trevisanuto, Dirigente medico S.C. Patologia Neonatale dell'Azienda Ospedaliera di Padova e la dr.ssa Paola Cavicchioli, Responsabile S.S.D. Patologia Neonatale dell'Azienda Ulss n. 3 Serenissima.