



REGIONE
ABRUZZO

TRASPORTO PERINATALE
IN EMERGENZA
(STAM E STEN)

SOMMARIO

OBIETTIVI GENERALI.....	3
1. ASSETTO ORGANIZZATIVO DELLA RETE DEL PERCORSO NASCITA	4
Tabella 1: stato dell'arte del Percorso Nascita al 31/04/2015	4
Tabella 2: Riorganizzazione dei Punti Nascita	5
Figura 1: Rappresentazione grafica della rete PERCORSO NASCITA	5
Tabella 3: Tempi di percorrenza dai PO in cui vengono dismessi i Punti nascita ai Centri Spoke e Hub più vicini della Rete Percorso Nascita	6
Figura 2: Rappresentazione grafica della rete dello STEN	6
Tabella 4: Tempi di percorrenza dai Centri TIN ai Punti nascita di I livello della Regione Abruzzo	7
Tabella 5: Tempi di percorrenza tra il Punto Nascita di Teramo e i Centri TIN della Regione Abruzzo	7
2. RETE PERINATALE IN SICUREZZA ED EFFICACIA.....	8
2.1 PARCO MEZZI DEL SISTEMA 118	9
2.2 SERVIZIO DI ELISOCORSO	9
Tabella 6: Attività dell'elisoccorso per codice colore- flusso EMUR 2014.....	9
3. SERVIZIO DI TRASPORTO MATERNO ASSISTITO (STAM)	11
3.1 INDICAZIONI GENERALI DI ATTIVAZIONE DELLO STAM.....	11
DAI PUNTI NASCITA DI I LIVELLO A QUELLI DI II LIVELLO	11
3.2 CONTROINDICAZIONI PER L' ATTIVAZIONE DELLO STAM DAI CENTRI DI I LIVELLO.....	12
3.3 MODELLO ORGANIZZATIVO DELLO STAM.....	12
3.4 PROTOCOLLO OPERATIVO.....	13
3.4.1. Modalità di Trasporto.....	14
3.4.2 Check-List Per Il Trasporto (a responsabilità del medico inviante).....	15
3.5 ACCESSO DELLA DONNA IN GRAVIDANZA IN PRESIDII OSPEDALIERI (PO) CON PRONTO SOCCORSO (PS) SENZA PUNTO NASCITA.....	16
1) Nel PO è presente una UO di Ginecologia H24:	16
2) Nel PO è presente Servizio/UO di Ginecologia H6/H12 con reperibilità:	16
3) Nel PO non è presente l'UO di ginecologia:	16
3.6 DOTAZIONE AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO (ALLEGATO C DEL DCA 8/11)	18

4. SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE (STEN)	23
4.1 OBIETTIVO DELLO STEN	23
4.2 COORDINAMENTO FUNZIONALE REGIONALE	24
4.3 CONDIZIONI CHE RICHIEDONO L'ATTIVAZIONE DELLO STEN	25
4.4 MODELLO ORGANIZZATIVO DELLO STEN	25
4.5 PROTOCOLLO OPERATIVO.....	26
4.5.1 Modalità di trasporto.....	27
4.6 ATTREZZATURE E PRESIDIO DIAGNOSTICO-ASSISTENZIALI	28
5. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI	31
6. MONITORAGGIO DELLA RETE PERINATALE	32
6.1 INDICATORI DI PROCESSO	32
6.2 INDICATORI DI ESITO	33
BIBLIOGRAFIA	34
ALLEGATO 1: CONSENSO INFORMATO PER IL TRASPORTO DAL PUNTO NASCITA DI I LIVELLO AL PUNTO NASCITA DI II LIVELLO	35
ALLEGATO 2: MODULO PER IL TRASFERIMENTO IN UTERO	36
ALLEGATO 3: CONSENSO INFORMATO AL TRASPORTO NEONATALE	39
ALLEGATO 4: MODULO PER IL TRASPORTO NEONATALE	41
ALLEGATO 5: SCHEDA PER SEGNALARE IL TRASPORTO NEONATALE	46

OBIETTIVI GENERALI

Il Decreto Ministeriale 24 aprile 2000 “*Adozione del progetto obiettivo materno infantile relativo al Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000*” (POMI) ha indicato direttive precise nel rimarcare che: “Il trasporto della gravida e del neonato deve essere considerato una componente essenziale di un piano di regionalizzazione delle cure perinatali. Le Regioni, nell'ambito dei servizi afferenti all'area della Emergenza (D.E.A., servizio 118 ecc.) devono formalizzare il Servizio di Trasporto Assistito Materno (S.T.A M.) ed il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (S.T.E.N.).

L'indicazione viene ribadita nell'Accordo Stato Regioni 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*”

In una raccomandazione del Ministero della Salute del 2010 (num. 11/2010; 13/01/2011) viene riportato che “*le Regioni, nell'ambito degli interventi di programmazione, attuano i modelli operativi ritenuti più rispondenti ai bisogni della propria realtà territoriale per assicurare l'attivazione rapida e la verifica dell'accettazione da parte delle strutture, anche tramite percorsi dedicati. Il trasporto assistito materno o in utero rappresenta la modalità di trasferimento più sicura che deve seguire protocolli per la gravidanza a rischio che deve essere trasferita in strutture di II e III livello.*”

In conformità alle determinazioni del Documento tecnico del CPNR del 16/12/2014, recepito con Decreto del Commissario ad Acta (DCA) n. 10/2015 dell'11/02/2015 recante “*Riorganizzazione punti nascita regionali*”, la Regione Abruzzo con questo documento vuole creare uno strumento indispensabile per definire una rete dei servizi di trasporto perinatale di emergenza al fine di ottenere un coordinamento e collegamento funzionale tra le strutture di diverso livello che fanno parte del Percorso Nascita.

Pertanto, obiettivo specifico del presente documento è definire l'organizzazione del Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) e di Emergenza Neonatale (STEN), nella Regione Abruzzo in relazione a:

- procedure di attivazione e utilizzo,
- dotazioni strumentali,
- responsabilità degli operatori sanitari coinvolti,
- modalità di monitoraggio.

1. ASSETTO ORGANIZZATIVO DELLA RETE DEL PERCORSO NASCITA

- Attualmente nella Regione Abruzzo il Percorso Nascita è organizzato con le seguenti strutture codificate secondo le indicazioni riportate nell'Intesa Stato Regioni Rep. Atti n. 137/CU del 16 dicembre 2010.

Tabella 1: stato dell'arte del Percorso Nascita al 31/04/2015

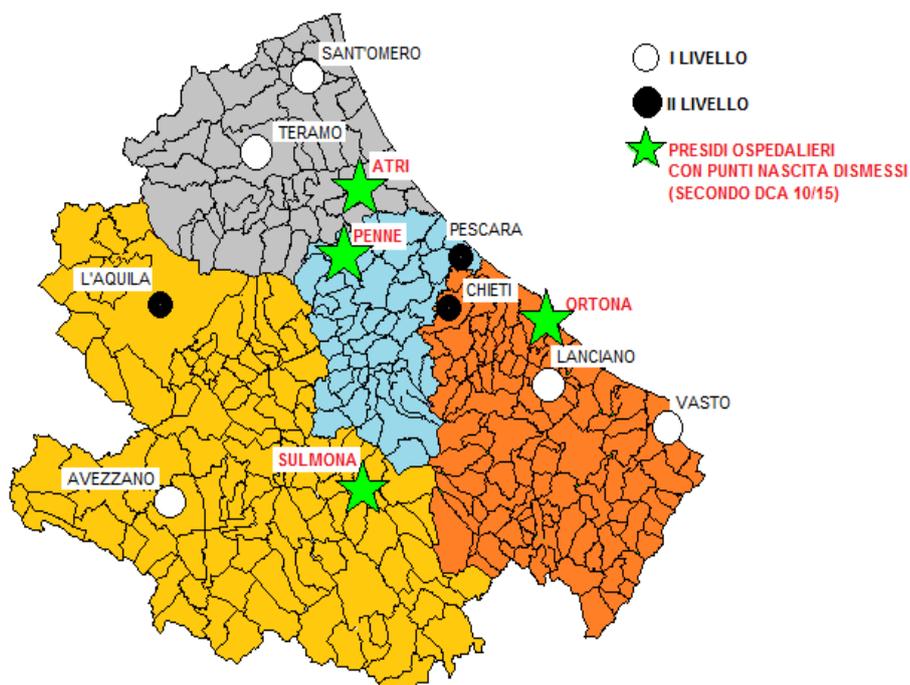
<i>TIPOLOGIA ASSISTENZIALE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>SEDE</i>
UO DI OSTETRICIA DI II LIVELLO	3	1) L'Aquila ASL 201
		2) Chieti ASL 202
		3) Pescara ASL 203
UO DI PEDIATRIA/NEONATOLOGIA DI II LIVELLO (TIN: TERAPIA INTENSIVA NEONATALE)	3	1) L'Aquila ASL 201
		2) Chieti ASL 202
		3) Pescara ASL 203
UO DI OSTETRICIA DI I LIVELLO	9	1) Avezzano ASL 201
		2) Sulmona ASL 201
		3) Lanciano ASL 202
		4) Vasto ASL 202
		5) Ortona ASL 203
		6) Penne ASL 203
		7) Teramo ASL 204
		8) Atri ASL 204
		9) Sant'Omero ASL 204
UO DI PEDIATRIA/NEONATOLOGIA DI I LIVELLO	9	1) Avezzano ASL 201
		2) Sulmona ASL 201
		3) Lanciano ASL 202
		4) Vasto ASL 202
		5) Ortona ASL 203
		6) Penne ASL 203
		7) Teramo ASL 204
		8) Atri ASL 204
		9) Sant'Omero ASL 204

- Con il **Decreto del Commissario ad Acta (DCA) n.10 del 11 febbraio 2015** la Regione ha riorganizzato i Punti Nascita come descritto nella tabella n.2 .

Tabella 2:Riorganizzazione dei Punti Nascita

<i>TIPOLOGIA ASSISTENZIALE</i>	<i>NUMERO</i>	<i>SEDE</i>
UO DI OSTETRICIA DI II LIVELLO	3	1) L'Aquila ASL 201
		2) Chieti ASL 202
		3) Pescara ASL 203
UO DI PEDIATRIA/NEONATOLOGIA DI II LIVELLO (TIN:TERAPIA INTENSIVA NEONATALE)	3	1) L'Aquila ASL 201
		2) Chieti ASL 202
		3) Pescara ASL 203
UO DI OSTETRICIA DI I LIVELLO	5	1) Avezzano ASL 201
		2) Lanciano ASL 202
		3) Vasto ASL 202
		4) Teramo ASL 204
		5) Sant'Omero ASL 204
UO DI PEDIATRIA/NEONATOLOGIA DI I LIVELLO	5	1) Avezzano ASL 201
		2) Lanciano ASL 202
		3) Vasto ASL 202
		4) Teramo ASL 204
		5) Sant'Omero ASL 204

Figura 1:Rappresentazione grafica della rete PERCORSO NASCITA



Sul piano metodologico , è stata effettuata un'analisi sui tempi di percorrenza tra i Presidi Ospedalieri (PO) in cui vengono dismessi i Punti Nascita e i Centri Spoke più vicini (I LIVELLO) e Hub più vicini (II LIVELLO) della Rete Perinatale.

Tabella 3: Tempi di percorrenza dai PO in cui vengono dismessi i Punti nascita ai Centri Spoke e Hub più vicini della Rete Percorso Nascita

Punto nascita dismesso	II LIVELLO			I LIVELLO
	Chieti	Pescara	L'Aquila	Avezzano
SULMONA	48 min	53 min	1h 12 min	46 min
Punto nascita dismesso	II LIVELLO		I LIVELLO	
	Chieti	Pescara	Lanciano	Vasto
ORTONA	26 min	27 min	24 min	40 min
Punto nascita dismesso	II LIVELLO			
	Chieti	Pescara		
PENNE	40 min	41 min		
Punto nascita dismesso	II LIVELLO		I LIVELLO	
	Chieti	Pescara	Teramo	Sant'Omero
ATRI	36 min	27 min	39 min	47 min

Figura 2: Rappresentazione grafica della rete dello STEN

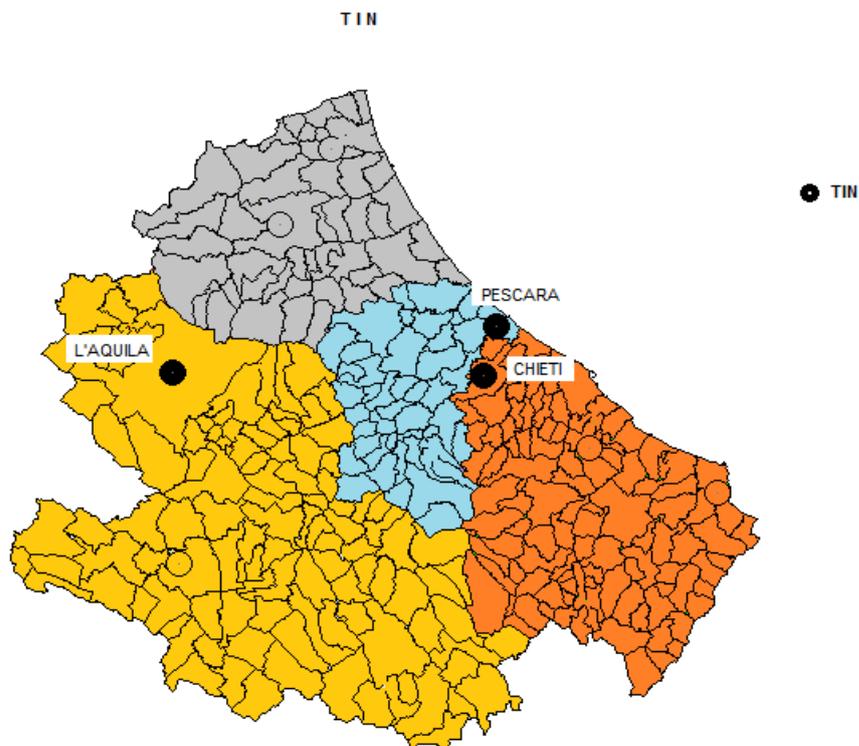


Tabella 4: Tempi di percorrenza dai Centri TIN ai Punti nascita di I livello della Regione Abruzzo

TIN REGIONALE	Avezzano	Lanciano	Vasto	S.Omero	Teramo
L'Aquila	38 min	1 h 48 min	2 h 4 min	1 h 7 min	46 min
Chieti	1 h 2 min	41 min	57 min	1 h 1 min	49 min
Pescara	1 h 9 min	43 min	59 min	1 h	52 min

Tabella 5: Tempi di percorrenza tra il Punto Nascita di Teramo e i Centri TIN della Regione Abruzzo

Punto Nascita di I livello	L'Aquila	Chieti	Pescara
Teramo	43 min	53 min	51 min

Come da Nota tecnica di verifica del DCA 10/15 dell'11/02/2015 fornita dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali con nota Prot. 0003689 del 30/04/2015, si evidenzia che: *“Dall'analisi dei tempi di percorrenza emerge che conseguentemente alla disattivazione dei punti nascita di Penne, Atri, Sulmona e Ortona, non emergono particolari criticità se non la necessità di porre attenzione per i Comuni montani afferenti al PO di Sulmona (es. Roccaraso, Castel di Sangro, etc.)”*.

2. RETE PERINATALE IN SICUREZZA ED EFFICACIA

Al fine di garantire in tutto il territorio regionale una rete perinatale efficiente in sicurezza e qualità, la Regione prevede una dotazione di mezzi di soccorso in possesso di specifici requisiti standard in modo che sia lo STEN che lo STAM possano essere erogati in adeguata copertura assistenziale.

1) SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE (STEN)

- ogni TIN regionale, ovvero Presidio Ospedaliero (PO) dell’Aquila, di Chieti e di Pescara avrà a disposizione un’ambulanza dedicata con requisiti specifici per il trasporto in sicurezza del neonato come definiti nel Paragrafo 4.6
- Anche il PO di Teramo, pur non avendo una UO di TIN, deve avere a disposizione un’ambulanza dedicata con requisiti specifici, la cui fungibilità è finalizzata ad ottimizzare i tempi di percorrenza rispetto alle TIN di riferimento regionale ed extra-regionale, anche mediante il sistema di rendez-vous, al back-transport e al trasporto intersecondario.
- Il personale della Pediatria del PO di Teramo deve essere adeguatamente formato per tale attività.

2) SERVIZIO DI TRASPORTO MATERNO ASSISTITO (STAM)

- Ogni Punto Nascita Regionale di I livello avrà una ambulanza disponibile di soccorso avanzato i cui requisiti sono riportati nell’allegato C del Decreto n.8/11 e descritti nel Paragrafo 3.6.
- I PO in cui vengono dismessi, in ottemperanza al DCA 10/15, i Punti Nascita di Sulmona, Ortona, Penne e Atri avranno in via permanente la dotazione di un’ambulanza di soccorso avanzato (Paragrafo 3.6) sempre disponibile H24 al fine di poter garantire una adeguata e sicura assistenza.

INDICAZIONI SPECIFICHE: In relazione al Cronoprogramma prescritto nel DCA 10/15 e presentato dalla Direzione Aziendale della Asl di Avezzano-Sulmona-L’Aquila che prevede *“l’implementazione dell’attività ambulatoriale presso il PO dell’Annunziata di Sulmona e il Presidio Ospedaliero di Castel di Sangro sarà possibile grazie all’apporto del personale medico in servizio presso i PPOO di L’Aquila ed Avezzano”*, si ritiene necessario, al fine di assicurare un’assistenza in sicurezza ed efficacia a donne gravide

residenti nel bacino di utenza del PO di Sulmona, mantenere oltre al servizio di attività di ginecologia (almeno H6) una reperibilità per il restante orario del medico specialista.

Per quanto concerne il Cronoprogramma prescritto dal DCA 10/15 e presentato dalla Direzione Aziendale della Asl di Pescara è previsto che *“Presso il Presidio Ospedaliero di Penne continueranno ad essere garantiti i Servizi ambulatoriali per il monitoraggio della gravidanza, il servizio di Ginecologia Sociale nonché l’attività ostetrica diurna comprensiva di pronta disponibilità notturna”*.

2.1 PARCO MEZZI DEL SISTEMA 118

In una rilevazione effettuata dall’ASR Abruzzo il parco mezzi del Sistema 118 della Regione Abruzzo al 31 dicembre 2014 aveva in dotazione 61 mezzi di proprietà delle AA.SS.LL.

Di questi, i mezzi di soccorso medicalizzati attualmente attivi sono 44, sottoposti a monitoraggio costante come da normativa regionale.

È in programma da parte della Regione un piano di investimenti per l’adeguamento e il potenziamento del Parco mezzi del Sistema 118, sia per la completa attuazione della riorganizzazione della rete dell’emergenza-urgenza sia per consolidare l’assetto della rete perinatale.

2.2 SERVIZIO DI ELISOCORSO

Il servizio elisoccorso nella Regione Abruzzo viene utilizzato in base a protocolli definiti in ambito regionale con il Decreto del Commissario ad Acta n. 8 del 22/03/2011, per garantire gli interventi territoriali di emergenza urgenza (interventi primari), i trasporti interospedalieri di emergenza urgenza (interventi secondari) e l’attività di soccorso in ambiente ostile/montano.

Il servizio di elisoccorso della Regione Abruzzo nell’anno 2014 ha effettuato 684 interventi (Tabella 6).

Tabella 6:Attività dell'elisoccorso per codice colore- flusso EMUR 2014

ELISOCORSO	CODICE INVIO				N° MISSIO	CODICE RIENTRO					N° MISSIO	%	
	BIANCO	GIALLO	ROSSO	VERDE		BIANCO	GIALLO	ROSSO	VERDE	VUOTO			
ASL 201		34	170		204	57	27	116			4	204	29,8%
ASL 202		55	189	3	247	75	45	123	1		3	247	36,1%
ASL 203		69	108		177	84	39	53			1	177	25,9%
ASL 204	1	24	30	1	56	25	14	16	1			56	8,2%
TOTALE REGIONALE	1	182	497	4	684	241	125	308	2	8	684	684	100,0%

La Regione Abruzzo ha due basi operative di elisoccorso:

- L’AQUILA – BASE HEMS
- PESCARA AEROPORTO

Attualmente le aree adibite alle elisuperfici della Regione Abruzzo svolgono solo attività diurna e in attuazione della convenzione con INAER sono le seguenti:

NOMINATIVO LOCALITÀ	
ATESSA – CAMPO SPORTIVO	ORTONA – AGIP
ATRI – CAMPO SPORTIVO	ORTONA – CAMPO SPORTIVO
AVEZZANO	ORTONA – PORTO
CASOLI	PENNE – CAMPO SPORTIVO
CASTEL DI SANGRO	PESCARA – OSPEDALE
CHIETI	PESCINA – CAMPO SPORTIVO
FORTECCHIO	POPOLI – CAMPO SPORTIVO
GISSI	SANT'OMERO – CAMPO SPORTIVO
GIULIANOVA	SULMONA
GUARDIAGRELE – CAMPO SPORTIVO	TAGLIACOZZO – CAMPO SPORTIVO
LANCIANO – OSPEDALE	TERAMO – OSPEDALE
L'AQUILA – OSPEDALE	VASTO – AVIOSUPERFICIE

Nell'attivazione e nella messa a regime dello STEN e STAM, la nota tecnica di verifica del DCA 10/15 fornita dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, per i comuni montani afferenti al PO di Sulmona indica quanto segue: *“Si rende pertanto necessario rafforzare il suddetto territorio tramite una interazione con il servizio 118 anche attraverso la istituzione di una elisuperficie adatta al volo notturno al fine di determinare azioni di rendez-vous con i mezzi a terra”*.

La Regione, con DCA n.4 del 27/01/2015 *“Riorganizzazione del Servizio di elisoccorso della Regione Abruzzo”* ha fornito indicazioni alla Azienda USL di Pescara, individuata come stazione appaltante nel nuovo contratto di affidamento del servizio di elisoccorso, che il servizio stesso *“....deve essere erogato nelle ore diurne, in previsione però dell'estensione del servizio alle ore notturne, deve essere acquisita apposita offerta che renda possibile l'estensione in fase di appalto....”*.

Pertanto, si sta provvedendo anche al potenziamento delle elisuperfici di cui sopra implementando la loro attività con quella notturna prevedendo due possibili opzioni realizzabili con una diversa tempistica sulla base di una rilevazione dei fabbisogni assistenziali nella rete perinatale:

- 1) In tempi compatibili con la dismissione dei Punti Nascita (31 ottobre 2015) la messa a norma delle elisuperfici esistenti adeguandole ai requisiti richiesti sia dalla normativa vigente che da direttive ENAC e/o dalle direttive europee per il volo notturno;
- 2) In tempi a medio termine l'uso di elisuperfici prefabbricate a norma di legge adibite all'attività notturna in aree adiacenti ai presidi ospedalieri al fine di ottimizzare i tempi con il sistema di rendez-vous.

Tale potenziamento sarà realizzato in via prioritaria nei Presidi Ospedalieri (PO) con Punti Nascita dismessi a maggior distanza chilometrica via terra ovvero nei PO di Sulmona e di Penne.

3. SERVIZIO DI TRASPORTO MATERNO ASSISTITO (STAM)

Lo **STAM**, servizio di trasporto assistito materno o trasporto in utero è la modalità di trasferimento di una paziente con gravidanza a rischio che necessita di cure a maggior livello di complessità per patologie materne o fetali o entrambe. È la procedura di trasferimento inter-ospedaliero (Hub and Spoke) che viene attivata qualora si renda necessario il trasferimento del feto in utero da un Centro di I livello (Spoke) ad un Centro di II livello (Hub) al fine di erogare una adeguata assistenza (a causa di patologie materno e/o fetali).

Il Trasporto materno può essere:

1. **di emergenza** cioè in continuità di soccorso: ne usufruiscono la gestante e il feto in condizioni critiche che necessitano di trasferimento urgente per necessità diagnostiche e/o terapeutiche non disponibili nell'ospedale che li ha accolti;
2. **non di emergenza** cioè non in continuità di soccorso: ne usufruiscono la gestante e il feto che, stabilizzati, necessitano di trasferimento in ambiente specialistico per il completamento delle cure.

Questa procedura non deve essere attivata di fronte ad un elevato rischio di parto durante il trasporto.

3.1 INDICAZIONI GENERALI DI ATTIVAZIONE DELLO STAM

DAI PUNTI NASCITA DI I LIVELLO A QUELLI DI II LIVELLO

Le situazioni che impongono lo STAM sono:

1. elevato rischio di parto prematuro (considerando anche il sanguinamento da placenta previa e la rottura prematura delle membrane) in: gravidanze con epoca gestazionale > 23+0 settimane e fino a 34+0;
2. feto con grave ritardo di crescita ($\leq 5^{\circ}$ centile)
3. feto con cardiopatia complessa (in caso di necessità di cardiocirurgia immediata alla nascita si autorizza il trasferimento in un centro di riferimento extra-regionale)
4. feto con malformazioni complesse necessitanti o meno di correzione chirurgica immediata
5. elevato rischio materno (rischio materno dominante rispetto a quello fetale) con necessità di cure di II livello alla madre.

N.B. La diagnosi di minaccia di parto pretermine si basa sulla valutazione dell'attività contrattile (dolorosa, da travaglio attivo) e sullo stato del collo uterino (indicatori: cervicometria con cut-off di 18 mm e/o funneling, altro).

3.2 CONTROINDICAZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLO STAM DAI CENTRI DI I LIVELLO

- epoca gestazionale <23+0 settimane
- condizioni materne non stabilizzate
- condizioni fetali di gravità tale da richiedere un parto immediato
- condizioni meteorologiche sfavorevoli a rischio di aumento del tempo di trasferimento della donna in gravidanza

3.3 MODELLO ORGANIZZATIVO DELLO STAM

- Il trasferimento può avvenire da un centro di I livello ad uno di II livello
- La decisione di effettuare un trasferimento è assimilabile a qualsiasi altra scelta terapeutica o diagnostica e come tale è un atto medico quindi necessita di adeguata informazione alla paziente con acquisizione di un formale consenso. L'informazione deve essere data in modo semplice, personalizzato ed esauriente sulle motivazioni che indicano il trasferimento ad un centro di livello perinatale superiore, sui benefici e sui rischi, sulla destinazione, e sulle modalità di trasporto. Il consenso informato al trasferimento (ALLEGATO 1) è parte della documentazione sanitaria che segue la gestante.
- Il sanitario responsabile che attiva la rete per il trasferimento è il medico di servizio di una UO di Ostetricia, in quanto è in grado di riconoscere le patologie emergenti materne e fetali e le conseguenti esigenze di cura e di comprendere se queste patologie possono essere affrontate in base alle possibilità della struttura in cui opera al momento della decisione di trasferire.
- La richiesta del trasferimento può rendersi necessaria per pazienti accettati in pronto soccorso (PS) e in regime di ricovero ospedaliero. Per i motivi sovraesposti è il medico di servizio in ostetricia a gestire direttamente la procedura in entrambe le situazioni. Nel caso la gestante sia in carico al PS e abbia necessità di essere vigilata costantemente, deve restare nel reparto di ostetricia, sotto la responsabilità del medico di servizio, fino al momento del trasferimento.
- Al fine di render efficace, efficiente, sicura ed accessibile l'organizzazione dello STAM deve essere istituita una linea telefonica dedicata nell'ambito della CO del 118, con capacità di registrazione dei colloqui che intercorrono tra gli operatori, e contestualmente deve essere garantita l'implementazione del sistema informatico in grado di supportare i flussi informativi di richiesta, verifica e conferma necessari ad abilitare i processi di trasferimento delle pazienti all'interno della rete perinatale. La rete prevede il collegamento continuo tra struttura inviante, ricevente e la Centrale Operativa 118; questo favorisce la comunicazione tra i centri, permette di avere informazioni in tempo reale e di attuare il follow-up di casi clinici gestiti in ospedali diversi, e infine di verificare l'adeguatezza dell'assistenza.

Le strutture di II livello, con personale interno appositamente individuato, devono aggiornare costantemente la Centrale Operativa del 118 sulla variazione della disponibilità effettiva dei loro Posti Letto (PL).

3.4 PROTOCOLLO OPERATIVO

1° caso) Donna gravida in NON IMMINENZA DI PARTO

- Il ginecologo di servizio della U.O. trasferente mette in atto:
 - tutte le misure diagnostiche per definire le condizioni materne (visita ostetrica, esami ematochimici, misurazione della P.A., ECG, controllo della diuresi) e fetali (ecografia, cardiotocografia),
 - tutte le misure terapeutiche per stabilizzare le condizioni cliniche della gestante (tocolisi, controllo della pressione arteriosa, terapia antibiotica)
 - gli schemi di profilassi (antibiotici e corticosteroidi) secondo le raccomandazioni di assistenza in uso nella UO.

- Il ginecologo di servizio della U.O. trasferente deve:
 - 1) Attivare la Centrale Operativa 118 territorialmente competente per concordare le modalità di trasferimento del caso
 - 2) Coordinarsi appena possibile con il ginecologo in servizio della UO ricevente al fine di mettere in atto tutte le procedure clinico-assistenziali per assicurare una continuità di cura
 - 3) compilare in tutte le sue parti il “Modulo per il trasferimento in utero” (ALLEGATO 2) che diventa parte integrante della documentazione che segue la madre.

INDICAZIONI:

- A) La donna è trasferibile in assenza di elementi che facciano considerare imminente il parto o in assenza di patologie (emorragia in atto, sofferenza fetale acuta) che richiedano l’ espletamento urgente del parto stesso.
- B) Il trasferimento della coppia madre-feto deve essere accompagnata da una relazione che riporti la storia personale ed ostetrica, le condizioni cliniche, gli esami ematochimici, il referto dell’ ecografia ostetrica e della cardiotocografia, e le attività terapeutiche e profilattiche messe in atto.

2° caso) Donna gravida in IMMINENZA DI PARTO

- Il ginecologo di servizio della U.O. trasferente deve:
 - 1) espletare il parto
 - 2) attivare il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN), attuando le procedure descritte nello specifico paragrafo.

3.4.1. Modalità di Trasporto

- La modalità di trasporto è determinata da vari fattori: distanza tra gli ospedali, condizione orografica e delle strade che devono essere percorse, tempo di trasporto stimato via terra, possibilità di atterraggio vicino agli ospedali, ma soprattutto stato di salute della madre e del feto, unitamente all'urgenza dell'intervento.
- Il trasporto via terra dovrebbe costituire sempre la prima scelta, salvo casi eccezionali nei quali si può ricorrere al trasporto via aria.
- In caso di trasferimento **non in emergenza**, quando le condizioni cliniche materne e fetali sono stabili al momento della partenza (assenza di travaglio in atto, assenza di perdite ematiche, pressione arteriosa controllata, tracciato cardiotocografico rassicurante), il ginecologo ha la diretta responsabilità di valutare quali figure professionali (ginecologo e/o ostetrica) dovranno assistere la donna durante il trasporto per rilevare la stabilità delle condizioni cliniche. Di norma in questo caso non è prevista l'utilizzazione dell'elicottero; tuttavia nell'eventualità se ne richieda l'attivazione, in tal caso il ginecologo decide sotto la propria responsabilità di accompagnare o meno la paziente (il rientro del medico in sede è garantito dai mezzi messi a disposizione dal sistema 118).
- In caso di trasferimento **in emergenza**, quando le condizioni cliniche materne non sono completamente stabili al momento della partenza (persistenza di attività contrattile in travaglio, ipertensione non controllata, pre-eclampsia grave), la gestante deve essere accompagnata da un medico ginecologo e da un'ostetrica e su richiesta dello stesso eventualmente supportato da un anestesista con strumenti adatti a rilevare la stabilità delle condizioni cliniche (sonicaid) e farmaci adeguati (tocolitici, ipotensivi, solfato di magnesio, altro). La gestante durante il trasporto dovrebbe mantenere la posizione di decubito laterale sinistro e avere una vena incannulata.

3.4.2 Check-List Per Il Trasporto (a responsabilità del medico inviante)

- assicurarsi della corretta identificazione della madre e valutare le condizioni materne e fetali
- contattare il medico che riceverà la paziente per informarlo sulle condizioni della paziente e pianificare il trasporto
- discutere la situazione con la paziente e la sua famiglia fornendo informazioni sul centro dove sta per essere trasferita
- acquisire consenso informato (ALLEGATO 1)
- determinare il tipo di trasporto più indicato
- valutare quali figure di accompagnamento si rendano necessarie
- fornire al personale che accompagnerà la paziente istruzioni relative all'assistenza nel trasporto
- fornire tutta la documentazione appropriata compresa la fotocopia della cartella clinica con gli esami, i tracciati cardiocografici (CTG) e l'ecografia
- garantire la disponibilità di un accesso venoso
- garantire che sia tenuta digiuna la paziente prima e durante il trasporto
- verificare che tutto l' equipaggiamento di emergenza sia funzionante (*N.B. deve essere disponibile una quantità sufficiente di ossigeno, pari al 50% eccedente il consumo previsto*)
- prima del trasporto valutare e annotare:
 - segni vitali
 - BCF
 - stato delle membrane
 - presentazione
 - dilatazione cervicale
 - contrazioni uterine
- usare sempre i dispositivi universali di protezione individuale.

3.5 ACCESSO DELLA DONNA IN GRAVIDANZA IN PRESIDII OSPEDALIERI (PO) CON PRONTO SOCCORSO (PS) SENZA PUNTO NASCITA

In caso di accesso di paziente gravida presso PO dotato di PS senza Punto Nascita sono indicati i seguenti protocolli operativi:

1) Nel PO è presente una UO di Ginecologia H24:

il medico del PS richiede l'intervento del ginecologo del reparto che valuta la gravida e in base alle sue condizioni decide se trasferirla o meno.

La decisione dei componenti dell'equipe di trasferimento è nella responsabilità del ginecologo.

In caso di trasporto in emergenza è prioritaria la presenza del ginecologo.

In caso di trasferimento non in emergenza si applicano le procedure di trasporto secondario.

2) Nel PO è presente Servizio/UO di Ginecologia H6/H12 con reperibilità:

il medico del PS attiva la chiamata del ginecologo reperibile e nell'attesa che arrivi attua tutte le procedure per stabilizzare la gravida. Qualora le condizioni cliniche della donna richiedano un immediato trasferimento prima dell'arrivo del ginecologo reperibile, il medico del PS attiverà il servizio medicalizzato del 118 che accompagnerà la gravida nel Punto Nascita più vicino.

La decisione dei componenti dell'equipe di trasferimento è nella responsabilità del ginecologo se presente o in sua assenza del medico del PS.

In caso di presenza del ginecologo nel trasferimento in emergenza è prioritaria la presenza del ginecologo stesso.

In caso di trasferimento non in emergenza si applicano le procedure di trasporto secondario

3) Nel PO non è presente l'UO di ginecologia:

a) è presente l'ostetrica reperibile:

- il medico del PS attiva la chiamata dell'ostetrica reperibile e nell'attesa che arrivi attua tutte le procedure per stabilizzare la gravida;
 - qualora le condizioni cliniche della donna richiedano un immediato trasferimento prima dell'arrivo dell'ostetrica, il medico del PS attiverà il servizio medicalizzato del 118 che accompagnerà la gravida nel Punto Nascita più vicino.

- qualora la situazione clinica della donna sia stabile il medico del PS anche in relazione alla visita effettuata dall'ostetrica decide sulla necessità del trasferimento della gravida.

b) non è presente l'ostetrica reperibile:

- la donna si presenta in NON IMMINENZA DI PARTO, il medico del PS a seconda delle condizioni cliniche della donna attiva o meno il servizio medicalizzato del 118 per trasferire la gravida nel Punto Nascita più vicino.
- la donna si presenta in FASE ESPULSIVA, il medico del PS provvederà all'assistenza del parto e contestualmente all'attivazione dello STEN attuando le procedure descritte nel paragrafo specifico. Il rianimatore presente provvederà, se necessario, alla stabilizzazione delle condizioni cardio-respiratorie del neonato fino all'arrivo dell'equipe dello STEN.

Nei casi a) e b) sopra descritti la decisione delle figure professionali (medico del PS, medico del 118, anestesista, ostetrica se presente) che comporranno l'equipe di trasferimento, in caso di emergenza, è nella responsabilità del medico del PS.

In caso di trasferimento non in emergenza si applicano le procedure di trasporto secondario.

3.6 DOTAZIONE AMBULANZA DI SOCCORSO AVANZATO (ALLEGATO C DEL DCA 8/11)

Equipaggiamento mezzo

- Sistema di collegamento radio/telefonia in grado di comunicare con le frequenze adottate dal sistema 118 della Regione Abruzzo mediante apparato per radiocomunicazione a norma PP.TT., nel rispetto delle Concessioni Ministeriali all'uopo rilasciate e telefono cellulare con impianto viva voce o analogo sistema per l'utilizzo a mani libere;
- n. 1 lampada portatile, di potenza adeguata, con alimentazione a batteria 12 V;
- n. 2 torce/fiaccole da segnalazione;
- n. 2 fumogeni;
- n. 2 estintori da almeno 3 Kg approvati dal Ministero dell'Interno di cui n. 1 nel vano sanitario;
- n. 1 forbice per taglio indumenti tipo Robin o similare;
- dispositivi di allarme acustico e visivo a norma di legge;
- cicalino retromarcia;
- n. 1 trousse da scasso;
- segni distintivi esterni a norma di legge e comunque previsti nel sistema di emergenza sanitaria della Regione Abruzzo;
- sistema ABS per i mezzi immatricolati dopo l'entrata in vigore del presente atto;
- catene da neve.

Caratteristiche ed equipaggiamento vano sanitario

- Struttura del vano sanitario facilmente igienizzabile, maniglione longitudinale, rivestimenti interni, paratie, posti seduti, finestratura e sportelloni a norma di legge; pedana laterale
- sistema di aspirazione fisso di grande potenza (almeno 25 litri/min.) con almeno n. 1 presa vuoto aggancio/sgancio rapidi con vaso raccolta secreti da almeno 900 ml. + prolunga + raccordo, alimentato o ricaricato dall'impianto elettrico di servizio del veicolo;
- impianto elettrico a norma di legge, dotato di centralina di controllo, doppia batteria, alternatore maggiorato, con almeno n. 3 prese libere 12V, almeno n. 1 presa 220V, n. 1 presa per culla termica,
- n. 1 presa 220V esterna con sistema inibitore di avviamento motore con spina inserita, invertitore di corrente 12/220V, minimo 800 watt con dispositivo caricabatteria da 16A, almeno n. 2 neon luce bianca, almeno n. 1 faretto "spot", luce azzurra di riposo notturna;

- predisposizione per alloggiamento e connessione di:
 - monitor pluriparametrico - defibrillatore,;
 - ventilatore automatico;
 - pompa infusione;
- n. 2 bombole di ossigeno fisse della capacità minima di 7 litri ciascuna, dotate di riduttore di pressione, manometro, con riempimento secondo i limiti della normativa vigente e almeno a 150 atm, in conformità a quanto indicato nella norma UNI EN ISO 9170-1:2008; in ogni momento almeno una delle due bombole deve avere un riempimento pari a 150 atm;
- n. 2 bombole di ossigeno portatili della capacità minima di 2 litri ciascuna, dotate di riduttore di pressione, manometro, flussometro con riempimento secondo i limiti della normativa vigente, in conformità a quanto indicato nella norma UNI EN ISO 9170-1:2008; in ogni momento almeno una delle due bombole dovrà avere un riempimento pari a 100 atm; ogni bombola deve essere dotata di un sistema di protezione dell'erogatore (es. "tulipano");
- n. 1 flussimetro con collegamento fisso o ad innesto rapido all'impianto dell'ossigeno, in conformità a quanto indicato nella norma UNI EN ISO 91701:2008;
- impianto distribuzione ossigeno a parete con almeno 2 prese in conformità a quanto indicato nella norma UNI EN ISO 9170-1:2008;
- impianto di climatizzazione ed aereazione;
- n. 1 barella di tipo rigido articolata, in conformità a quanto indicato nella norma EN 1865 vigente all'atto dell'acquisto;
- n. 1 barella a cucchiaio dotata di cinture, in conformità a quanto indicato nella norma EN 1865;
- n. 1 dispositivo per il trasporto paziente seduto, in conformità a quanto indicato nella norma EN 1865 (fatto salvo il caso in cui la barella principale non assolva anche questa funzione);
- n. 1 tavola spinale completa di immobilizzazione per la testa e fasce di bloccaggio di sicurezza, il tutto RX e TAC compatibile o, in alternativa, materassino a depressione, in conformità a quanto indicato nella norma EN 1865;
- telo da trasporto a sei o più maniglie, in conformità a quanto indicato nella norma EN 1865;
- almeno n. 1 posto seduta testa paziente, a norma di legge, con relative cinture di sicurezza + almeno n. 2 posti seduta, a norma di legge, con relative cinture;
- n. 2 attacco portaflebo antiurto ed antioscillazione;
- n. 1 contenitore rigido sigillabile per rifiuti ospedalieri (minimo 5 l.);
- n. 1 contenitore per aghi e taglienti in materiale plastico rigido sigillabile;
- n. 1 sfigmomanometro anaeroide da parete.

Apparecchiature asportabili

- KIT per assistenza al parto;
- n. 1 monitor con cavi a 3 e 12 derivazioni;
- n. 1 defibrillatore-stimolatore;
- (in alternativa ai precedenti, monitor integrato con defibrillatore-stimolatore);
- pasta conduttrice;
- n. 1 saturimetro portatile o, comunque, integrato con il monitor;
- n. 1 aspiratore endocavitario elettrico portatile;
- n. 1 ventilatore portatile + circuito esterno + bombola O2 da almeno n. 2 litri;
- n. 1 borsa scalda fluidi a temperatura controllata;

Materiale assistenza respiratoria - vie aeree

- palloni autoespansibili per ventilazione adulti, pediatrico, neonatale (uno per tipo) + reservoirs;
- laringoscopio adulti + pediatrico con n. 1 ricambio di batterie;
- n. 2 sistemi di ventilazione (va e vieni) monouso adulti;
- n. 2 sistemi di ventilazione (va e vieni) monouso pediatrico;
- maschere trasparenti da ventilazione da 0 a 5 (1 per misura);
- cannule orofaringee da 000 a 5 (1 per misura);
- n. 2 cannule nasofaringee n. 7, n. 8;
- tubi endotracheali da 2 ad 8.5 (1 per misura);
- mandrino guidatubo adulto + pediatrico;
- n. 2 tubi corrugati "mount";
- n. 2 filtri antibatterici;
- n. 2 maschere facciali con reservoir (n. 2 per misura);
- maschere tipo "Venturi" adulti + pediatrica (n. 2 per misura);
- n. 2 prolunghe O2;
- sondini per aspirazione da 6 a 18 (2 per misura).

Materiale assistenza cardiocircolatoria

- n. 1 fonendoscopio;
- n. 2 lacci emostatici da prelievo;
- n. 1 pompa siringa da infusione portatile;
- n. 4 tamponcini per disinfezione;

- ago-cannule dal 14 al 22 (3 per misura);
- siringhe ml 20,10,5,2.5 (3 per misura);
- confezione elettrodi adesivi monouso (tipo red dot o similari) adulti e pediatrici (n. 1 confezione per tipo);
- n. 2 spremisacca;
- n. 1 tourniquet per emostasi;
- n. 2 medicazioni pronte.

Materiale per immobilizzazione

- n. 2 serie di collari da estricazione (tipo stifneck, neck-lock o similari);
- n. 1 dispositivo di estricazione a corsetto (KED o similari);
- n. 1 serie di stecco-bende radiotrasparenti lavabili.

Materiale per medicazione

- guanti sterili (tipo piccolo, medio, grande) n. 2 per misura;
- n. 1 confezione garze sterili + n. 2 telini sterili;
- n. 3 confezioni garze non sterili;
- n. 2 flac. acqua ossigenata;
- n. 1 flac. disinfettante iodato;
- n. 4 rasoi per depilazione monouso;
- n. 4 medicazioni pronte + n. 2 cerotti 2.5 cm. + n. 2 cerotti 1 cm.;
- n. 2 rotoli bende per fasciatura.

Materiale di protezione

- n. 3 scatole di guanti monouso (misura piccola, media, grande);
- n. 1 scatola mascherine;
- n. 3 paia di occhiali o n. 3 visiere a schermo grande;
- n. 1 scatola mascherine con visiera;
- n. 3 camici di protezione monouso;
- n. 3 cappelli monouso;
- n. 3 maschere monouso ad alta protezione (FFP3), in conformità o quanto indicato nella norma EN 149 3° categoria;
- n. 3 caschi di protezione a norma;

- n. 3 paia di guanti da lavoro, in conformità a quanto indicato nella norma EN 320.

Materiale vario

- n. 1 padella e pappagallo monouso;
- almeno n. 3 confezioni ghiaccio istantaneo;
- almeno n. 3 confezioni caldo-istantaneo;
- n. 2 sacchetti graduati per raccolta liquidi organici;
- n. 2 sacchetti rifiuti;
- n. 4 lenzuola + n. 2 coperte + n. 2 teli termici grandi (tipo metallina);
- n. 4 lubrificanti monodose;
- n. 2 sondini naso gastrici;
- cateteri vescicali n. 14, 16, 18 (n. 1 per misura);
- minifrigo per farmaci

4. SERVIZIO DI TRASPORTO DI EMERGENZA NEONATALE (STEN)

Lo **STEN** provvede al trasferimento del neonato critico all'interno della rete perinatale regionale. Esso viene attivato quando è necessario:

- Il trasferimento di neonati da U.O. di I livello a U.O. di livello superiore, ossia ad unità operativa ove siano presenti “Cure Intensive Neonatali”, competenze di tipo chirurgico pediatrico o specialistiche di riferimento (ALLEGATO 4);
- il trasferimento da struttura di II livello al I livello di neonati in condizioni post-intensive quando non sono disponibili posti letto neonatali per cure intensive nella struttura di II livello;
- l'attuazione del “back-transport” da U.O. di II livello alla U.O. di I livello; in questo caso il servizio viene di norma effettuato a carico della U.O. ricevente, qualora non vi siano condizioni di urgenza.

4.1 OBIETTIVO DELLO STEN

L'obiettivo dello **STEN** è quello di garantire la migliore assistenza al neonato da trasferire con gli standard strutturali e funzionali più adeguati e appropriate alle proprie necessità assistenziali.

Il servizio dovrà garantire la precoce identificazione e il rapido trasferimento presso la TIN di neonati che presentano quadri patologici non trattabili nei punti nascita di I livello così da ridurre significativamente la mortalità e morbilità neonatale.

Quindi lo **STEN** rappresenta l'anello di congiunzione tra i diversi punti nascita ed i centri TIN di riferimento regionale al fine di assicurare:

- la migliore assistenza ad ogni neonato nella struttura più idonea alle sue necessità;
- l'ottimale utilizzo delle risorse professionali, strumentali ed assistenziale, con la centralizzazione dei neonati che necessitano di cure intensive;
- il conseguente più favorevole rapporto costi/benefici dell'attività assistenziale.

4.2 COORDINAMENTO FUNZIONALE REGIONALE

Il modello dello STEN adottato dalla Regione prevede un Coordinamento Funzionale Regionale coordinato dal Sistema 118 composto anche dalle:

unità operative della Terapia Intensiva Neonatale (TIN) Regionale,

- dell'Aquila,
- di Chieti
- di Pescara

Obiettivo fondamentale di questo Coordinamento è quello di garantire una copertura regionale della Rete del Percorso Nascita assicurando una gestione dei trasferimenti nei luoghi dove sono disponibili non solo le cure intensive neonatali ma, se necessarie, anche tutte le competenze specialistiche pediatriche.

Esso assolve alle seguenti attività:

- di consulenza telefonica ai centri nascita sulle disponibilità dei PL,
- di smistamento delle richieste di trasporto alle U.O. riceventi secondo un modello basato sull'intensità di cura,
- di valutazione nelle priorità del trasporto nel caso di chiamate in contemporanea, in relazione alla gravità dei casi clinici ed alle eventuali problematiche che emergono durante il trasferimento.

Il Coordinamento funzionale regionale è strettamente collegato alla rete assistenza perinatale con compiti di:

- formazione/aggiornamento teorico e pratico del personale del servizio e di quello delle unità perinatali di I livello,
- elaborazione di protocolli diagnostico-assistenziali specifici per il trasporto,
- monitoraggio dell'adeguatezza dei mezzi di trasporto, dei presidi diagnostico-terapeutici e della qualità delle cure erogate durante il trasporto.

La rete prevede il collegamento continuo tra la Centrale Operativa 118, le TIN e i Punti Nascita in modo da favorire la comunicazione tra i centri permettendo così di:

- avere informazioni in tempo reale,
- attuare il follow-up di casi clinici gestiti in ospedali diversi,
- verificare l'adeguatezza dell'assistenza.

La Centrale Operativa del 118 oltre ad avere un database di disponibilità di PL regionali costantemente aggiornata, deve anche disporre della disponibilità dei PL di centri di riferimento extra-regionali.

Le strutture di TIN, con personale interno appositamente individuato, devono aggiornare costantemente la Centrale Operativa del 118 sulla variazione della disponibilità effettiva dei loro Posti Letto (PL).

4.3 CONDIZIONI CHE RICHIEDONO L'ATTIVAZIONE DELLO STEN

- Neonati d'età gestazionale \leq 34 sett. o con peso alla nascita \leq 1800 grammi.
- Neonati per i quali è prevedibile la comparsa di patologie tali da richiedere terapia intensiva o sub-intensiva neonatale.
- Neonati che necessitano di particolari indagini strumentali, non eseguibili in loco (possono essere momentaneamente trasferiti e, dopo aver effettuato l'indagine, ritornare al presidio di nascita).
- Neonati con grave patologia respiratoria che necessitano di ventilazione meccanica invasiva e non invasiva.
- Neonati con patologia chirurgica bisognosi di cure intensive pre e post operatorie.
- Neonati che necessitano di nutrizione parenterale totale.
- Neonati con evidente compromissione delle funzioni vitali e che richiedono interventi diagnostici e terapeutici invasivi e/o particolarmente complessi, anche se non necessitano di assistenza respiratoria.
- Neonati che richiedono il posizionamento e il mantenimento di un drenaggio pleurico, pericardico peritoneale.
- Neonati che richiedono il posizionamento e il mantenimento di un catetere centrale con tecnica percutanea o chirurgica.

4.4 MODELLO ORGANIZZATIVO DELLO STEN

- Sono individuabili tre tipologie di trasporto:
 - *Trasporto Primario*: dal Punto Nascita alla Terapia Intensiva Neonatale (TIN).
 - *Trasporto Intersecondario*: trasporto del neonato tra centri TIN per l'esecuzione di particolari indagini diagnostiche e/o procedimenti terapeutici altamente specializzati (chirurgia pediatrica, neurochirurgia, cardiocirurgia, dialisi, oculistica, ecc.).
 - *Back-transport*: invio del neonato, guarito dalla patologia acuta, in un centro ad intensità di cura inferiore (es. punto nascita di origine o centro più vicino alla residenza della famiglia). Il back-transport va promosso in tutti i contesti, in quanto, oltre a rappresentare un ovvio vantaggio economico, permette di evitare il sovraffollamento delle TIN e consente, allo stesso tempo, il riavvicinamento del neonato alla famiglia.

- Il servizio viene attivato contattando telefonicamente la Centrale Operativa del 118 che valuta la disponibilità di PL sia regionali che extraregionali nel caso che non ci fosse disponibilità in Regione.
- Qualora non ci fosse immediata disponibilità di PL neanche nei Centri di riferimento extra-regionali vale il principio che va comunque garantita l'assistenza in urgenza e pertanto il trasferimento avverrà nel centro TIN viciniore.
- Al fine di render efficace, efficiente, sicura ed accessibile l'organizzazione dello STEN deve essere istituita linea telefonica dedicata nell'ambito della CO del 118, con capacità di registrazione dei colloqui che intercorrono tra gli operatori, e contestualmente deve essere garantita l'implementazione del sistema informatico in grado di supportare i flussi informativi di richiesta, verifica e conferma necessari ad abilitare i processi di trasferimento delle pazienti all'interno della rete perinatale.

4.5 PROTOCOLLO OPERATIVO

- Il medico di riferimento dell' UO inviante deve accelerare il trasferimento espletando i seguenti compiti:
 - Coordinamento con il team della TIN ricevente
 - Colloqui attenti con la famiglia
 - l'ottenimento del consenso informato (ALLEGATO 3) per il trasferimento (esonero così la squadra di trasporto da tali compiti)
 - Duplicazione dei referti medici
 - Copia delle radiografie e/o di referti e degli esami eseguiti.
 - Deve informare il team di trasporto, al momento dell'arrivo, sulla storia del paziente, sullo status e sulla terapia corrente (sarebbe preferibile che ciò avvenisse davanti il letto del paziente al fine di avere anche un quadro visivo e non solo verbale)
 - presentare alla famiglia il team di trasporto
 - compilare la "Scheda per la segnalazione del trasporto neonatale" (ALLEGATO 5)
 - compilare nelle parti di sua competenza il "Modulo per il trasporto neonatale" (ALLEGATO 4)
- La squadra conduce un breve e accurato esame clinico ed inizia con l'ausilio della strumentazione di trasferta tutti gli interventi necessari alla stabilizzazione del neonato.
- Un componente del team si incontra con la famiglia per informarla della procedura dello STEN e delle motivazioni della sua attivazione ricordando che questo è un momento molto delicato per i familiari. Gli altri preparano l'effettivo trasferimento del neonato.

- Fino al momento in cui il neonato è accettato per il trasporto, l'assistenza è co-gestita da ambo gli istituti
- Prima della partenza è indispensabile che la famiglia abbia l'opportunità di vedere e toccare il loro bambino, non importa quanto sia malato
- L'equipe di trasferimento deve compilare le parti di propria competenza del "Modulo per il trasporto neonatale" (ALLEGATO 4)
- Tutti i dati raccolti durante il trasporto sono organizzati e mantenuti come parte integrante della cartella clinica.
- Al momento dell'arrivo presso la TIN, l'attività e la responsabilità della squadra di trasporto sono simili a quelle descritte per l'arrivo all'ospedale richiedente.

INDICAZIONI: Il neonato può essere trasferito solo una volta stabilizzato

4.5.1 Modalità di trasporto

- Il Team di trasporto è composto da:
 - Neonatologo
 - Infermiere della TIN
 - Autista
- La scelta del mezzo (di terra o di aria) da utilizzare è sempre di competenza del team di trasporto in considerazione delle condizioni cliniche del neonato, le distanze da percorrere, la viabilità e tutte le altre informazioni date dal personale dell'ospedale di origine.
- L'attivazione del Servizio non esonera l'ospedale o il medico di origine da un coinvolgimento continuativo fino a che non arrivi la squadra di trasporto infatti tutte le procedure mediche devono continuare con annessa relativa documentazione . Qualora sorgano problemi di natura clinica deve essere garantita una continua e frequente comunicazione con l'ospedale ricevente.
- Qualora venga attivato il trasporto per via aerea è il neonatologo che accompagna il neonato sull'elicottero.

4.6 ATTREZZATURE E PRESIDIO DIAGNOSTICO-ASSISTENZIALI

Il Servizio utilizza una ambulanza dedicata per ogni punto nascita di II livello, e il PO di Teramo e Giulianova; può inoltre usufruire, secondo le necessità, dei mezzi terrestri e aerei della Rete Emergenza Urgenza-Sistema 118.

MEZZO DI TRASPORTO

Il veicolo usato è un'ambulanza specificamente e adeguatamente attrezzata.

L'ambulanza deve essere provvista di:

- climatizzazione dell'abitacolo e di ammortizzatori speciali.
- apparato di caricamento del Sistema Incubatrice da Trasporto (SIT) che utilizzi o un carrello autocaricante o un sistema di sollevamento automatico o uno scivolo manuale; nel caso delle prime due modalità deve essere possibile caricare e scaricare il SIT anche in caso di guasto; qualunque sia il sistema di caricamento utilizzato, e' indispensabile che vengano rispettati i criteri di sicurezza per il neonato trasportato e per il personale che effettua il trasporto.
- possibilità di erogare energia elettrica a 12 volt (corrente continua) e a 220 volt (corrente alternata tramite generatore o inverter)
- possibilità di erogare gas medicali (ossigeno e aria terapeutica) per periodi di tempo anche molto lunghi

In caso di utilizzo di un mezzo aereo è indispensabile che sia certificata la compatibilità dell'elettronica dell'attrezzatura con l'elettronica di bordo.

SISTEMA INCUBATRICE DA TRASPORTO

Il SIT è una unità mobile completamente attrezzata per l'assistenza intensiva neonatale.

L'incubatrice da trasporto deve possedere i seguenti requisiti:

- essere montata su un carrello compatibile con il sistema di carico dell'ambulanza;
- essere leggera, robusta, maneggevole e facilmente smontabile;
- permettere il facile accesso al neonato e la completa visibilità dello stesso, con adeguato sistema d'illuminazione;
- avere un sistema di riscaldamento con servocontrollo della temperatura e un sistema di monitoraggio della temperatura ambientale e di quella cutanea del neonato;
- avere un sistema di umidificazione adeguato;
- essere dotata di un sistema per assicurare il neonato al piano di appoggio;

- possedere un sistema di aspirazione (tipo Venturi o elettrico),
- avere un accumulatore a doppia alimentazione (12V e 220V) in grado di erogare energia sufficiente, a moduli tutti funzionanti, per i massimi tempi di trasporto prevedibili;
- alloggiare bombole di O₂ ed aria medica (o compressore) fissate in modo tale che ne sia garantita la stabilità;
- potersi connettere con l'impianto di gas medicali del veicolo;
- essere dotata di un miscelatore e flussometro aria/O₂;
- possedere un ossimetro (incorporato o come attrezzatura separata).
-

VENTILATORE MECCANICO

È consigliato l'utilizzo di apparecchi affidabili e semplici da usare, come i respiratori pressometrici ciclati a tempo, con allarme di bassa pressione massima.

Il sistema deve garantire almeno:

- CPAP
- IPPV/IMV
- regolazione dei tempi di inspirazione (0.2-1 sec)
- regolazione dei tempi di espirazione (0.3-10 sec)
- regolazione delle pressioni inspiratorie (fino a 60 mmHg)
- regolazione pressione di fine espirazione (fino a 10 mmHg),
- variazione della concentrazione di O₂ da 0.21 a 1 possibilità di erogare gas miscelati, umidificati e riscaldati; poiché l'uso dei normali umidificatori comporta un consumo elevato di energia elettrica, si possono usare in alternativa i nasi artificiali monouso che sfruttano l'umidità dei gas espirati per umidificare la miscela gassosa inspirata;
- circuito alternativo per la ventilazione manuale con maschera facciale o tubo endotracheale

Deve essere disponibile un'autonomia elettrica e dei gas medicali per un tempo almeno doppio rispetto alla durata prevista del trasporto.

MONITOR

Le caratteristiche specifiche dei monitor per il trasporto sono:

- alimentazione a rete e a batteria con autonomia adeguata (utile la possibilità di cambiare le batterie in corso di monitoraggio)
- resistenza agli urti e alle vibrazioni
- buona visibilità anche in condizioni di scarsa luminosità
- allarmi sonori ben avvertibili anche in condizioni di intensa rumorosità del mezzo
- cavi di connessione al paziente robusti e dotati di innesti stabili

- compatibilità con i monitor dell'unità neonatologica di III livello di riferimento, in modo da facilitare il passaggio dall'incubatrice da trasporto a quella di reparto;
- monitoraggio di frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, SaO₂ con tecnologia in grado di ridurre al minimo gli artefatti da movimento, pressione arteriosa sistemica rilevata con metodo non invasivo.

In aggiunta può essere utile disporre di sistemi di monitoraggio della TCpO₂ e della TCpCO₂, di un apparecchio portatile per emogasanalisi e di un sistema di monitoraggio capnografico.

POMPE DA INFUSIONE

Almeno una pompa a siringa con velocità minima di infusione di 0,1 ml/h e autonomia almeno doppia rispetto al tempo previsto per il trasporto, dotata di allarmi sonori e luminosi (particolarmente utile è l'allarme di variazione delle pressioni di infusione).

Ogni modulo elettrico utilizzato nel SIT deve avere incorporata una propria batteria in grado di garantire una lunga autonomia.

KIT PER RIANIMAZIONE

Tutto il materiale deve essere sistemato in un contenitore (zaino o valigia) con numerosi scomparti il cui contenuto sia facilmente identificabile e rapidamente reperibile.

Devono essere previste tabelle prontamente disponibili e di chiara consultazione con la posologia dei farmaci, le modalità di diluizione e somministrazione.

Una check-list di tutto il materiale presente nel contenitore deve essere sempre presente, deve essere aggiornata ad ogni cambio di turno infermieristico e deve essere verificata prima della partenza per ogni trasporto.

5. FORMAZIONE DEGLI OPERATORI

Già nel Piano Regionale di Formazione ECM 2014, gli obiettivi formativi di interesse strategico per la Regione Abruzzo erano anche quelli inerenti il sistema di emergenza – urgenza.

Tali obiettivi sono stati confermati anche per il 2015 sia dall’Agenzia Sanitaria Regionale che dalla Commissione Regionale ECM e mirano a garantire l’efficacia, l’appropriatezza, la sicurezza e l’efficienza dei servizi prestati nell’ emergenza sanitaria regionale.

Di seguito sono riportati quelli correlati all’implementazione dello STAM e STEN :

- La conoscenza delle modalità complessive del trasporto sanitario della rete regionale dell'emergenza
- La conoscenza dell'organizzazione del sistema di emergenza urgenza e dei relativi protocolli
- Acquisizione delle capacità di predisporre e utilizzare i protocolli operativi organizzativi, clinici, ospedalieri, territoriali.

Si evidenzia, anche in base alla organizzazione dei trasporti della Rete perinatale di emergenza adottata con questo documento dalla Regione Abruzzo, la necessita di formazione sia dei medici del Pronto Soccorso senza punto nascita che dei medici dell’ UO di Pediatria del PO di Teramo, indirizzata alla acquisizione di specifiche conoscenze relative all’assistenza da erogare nella rete.

Le Direzioni Generali delle ASL si impegnano al rispetto degli obiettivi di cui sopra.

6. MONITORAGGIO DELLA RETE PERINATALE

In attuazione della linea di azione 9) stabilita nell' Accordo Stato-Regioni del 16/12/2010 viene attivato l'utilizzo di sistemi di monitoraggio delle attività capaci di definire le ricadute cliniche e assistenziali delle attività stesse attraverso indicatori misurabili.

Come stabilito dal DCA11/13 che conferma quanto già indicato nella DGR n. 702/2011, il CREA, nel definire i processi di monitoraggio della qualità del servizio fornito, anche al fine di migliorare la qualità percepita dall'utente, provvede a verificare e controllare i requisiti del personale, dei mezzi di soccorso, della dotazione di attrezzature e materiale degli standard di efficienza.

Di seguito vengono riportati gli indicatori adottati dalla Regione Abruzzo.

6.1 INDICATORI DI PROCESSO

- Numero di nati per bacino
- Numero/% di nati <34 sett. per bacino
- Numero/% di neonati assistiti per centro TIN
- Numero/% di nati ≤ 1800 gr o le ≤ 34 settimane assistiti per centro TIN
- Numero/% di donne che, pur in presenza di condizioni che richiederebbero il loro trasferimento in un centro di II livello, partoriscono in punti nascita di I livello
- Numero/% di nati ≤ 1800 gr o le ≤ 34 settimane nei punti nascita di I livello
- Numero/percentuale di nati ≤ 1800 gr o le ≤ 34 trasportati dopo la nascita in un ospedale con centro TIN
- Numero/% di nati trasportati dopo la nascita da un centro TIN ad un altro per mancanza di posti letto
- Numero/% di nati trasportati fuori regione per mancanza di posto letto
- Indicatori di processo legati all'attività del servizio di trasporto neonatale: tempo di attivazione, tempo di attesa, tempo di stabilizzazione, tempo di percorrenza in strada, tempo di trasferimento totale, variazione di alcuni parametri vitali fra la partenza dal centro trasferente e l'arrivo a quello ricevente, complicanze durante il trasporto.

6.2 INDICATORI DI ESITO

- Separatamente per età gestazionale e peso alla nascita:
 - Nati mortalità
 - Mortalità intra partum
 - Mortalità neonatale precoce, neonatale totale e infantile dei nati in Regione
 - Mortalità neonatale precoce, neonatale totale e infantile dei nati con EG ≤ 32 sett.
 - Mortalità neonatale precoce, neonatale totale e infantile dei nati con EG 32-35 sett.
 - Mortalità neonatale precoce, neonatale totale e infantile dei nati con EG > 35 sett.
- Tassi di mortalità ospedaliera dei nati < 1500 g o < 32 sett. aggiustati per gravità clinica per centro TIN¹
- Tassi di mortalità ospedaliera dei nati < 1500 g o < 32 sett. aggiustati per gravità clinica per inborn/outborn in toto e per centro TIN²
- Numero/% bambini con diagnosi di Displasia Broncopolmonare/Malattia Polmonare Cronica
- Numero/% bambini con diagnosi Leucomalacia Periventricolare

¹ L'attribuzione dovrebbe essere fatta sia per centro di nascita che per centro di assistenza.

² L'attribuzione dovrebbe essere fatta sia per centro di nascita che per centro di assistenza

BIBLIOGRAFIA

1. D.M. del 24/4/2000 - Progetto Obiettivo Materno-infantile
2. Accordo Stato Regioni 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”*.
3. raccomandazione del Ministero della Salute del 2010 (num. 11/2010; 13/01/2011)
4. DGR 670/2013 della Regione Liguria *“Organizzazione dei Servizi Regionali di Trasporto perinatale di Emergenza (Stam e Sten)”*
5. DGR 258/2013 della Regione Emilia Romagna *“Linee di indirizzo alle Aziende Sanitarie della Regione Emilia Romagna per la Realizzazione di un sistema di trasporto assistito materno (STAM) e neonatale (STEN)”*
6. DCA 56/2010 della Regione Lazio *“Piano di riorganizzazione delle reti ospedaliere- La rete dell’assistenza perinatale”*
7. DGR 897/2011 della Regione Abruzzo del 23/12/2011 *“Recepimento dell’Accordo Stato-Regioni n.137/CU del 16/12/2010.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. Istituzione del Comitato percorso nascita regionale (CPNR) ed ulteriori disposizioni”* e s.m.i.
8. Decreto del Commissario ad Acta (DCA) n. 11/2013 dell’20/02/2013 della Regione Abruzzo *“ Rete dell’ Emergenza-Urgenza della Regione Abruzzo e Reti IMA-STROKE-POLITRAUMA(TRAUMA MAGGIORE) PERCORSO NEUROCHIRURGICO”* e s.m.i.
9. Decreto del Commissario ad Acta (DCA) n. 10/2015 dell’11/02/2015 della Regione Abruzzo *“Riorganizzazione punti nascita regionali”*
10. Committee on Fetus and Newborn. Levels of Neonatal Care. Pediatrics 2004; 114; 1341-1347.
11. Swyer PR. Organization of perinatal-neonatal care. Acta Paediatr, 1993;suppl 385:1-18
12. Categories of babies requiring neonatal care. Archives of disease childhood, 1985;60:599-600
13. Obstetric standards for the provision of perinatal care. British Association of Perinatal Medicine

ALLEGATO 1: CONSENSO INFORMATO PER IL TRASPORTO DAL PUNTO NASCITA DI I LIVELLO AL PUNTO NASCITA DI II LIVELLO

U.O. Ostetricia e Ginecologia
Ospedale di _____

ALLA U.O. DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA _____

Io sottoscritta Cognome _____ Nome _____

Nata il _____ a _____

Dichiaro di essere stata informata della situazione clinica della mia gravidanza caratterizzata da:

acconsento al trasferimento che mi è stato proposto

NON acconsento al trasferimento

La mia firma attesta che:

- Ho capito quali sono i problemi venutisi a creare a carico della mia gravidanza
- Ho avuto tutte le informazioni che desideravo ed ampia opportunità di fare domande su questioni specifiche

Data _____

Firma _____

INDAGINI DI LABORATORIO.

inclusi

non inclusi

Hb	Glic	Proteinemia	HIV
ht	Azot	proteinuria	HBsAG
Plt	Uric	PCE	HCV
Tp	GOT	ND	RW
TTP	GPT	ECG	
Fibrin	Bil	Tampone	

TERAPIA IN CORSO

Farmaco	Via di somministrazione	Dosaggio

Profilassi RDS Farmaco _____

1° dose data _____ ora _____

2° dose data _____ ora _____

Allegata fotocopia cartella clinica si no

Mezzo di trasporto: _____

Equipe di assistenza durante il trasporto (**nome/i operatore/i**):

Trasferimento effettuato previo accordo telefonico con (**indicare MEDICO DEL CENTRO RICEVENTE**):

Dott. _____ in data _____

MEDICO TRASFERENTE: _____ **Firma** _____

Reperibile al n.° tel... _____

CONDIZIONI DURANTE IL TRASPORTO _____

Ora di arrivo al centro ricevente _____

Firma Operatore che ha assistito la paz. durante il trasporto _____

A CURA DEL CENTRO RICEVENTE

In data _____ alle ore _____ il dott _____

accompagna la Paziente presso il nostro Reparto.

All' accoglienza viene effettuato il triage e successivo ricovero dal dott. _____

Si consegna al medico accompagnatore copia del triage

Firma del Medico _____

ALLEGATO 3: CONSENSO INFORMATO AL TRASPORTO NEONATALE

Io sottoscritto dott. _____

Dichiaro di aver e fornito ai signori : _____

Padre/madre/tutore del neonato _____

Le seguenti informazioni:

- In base alla visita da me effettuata il piccolo _____
risulta affetto da _____

- e sono insorte (o si prevede possano insorgere) le seguenti complicanze: _____

- Non essendo possibile fornire un adeguato livello di prestazioni assistenziali nel punto nascita è inderogabile il trasferimento presso _____
- Il trasporto verrà effettuato dagli operatori del _____
- Impiegando i seguenti mezzi _____
- Il trasferimento comporta rischi dovuti :
 - 1) Alla mobilitazione di un paziente critico;
 - 2) Alla mancata disponibilità, in caso di peggioramento delle condizioni cliniche durante il viaggio, delle apparecchiature diagnostiche e terapeutiche non trasportabili
 - 3) I rischi legati ai mezzi di trasporto e alla viabilità
- Il **rischio** prevedibile di eventi sfavorevoli legato al trasporto è inferiore al beneficio comportato dalla possibilità di curare il piccolo presso il centro TIN individuato.

Di tutto ciò informati i genitori/tutori

ACCONSENTONO al trasferimento

NON ACCONSENTONO al trasferimento

_____ li, _____

Il padre/il tutore³: _____ La madre: _____

Il medico curante _____

Noi sottoscritti genitori/tutori del neonato _____

In data _____ *dichiaro di voler revocare il consenso.*

Il padre/il tutore: _____ *La madre:* _____

³ Nel caso in cui si verificano le condizioni definite all'art.316 e/o 317 del C.C., il consenso viene sottoscritto da un solo genitore

ALLEGATO 4: MODULO PER IL TRASPORTO NEONATALE

TRASPORTO

Ospedale di _____

Data ____/____/____ ora _____

Destinazione _____

DESTINAZIONE

Cognome e nome del paziente _____

Data di nascita ____/____/____ ora _____ Età gestazionale _____ Peso gr: _____

Cognome e nome della madre: _____

Data ricovero ____/____/____ recapito telefonico _____

GRAVIDANZA

PARA _____ Emogruppo _____

Patologie in gravidanza _____

Farmaci in gravidanza: _____

● Minaccia di Parto prematuro: SI NO

● Profilassi con steroidi: SI NO

● Esami in gravidanza:

- HBsAG Positivo Negativo

- HCV Positivo Negativo

- HIV Positivo Negativo

● Tampone vaginale per SGB: Positivo Negativo Non eseguito

Assistenza respiratoria: O2 CPAP Vent.Manuale Vent.Meccanica FiO2: _____

Farmaci: _____

Infusioni: _____

Note: _____

Profilassi Oculare: SI NO

Vitamina K: SI NO

Consensi informato: SI NO

Firma del medico: _____

VALUTAZIONE ALL'ARRIVO

Ora di arrivo: _____ (partiti alle ore _____) TRIPS _____

Distress respiratorio: assente moderato grave

Reattività stimoli dolorosi: reattivo letargico coma

Temperatura _____ FC: _____ FR: _____ Sat Hb: _____ FiO2 _____ PA: _____/_____

Glicemia _____ EGA: PH _____ pO2 _____ pCO2 _____ Be _____ HCO3 _____

Altro: _____

INTERVENTO E TRASPORTO

Intubazione: SI NO

Incannulazione: NO vena periferica CVO

Assistenza respiratoria: O2 CPAP Vent.Manuale Vent.Meccanica FiO2: _____

Descrizione ventilazione: CMVIMV PIP _____ PEEP _____ FR _____ TI _____

Ora partenza _____

Farmaci: _____

Infusioni: _____

Procedure _____

Note: _____

ARRIVO ALLA TIN RICEVENTE

Ora arrivo: _____ TRIPS _____

Distress respiratorio: assente moderato grave

Reattività stimoli dolorosi: reattivo letargico coma

Temperatura _____ FC: _____ FR: _____ Sat Hb: _____ FiO2 _____ PA: _____ / _____

Glicemia _____ EGA: PH _____ pO2 _____ pCO2 _____ Be _____ HCO3 _____

Firma Medico STEN: _____

Firma Infermiera STEN: _____

Allegati: _____

Firma medico TIN ricevente: _____

Rientro in base alle ore _____ del ____/____/____

Consegne materiali: _____

Problemi: SI NO

ALLEGATO 5: SCHEDA PER SEGNALARE IL TRASPORTO NEONATALE

Ospedale di _____

Data/ora ____/____/____ ora _____

Cognome e nome del paziente _____ Data di nascita ____/____/____

Indicazioni al trasporto: _____

Destinazione _____

Il Medico del Punto Nascita (scrivere in stampatello):

Firma del Medico del Punto Nascita:

L'infermiere del Punto Nascita (scrivere in stampatello):

Firma dell'infermiere del Punto Nascita:

Avviato il trasporto alle ore _____ del ____/____/____

Arrivo dell'equipe STEN ore _____ del ____/____/____