



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE SALUTE, INTEGRAZIONE  
SOCIO SANITARIA, POLITICHE SOCIALI E FAMIGLIA

tel + 39 0403775551  
fax + 39 0403775523

salute@regione.fvg.it  
salute@certregione.fvg.it  
I - 34124 Trieste, Riva Nazario Sauro 8

Decreto n° 1733/SPS del 19/12/2016

**Organizzazione del trasporto in emergenza perinatale: Servizio di Trasporto In Emergenza Neonatale (STEN) e Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) - Procedura**

**Il Direttore dell'Area dei servizi assistenza ospedaliera**

**Premesso** che un'appropriate e sicura assistenza alla donna in gravidanza e al neonato presuppone l'organizzazione dell'assistenza perinatale secondo un modello di rete integrata che preveda, tra l'altro, un efficace sistema di trasporto della madre e/o del neonato nei casi in cui situazioni di rischio o di emergenza impongano il trasferimento in strutture idonee alla gestione di tali condizioni;

**Visto** l'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*" che individua tra le dieci linee di azione che le Regioni si impegnano a sviluppare, l'attivazione, il completamento e la messa a regime del sistema di trasporto assistito materno e neonatale d'urgenza;

**Considerata** la Delibera della Giunta regionale 15 giugno 2012, n. 1083 recante "*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. Indicazioni per l'attuazione in Friuli Venezia Giulia*" che recepisce il suddetto accordo e fornisce indicazioni sull'organizzazione a livello regionale del trasporto in emergenza neonatale, di seguito STEN e del trasporto assistito materno, di seguito STAM;

**Rilevato** che la DGR 16 ottobre 2015, n. 2039 "*LR 17/2014, art 37 - Piano dell'emergenza urgenza della regione Friuli Venezia Giulia. Approvazione definitiva*" delinea i principi generali dell'organizzazione della rete regionale dell'emergenza urgenza, ivi compreso lo STAM e lo STEN;

**Preso atto** delle "*Linee di indirizzo sull'organizzazione del Sistema di trasporto materno assistito e del Sistema in emergenza del neonato*" redatte a cura del Comitato Percorso nascita nazionale del Ministero della salute, che evidenziano le fasi da pianificare per un trasporto in sicurezza della donna in gravidanza e del neonato;

**Rilevata** l'opportunità di definire in maniera puntuale l'organizzazione del Trasporto in Emergenza perinatale all'interno della Rete regionale dell'emergenza urgenza;

**Tenuto conto** del documento "*Organizzazione del Trasporto in Emergenza perinatale: Servizio di trasporto in emergenza neonatale e Servizio di trasporto assistito materno*" redatto da un gruppo di esperti regionali di area materno-infantile, di cui all'allegato, che costituisce parte integrante del presente provvedimento;

**Valutato** che il documento è stato condiviso con i responsabili delle Strutture di Ostetricia e Ginecologia della regione in data 30 agosto 2016 e che il Comitato percorso nascita regionale ha espresso parere favorevole nella seduta del 13 settembre 2016;

**Preso atto** del parere favorevole espresso sul documento dal Comitato Regionale Emergenza Urgenza nella seduta del 22 novembre 2016;

**Rilevato** che il suddetto documento risulta attuale e fornisce indicazioni condivise sulla creazione di un collegamento tra le strutture ospedaliere di diverso livello, attraverso uno specifico e omogeneo sistema per il trasferimento materno/neonatale che garantisce alla donna in gravidanza e al neonato di ricevere assistenza nel presidio ospedaliero conforme alle necessità del caso;

**Ritenuto**, pertanto, di approvare il documento *“Organizzazione del trasporto in emergenza perinatale: Servizio di Trasporto In Emergenza Neonatale (STEN) e Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) – Procedura”* in allegato e parte integrante del presente decreto;

**Tutto** ciò premesso

### **Decreta**

1. Di adottare a livello regionale il documento *“Organizzazione del trasporto in emergenza perinatale: Servizio di Trasporto In Emergenza Neonatale (STEN) e Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) – Procedura”* di cui all'allegato e parte integrante del presente decreto.
2. Di trasmettere copia del presente provvedimento alle Aziende per l'assistenza sanitaria della Regione per gli adempimenti di competenza.

Udine,

Il Direttore di Area  
dott. Giuseppe Tonutti

## **ORGANIZZAZIONE DEL TRASPORTO IN EMERGENZA PERINATALE:**

- **SERVIZIO DI TRASPORTO IN EMERGENZA NEONATALE (STEN)**
- **SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (STAM)**

### **Procedura**

## REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria,  
politiche sociali e famiglia

Direttore centrale: Adriano Marcolongo

Area servizi assistenza ospedaliera

Direttore: Giuseppe Tonutti

### **A cura del Gruppo di Lavoro Regionale sul trasporto in emergenza perinatale**

Salvatore Alberico	Patologia ostetrica - Sala parto – IRCCS Burlo Garofolo
Vittorio Antonaglia	CO 118 ASUITS
Luigi Cattarossi	Patologia Neonatale - ASUIUD
Sergio Demarini	Neonatologia e terapia intensiva neonatale – IRCCS Burlo Garofolo
Lorenza Driul	Clinica Ostetrico Ginecologica ASUIUD
Alessandro Moratto	CO 118 ASUITS
Giulio Trillò	CO 118 ed Elisoccorso ASUIUD

### **Coordinamento, revisione e redazione**

Mario Calci	Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia
Luisella Giglio	Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia
Marisa Prezza	Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia

### **Approvazione**

Giuseppe Tonutti	Direzione centrale salute, integrazione socio sanitaria, politiche sociali e famiglia
------------------	---

Il documento è stato condiviso e approvato da:

Responsabili delle UO di Ostetricia e Ginecologia nella seduta del 30 agosto 2016.

Comitato percorso nascita regionale nella seduta del 13 settembre 2016.

Comitato regionale Emergenza Urgenza nella seduta del 22 novembre 2016.

La presente edizione è stata chiusa in redazione nel mese di novembre 2016

La copia cartacea del documento non è in vendita.

L'intero documento è consultabile sul sito Internet della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

L'uso e l'adattamento della linea guida a livello nazionale e locale richiedono una citazione della fonte, usando la seguente configurazione: "titolo"; "elenco autori" anno pubblicazione.

## INDICE

	PAGINA
<a href="#">Premessa</a>	3
<a href="#">Normativa di riferimento</a>	4
1. <a href="#">Oggetto</a>	5
2. <a href="#">Finalità e obiettivi</a>	5
3. <a href="#">Analisi del contesto</a>	6
4. <a href="#">Il servizio di trasporto in emergenza neonatale (STEN)</a>	7
4.1 <a href="#">Strutture del Servizio</a>	7
4.2 <a href="#">Criteri per l'attivazione</a>	7
4.2.1 <a href="#">Indicazioni all'attivazione del servizio per tipologia di trasporto</a>	8
4.3 <a href="#">Modalità di attivazione</a>	9
4.4 <a href="#">Equipe di trasporto</a>	9
4.5 <a href="#">Mezzi e attrezzature</a>	9
4.5.1 <a href="#">Ambulanza</a>	9
4.5.2 <a href="#">Elicottero</a>	10
4.5.3 <a href="#">Incubatrice da trasporto</a>	10
4.5.4 <a href="#">Sacca-zaino da trasporto</a>	10
4.6 <a href="#">Comunicazione – Consenso</a>	10
4.7 <a href="#">Matrice delle attività e responsabilità</a>	11
4.7.1 <a href="#">Flow Chart</a>	13
4.8 <a href="#">Formazione</a>	14
4.9 <a href="#">Indicatori per monitoraggio attività</a>	14
5. <a href="#">Il servizio di trasporto assistito materno (STAM)</a>	15
5.1 <a href="#">Strutture del Servizio</a>	15
5.2 <a href="#">Criteri per l'attivazione</a>	15
5.2.1 <a href="#">Indicazioni e controindicazioni all'attivazione del servizio</a>	16
5.3 <a href="#">Modalità di attivazione</a>	16
5.4 <a href="#">Equipe di trasporto</a>	16
5.5 <a href="#">Mezzi e attrezzature</a>	17
5.5.1 <a href="#">Ambulanza</a>	17
5.5.2 <a href="#">Elicottero</a>	17
5.5.3 <a href="#">Sacca-zaino da trasporto</a>	17
5.6 <a href="#">Comunicazione – Consenso</a>	17
5.7 <a href="#">Matrice delle attività e responsabilità</a>	18
5.7.1 <a href="#">Flow Chart</a>	19
5.8 <a href="#">Formazione</a>	20
5.9 <a href="#">Indicatori per monitoraggio attività</a>	20
6. <a href="#">Sistemi di Comunicazione e Rilevazione dati</a>	21
7. <a href="#">Audit Clinico</a>	21
<a href="#">Riferimenti Bibliografici</a>	22
Allegati	
<a href="#">Allegato 1 - Scheda STEN Ospedale inviante</a>	
<a href="#">Allegato 2 - Scheda STEN Centro Terapia Intensiva Neonatale</a>	
<a href="#">Allegato 3 - Scheda STAM</a>	

## PREMESSA

Le evidenze scientifiche dimostrano che i neonati pretermine nati in strutture dotate di Terapia Intensiva Neonatale (T.I.N.) (in-born) hanno maggior sopravvivenza ed outcome favorevole rispetto ai nati out-born (nati in strutture sprovviste di T.I.N.) che hanno avuto pertanto necessità di un trasferimento.

Ne consegue che la scelta più idonea ai fini dell'appropriatezza e sicurezza delle cure è la centralizzazione delle gravidanze a rischio che corrisponde al modello del "trasporto in utero", universalmente riconosciuto come la modalità più efficace e sicura per garantire alla gestante ed al neonato l'assistenza più qualificata. Non sempre però questa modalità risulta attuabile, in quanto pur nelle migliori condizioni organizzative e sanitarie, si calcola che circa un 30% di patologie gravi insorte durante il travaglio non siano "prevedibili" e che l'1-2% dei nati necessiti di una rianimazione neonatale e di cure intensive o subintensive in maniera del tutto "inattesa". In tali condizioni si rende indispensabile il trasporto del neonato dal Punto nascita ad una struttura dotata di Terapia Intensiva Neonatale (T.I.N.).

Pertanto, presupposto fondamentale per una corretta e funzionale organizzazione del sistema di trasporto assistito della madre e in emergenza del neonato rimane il corretto inquadramento del livello di rischio della gravidanza in relazione sia alla madre che al feto, in modo da indirizzare, in tempo utile e in modo elettivo, le gravidanze che si evidenziano come patologiche, nel decorso o in seguito a controlli ambulatoriali, verso strutture con elevati livelli assistenziali, in grado di monitorare adeguatamente il periodo della gestazione e di intervenire in situazioni di emergenza/urgenza materne e neonatali con le tecnologie e il personale adeguati.

Qualora il trasferimento della donna in gravidanza con attivazione del Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) non sia consigliabile in relazione alla situazione clinica, l'attivazione tempestiva del Servizio di Trasporto in Emergenza Neonatale (STEN) permette al neonato di ricevere in loco già alla nascita cure specialistiche e di essere trasferito nelle primissime ore di vita in strutture appropriate per le cure neonatali intensive.

Si stima che tra lo 0,7% e il 2,8% dei nati, in relazione sia alla proporzione di gravidanze patologiche che alla capacità di intercettare durante la gestazione criticità o potenziali rischi, necessiti di trasporto in un Centro di II livello per cure intensive e/o semintensive.

Il sistema mira ad ottenere un collegamento funzionale tra strutture di diverso livello in modo da erogare le cure ostetriche e perinatali appropriate secondo il livello di necessità, rispettando i principi di appropriatezza, di utilizzo ottimale delle risorse e della sicurezza madre-neonato.

Il trasporto in sicurezza della donna o del neonato comporta la messa a punto di un'organizzazione strutturata e capillare che operi secondo specifici protocolli operativi condivisi tra centri di I e II livello con definizione delle indicazioni, delle modalità ed equipaggiamento necessari a garantire il trasporto in sicurezza, nonché tipologia, ruoli, competenze e responsabilità degli operatori sanitari coinvolti sia della struttura inviante che di quella ricevente.

La realizzazione di una rete di trasporto perinatale consente di ridurre alcune tra le principali cause di "substandard care" riportate nei report internazionali:

- non adeguata comunicazione tra i professionisti;
- incapacità di apprezzare la gravità di una condizione clinica;
- non ottimale distribuzione delle risorse assistenziali;
- presenza di barriere logistiche per accesso a strutture di livello appropriato.

L'attivazione di un Servizio per il Trasporto di Emergenza Neonatale in un sistema di rete regionale integrata dei Punti nascita permette di garantire:

- una risposta assistenziale, omogenea sul territorio regionale, qualificata ed adeguata alle necessità specifiche dei neonati in situazione di criticità;
- il trasporto di emergenza, in continuità di soccorso in un centro dotato di Terapia Intensiva Neonatale da parte della stessa équipe neonatologica di presa in carico;
- l'ottimale utilizzo delle risorse professionali, strumentali ed assistenziali, con la centralizzazione dei neonati che necessitano di cure intensive.

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- Decreto Ministeriale 24 aprile 2000 *“Adozione del progetto obiettivo materno infantile relativo al Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000”* (POMI).
- Delibera della Giunta regionale 29 novembre 2004, n. 3235 recante *“Approvazione del Progetto obiettivo materno-infantile e dell’età evolutiva”*.
- 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”*.
- Delibera della Giunta regionale 15 giugno 2012, n. 1083 recante *“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. – Indicazioni per l’attuazione in Friuli Venezia Giulia”*.
- Decreto Ministeriale del 2 aprile 2015, n.70: *“Regolamento recante definizione degli standard ospedalieri, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all’assistenza ospedaliera”*.
- Intesa Stato Regioni 2 luglio 2015, n. 113 concernente la manovra sul settore sanitario
- Delibera della Giunta regionale 16 ottobre 2015, n. 2039 recante *“LR 17/2014, art 37 – Piano dell’emergenza urgenza della regione Friuli Venezia Giulia. Approvazione definitiva”*.

Si richiamano le raccomandazioni del Ministero della salute e le linee di indirizzo del Comitato Percorso nascita nazionale:

- Raccomandazione n. 9: Prevenzione degli eventi avversi conseguenti al malfunzionamento dei dispositivi medici/apparecchi elettromedicali. Aprile 2009.
- Raccomandazione n. 11: Morte o grave danno conseguenti ad un malfunzionamento del sistema di trasporto (intraospedaliero extra-ospedaliero). Gennaio 2010.
- Raccomandazione n. 16: Prevenzione della morte o disabilità permanente in neonato sano di peso > 2500 grammi non correlata a malattia congenita. Aprile 2014.
- Comitato Percorso Nascita nazionale *“Linee di indirizzo sull’organizzazione del Sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del Sistema in emergenza del neonato (STEN)”*.

## 1. OGGETTO

---

Con il presente documento si intende disciplinare l'organizzazione con la quale, in Friuli Venezia Giulia (FVG), è garantito, in maniera omogenea sul territorio regionale, il trasferimento assistito interospedaliero perinatale inteso come Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) e Servizio di Trasporto in Emergenza Neonatale del neonato critico (STEN).

## 2. FINALITÀ E OBIETTIVI

---

Lo scopo del presente documento è definire l'organizzazione del Servizio di Trasporto Assistito Materno e in Emergenza Neonatale sul territorio regionale, in relazione a:

- indicazioni;
- responsabilità degli operatori sanitari coinvolti;
- procedure di attivazione e utilizzo;
- attrezzature e presidi utilizzati;
- modalità di monitoraggio.

L'obiettivo preposto viene realizzato mediante:

- la definizione delle strutture coinvolte nei Servizi e i rispettivi ruoli;
- la definizione delle indicazioni al trasporto assistito materno;
- la definizione delle indicazioni al trasporto in emergenza neonatale;
- l'integrazione tra i due sistemi STAM e STEN;
- l'individuazione delle modalità di trasporto e dei tempi massimi di attivazione, tenendo conto che la scelta della modalità di trasporto è ampiamente determinata dalla distanza tra ospedali, dalle condizioni orografiche e meteorologiche e dalle condizioni cliniche;
- la definizione della tipologia, i ruoli, la competenza e le responsabilità degli operatori sanitari sia della struttura inviante che di quella ricevente;
- la determinazione dell'equipaggiamento necessario al trasporto perinatale in sicurezza, cioè la tipologia e la disponibilità di adeguate attrezzature per il monitoraggio, la rianimazione e il supporto della madre e del neonato;
- la formazione del personale sanitario che effettua la stabilizzazione della madre e del neonato nei Centri di I livello e del personale sanitario che effettua il trasporto;
- il coordinamento e la verifica dell'efficacia ed efficienza del sistema;
- la disponibilità di dati di monitoraggio.



### 3. ANALISI DEL CONTESTO

I Punti nascita attualmente operanti in FVG sono 9, di cui 8 pubblici e uno privato convenzionato (il Punto nascita di Gorizia ha sospeso l'attività il 21 luglio 2014 sulla base delle disposizioni della DGR 1200/2014; il Punto nascita di Latisana ha sospeso l'attività nel marzo 2016). Si tratta di 7 Strutture di I livello e 2 strutture di II livello dotate di Terapia Intensiva Neonatale.

Le T.I.N. dei due centri di II livello, la SOC Patologia Neonatale-Terapia Intensiva Neonatale dell'Azienda Sanitaria Universitaria integrata di Udine (ASUIUD) e quella dell'IRCCS Burlo Garofolo garantiscono il trasporto in emergenza del neonato dall'inizio degli anni '80.

Il numero di attivazioni dello STEN da parte di Strutture regionali nel periodo 2011 -2015 sono riportati nella tabella 1.

**Tabella 1: STEN da strutture regionali alle due T.I.N. regionali – Periodo: 2011-2015**

Punto nascita	T.I.N. UDINE	T.I.N. TRIESTE	TOTALE	NATI
Monfalcone	4	44	48	2800
Gorizia	1	18	19	1107
Latisana	33	6	39	2237
Palmanova	101	13	114	4015
Udine	-	3	3	8113
S. Daniele del Friuli	79	4	83	5207
Tolmezzo	39	3	42	2592
Pordenone	4	21	25	5232
Casa di Cura S. Giorgio (PN)	11	4	15	3769
San Vito al Tagliamento	58	10	68	3897
altro	13	14	27	118
<b>TOTALE</b>	<b>343</b>	<b>140</b>	<b>483</b>	<b>39087</b>

Fonte dati: T.I.N. di Udine e Trieste

Il numero di trasporti/anno effettuati dal Servizio STEN nel periodo 2011-2015 per anno è rappresentato in tabella 2.

**Tabella 2: Attivazione dello STEN per Struttura e per anno – Periodo: 2011-2015**

Punto nascita	2011	2012	2013	2014	2015
Monfalcone	9	5	4	14	16
Gorizia	4	6	4	4	1
Latisana	9	10	6	7	7
Palmanova	23	16	29	22	24
Udine	1	1	-	1	
S. Daniele del Friuli	25	17	14	16	11
Tolmezzo	3	7	7	7	18
Pordenone	9	6	4	4	2
Casa di cura S. Giorgio (PN)	5	5	-	4	1
San Vito al Tagliamento	9	8	20	15	16
altro	5	7	6	4	5
<b>TOTALE</b>	<b>102</b>	<b>88</b>	<b>94</b>	<b>98</b>	<b>101</b>

Fonte dati: T.I.N. di Udine e Trieste

## 4. IL SERVIZIO DI TRASPORTO IN EMERGENZA NEONATALE (STEN)

---

Il Servizio di trasporto in emergenza del neonato assicura al bambino che necessita di cure neonatali intensive, il trasferimento assistito a cura di un'equipe specificamente formata, utilizzando ambulanze attrezzate, presso un centro di II livello dotato di T.I.N.

### 4.1 STRUTTURE DEL SERVIZIO

Le strutture che afferiscono al Servizio sono:

- A) Centrale Operativa del 118
- B) Centri T.I.N.
- C) Punti Nascita regionali.

I Centri di II livello dotati di T.I.N. che operano a livello regionale sono:

- SOC Patologia Neonatale –Terapia Intensiva Neonatale dell' Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine;
- SOC Patologia Neonatale –Terapia Intensiva Neonatale dell'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste.

Ogni Centro effettua il trasporto con un'equipe opportunamente formata composta da neonatologi e infermieri operanti presso la propria T.I.N.

Si tratta di un sistema “non esclusivamente dedicato” in quanto la funzione di trasporto viene svolta da Strutture che effettuano attività assistenziale di Terapia Intensiva e Semi-Intensiva neonatale di II livello.

Tale modalità organizzativa è legata al fatto che il Servizio copre un'area estesa territorialmente con relativa bassa concentrazione di abitanti e con circa 9000 nati/anno.

### 4.2 CRITERI PER L'ATTIVAZIONE

Lo STEN provvede al trasporto assistito del neonato a termine, pretermine e/o di basso peso che necessita di cure intensive.

Viene attivato per:

- **trasporto primario:** trasferimento di neonati da Strutture di I livello alla Struttura di II livello provvista di T.I.N. più appropriata per patologia, tempo di trasporto e logistica;
- **trasporto inter-terziario:** ai fini della presente procedura, si intende il trasporto di neonati tra Centri di II livello. Tale tipologia si configura ad esempio per il trasferimento da Strutture di II livello sprovviste di competenze di tipo chirurgico pediatrico, neurochirurgico, cardiocirurgico, ECMO, ecc. a Strutture di II livello con tali competenze specialistiche, oppure per mancanza di posti letto;
- **back transport:** trasporto dalla Struttura di II livello verso la Struttura inviante per trasferimento del neonato, in condizioni ormai stabilizzate, al fine di favorire il riavvicinamento al proprio nucleo familiare.

Le indicazioni all'attivazione del Servizio per tipologia di trasporto, sono riassunte nel seguente capitolo.

#### 4.2.1 Indicazioni all'attivazione del servizio per tipologia di trasporto

INDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO PRIMARIO
✓ Età gestazionale inferiore a 34 settimane*
✓ Neonati con peso alla nascita inferiore ai 2000 grammi, per i quali è prevedibile la comparsa di alterazioni metaboliche (ipoglicemia, ipocalcemia, ecc.) e della termoregolazione
✓ Necessità di supporto delle funzioni vitali
✓ Sindrome ipossico-ischemica
✓ Distress respiratorio che richiede assistenza respiratoria
✓ Necessità di infusioni con cateteri centrali
✓ Ittero con valori a rischio di exanguino-trasfusione
✓ Patologia chirurgica
✓ Neonati con malattie metaboliche
✓ Necessità di interventi diagnostici particolarmente complessi o consulenze specialistiche non eseguibili nella struttura di ricovero

\* tale indicazione può essere derogata per neonati con età gestazionale compresa tra 32 e 34 settimane esclusivamente a seguito di una valutazione congiunta del singolo caso clinico tra ospedale inviante e centro regionale T.I.N. di II livello, se, tenuto conto delle condizioni del neonato e delle risorse disponibili in loco, viene giudicata possibile la gestione in sicurezza del neonato nel centro di I livello. L'avvenuta valutazione va documentata compilando la scheda di trasporto sia da parte del centro T.I.N. (sezione "indicazioni al trasferimento") che del centro di I livello (sezione "Note").

INDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO INTER-TERZIARIO
✓ Interventi diagnostici/terapeutici/chirurgici non eseguibili in loco (es. interventi cardiocirurgici, neurochirurgici, di chirurgia pediatrica, ECMO ecc.)
✓ Mancanza di posti letto

INDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DEL BACK TRANSPORT
✓ Opportunità di avvicinamento al luogo di vita per il neonato stabile, che non necessita più di assistenza intensiva o semi-intensiva, ma che non è ancora accudibile a domicilio

### 4.3 MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Trasporto primario: il Servizio è attivabile h 24, 7 giorni su 7, su richiesta dell'Ospedale inviante.

Trasporto inter-terziario: il Servizio è attivabile h 24, 7 giorni su 7, su indicazione clinica.

Il tempo di attivazione (inteso come il tempo che intercorre tra la chiamata e la partenza dell'equipe) non dovrebbe superare il tempo **massimo di 30 minuti**. I tempi di attivazione sono [oggetto di monitoraggio](#).

Back-transport: il Servizio è attivato su programmazione, previ accordi con l'Ospedale accettante.

Il Centro inviante inoltra la richiesta di attivazione dello STEN per via telefonica, su numero indicato dai Centri di II livello, direttamente al medico della T.I.N. Tale modalità sarà oggetto di revisione all'avvio della CO 118 unica regionale.

Il contatto diretto tra gli operatori dei Centri di I livello con le equipe dei Centri di II livello preposti al trasporto è indispensabile per definire:

- le condizioni cliniche del neonato e la necessità di trasferimento;
- l'opportunità di attivare, nell'immediato, tutti gli interventi diagnostici e/o terapeutici considerati indispensabili nell'attesa dell'arrivo dell'equipe dello STEN, ivi compresa la stabilizzazione del neonato;
- la predisposizione presso la T.I.N. di accoglienza di tutti gli interventi ritenuti necessari ed urgenti;
- la verifica immediata della disponibilità di posti letto.

### 4.4 EQUIPE DI TRASPORTO

L'equipe è composta da un medico neonatologo e da un infermiere operante presso le due Strutture regionali di II livello dotate di T.I.N.: la SOC Patologia Neonatale –Terapia Intensiva Neonatale del presidio ospedaliero di Udine e quella dell'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste. Si tratta di operatori specificatamente formati che collaborano alla normale attività assistenziale delle due Strutture. Completa l'equipe, l'autista del 118.

Nel caso di back-transport, considerate le condizioni stabili del neonato, verrà valutata, caso per caso, la necessità della presenza o meno del medico a bordo dell'ambulanza.

### 4.5 MEZZI E ATTREZZATURE

La scelta del mezzo da utilizzare per il trasporto, deve tener conto dei seguenti fattori: criticità del neonato, urgenza di arrivare a destinazione, distanza e tempi di percorrenza, caratteristiche orografiche, condizioni di traffico e meteorologiche, costi/benefici.

L'equipaggiamento deve comprendere tutte le necessarie attrezzature per il monitoraggio, la rianimazione e il supporto del neonato.

#### 4.5.1 Ambulanza

E' il veicolo più frequentemente utilizzato nello STEN, opera in condizioni ambientali molto variabili con frequenti sbalzi termici e vibrazioni.

L'unità deve essere equipaggiata e provvista di:

- climatizzazione dell'abitacolo sanitario;
- ammortizzatori capaci di ridurre al minimo gli effetti del viaggio via terra;
- dimensioni tali da permettere l'effettuazione delle manovre assistenziali necessarie;
- fonte luminosa orientabile;
- adeguato impianto per l'erogazione di ossigeno, aria compressa e sistema di aspirazione dei secreti;
- sistema di comunicazione interna ed esterna con il Centro trasferente e con quello ricevente;
- capacità di fornire all'incubatrice da trasporto energia elettrica sia a 12 volt che a 220 volt.

#### **4.5.2 Elicottero**

Il suo impiego dovrebbe essere limitato alle situazioni nelle quali il trasporto in elicottero risulti vantaggioso rispetto a quello su ruota. Le condizioni del neonato devono essere stabilizzate prima della partenza, considerando l'impossibilità ad eseguire manovre di rianimazione durante il volo.

#### **4.5.3 Incubatrice da trasporto**

E' un'incubatrice provvista di ventilatore, bombole di gas medicali, monitor multiparametrico, asta portafleboclisi, pompe volumetriche e/o a siringa, sistema di aspirazione e mezzo di contenzione di sicurezza per il neonato.

E' opportuno che il sistema di caricamento e aggancio dell'ambulanza sia identico, indipendentemente dal tipo di incubatrice di trasporto.

E' opportuno che ogni centro T.I.N. sia dotato di due incubatrici complete ed operative.

#### **4.5.4 Sacca-Zaino da trasporto**

Ogni T.I.N. provvederà all'allestimento, al controllo e al ripristino dei materiali utilizzati dopo ogni trasporto.

Viene a riguardo predisposta una check-list specifica ed individuati i responsabili dei controlli.

### **4.6 COMUNICAZIONE – CONSENSO**

Il trasferimento del neonato presso altre strutture costituisce sempre per la donna stessa e per la famiglia una fonte di ansia e di disagio psicologico, oltre a determinare problematiche di tipo logistico, economico, lavorativo. A tal fine è necessario che i professionisti rendano partecipe i genitori delle motivazioni per cui viene attivato tale trasferimento, fornendo informazioni dettagliate ed esaustive della situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi e i benefici e le caratteristiche della struttura presso la quale sarà trasferito il bambino.

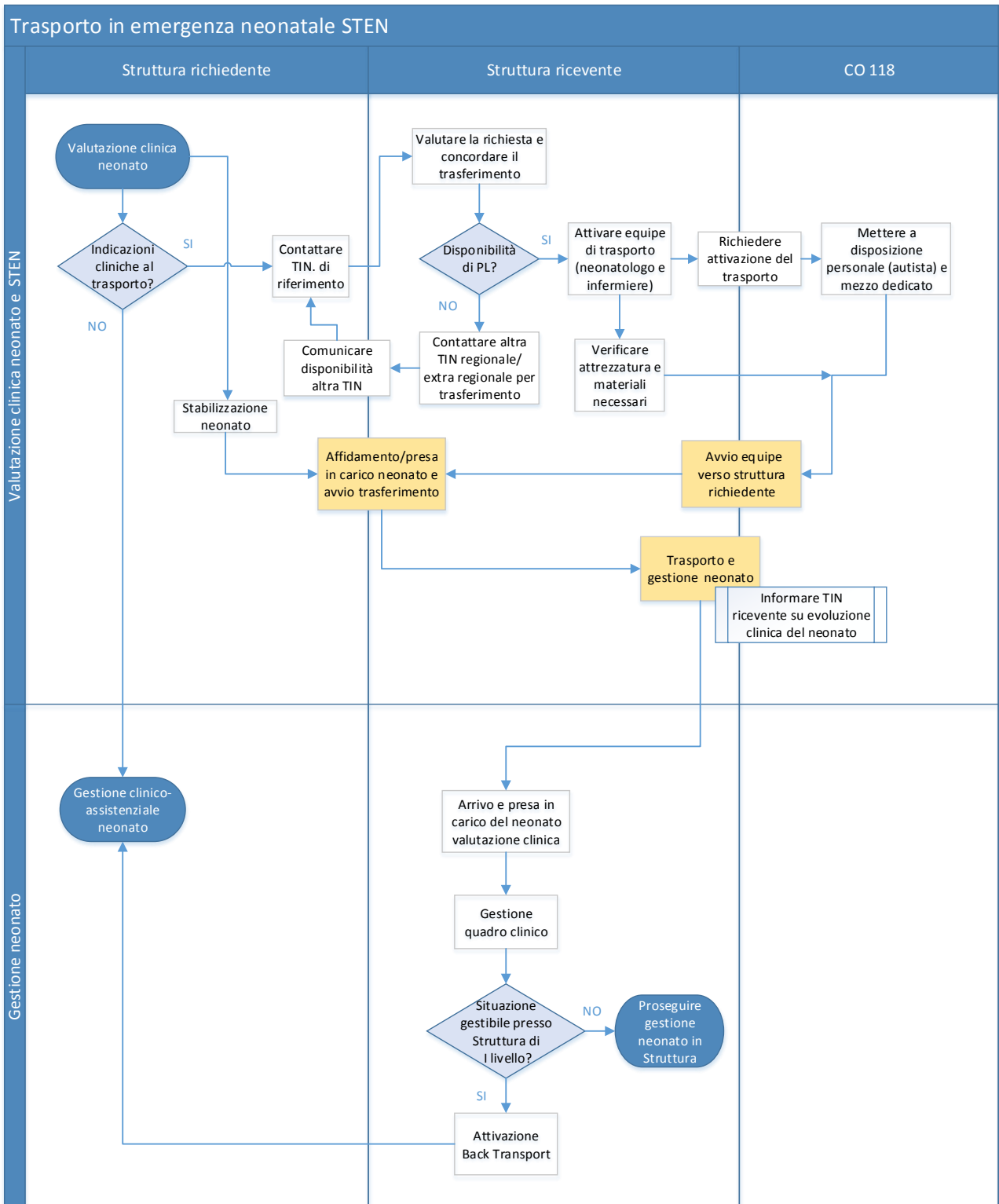
E' opportuno che venga reso disponibile materiale informativo relativo al centro di accoglimento da fornire ai genitori.



<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rendere disponibile il personale (autista) ed il mezzo per il trasporto.</li> </ul>	<b>CO 118</b>		Entro <b>30 minuti</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificare il funzionamento delle attrezzature di trasporto.</li> <li>✓ Verificare la presenza del materiale nello zaino di trasporto.</li> <li>✓ Attivarsi per raggiungere la struttura richiedente</li> <li>✓ Registrare l'ora di partenza.</li> </ul> <p><b>All'arrivo all'Ospedale trasferente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Registrare l'ora di arrivo.</li> <li>✓ Valutare le condizioni cliniche del neonato e raccogliere l'anamnesi.</li> <li>✓ Collaborare alla stabilizzazione del neonato.</li> <li>✓ Prendere contatto con la famiglia.</li> <li>✓ Verificare la completezza della documentazione clinica. predisposta dagli operatori dell'Ospedale inviante.</li> </ul> <p><b>Durante il trasporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aggiornare la scheda di trasporto in tutte le sue parti. Informare i colleghi della T.I.N. su eventuali bisogni specifici del bambino, in modo da poter predisporre in anticipo eventuali interventi.</li> </ul>	<b>EQUIPE DI TRASPORTO</b>	<p>Scheda (<a href="#">allegato 2</a>)</p> <p>Scheda (<a href="#">allegato 2</a>)</p> <p>Scheda (<a href="#">allegato 2</a>)</p>	Entro <b>30 min.</b> dalla richiesta se trasporto primario
<p><b>Dopo il ricovero in T.I.N.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Informare la Struttura inviante sull'evoluzione clinica del neonato.</li> <li>✓ Attivare il back-transport, qualora indicato.</li> <li>✓ Inviare la relazione clinica alla Struttura di provenienza e al medico curante alla dimissione.</li> </ul>	<b>EQUIPE TIN STRUTTURA RICEVENTE</b>		

\*La scheda di trasporto ([allegato 2](#)) debitamente compilata e firmata viene inserita nella documentazione clinica del bambino, di cui costituisce parte integrante.

#### 4.7.1 Flow Chart Trasporto In Emergenza Neonatale - STEN





#### 4.8 FORMAZIONE

**Formazione interna:** Tutto il personale medico ed infermieristico dello STEN deve seguire almeno:

- a) una esercitazione pratica all'anno su funzionamento di incubatore ed ambulanza
- b) un corso all'anno di rianimazione e stabilizzazione neonatale

**Formazione esterna:** Il servizio STEN offre la disponibilità agli ospedali di rete di:

- a) consulenze su casi clinici prenatali o neonatali
- b) un incontro annuale per discutere i casi clinici comuni
- c) un corso ogni due anni di rianimazione e stabilizzazione neonatale.

#### 4.9 INDICATORI PER MONITORAGGIO ATTIVITÀ

In una prima fase di applicazione vengono individuati gli indicatori di seguito specificati, che potranno essere implementati in tempi successivi:

- N. neonati per i quali è attivato un trasporto primario nell'anno / N. totale nati nell'anno.
- N. trasporti primari nell'anno attivati entro 30 minuti dalla richiesta / N. totale trasporti primari nell'anno.
- N. neonati < 34 settimane non trasferiti al centro T.I.N. di II livello / N. totale neonati < 34 settimane nell'anno.
- N. neonati < 34 settimane trattenuti nella Struttura di I livello con scheda compilata dal centro TIN/ N. totale neonati < 34 settimane trattenuti nella Struttura di I livello.

## 5. IL SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (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 presso un centro HUB per patologie materne e/o fetali, non erogabili nella struttura di ricovero (SPOKE). Ne usufruiscono la gestante ed il feto che, stabilizzati, necessitano di trasferimento in ambiente specialistico per il completamento delle cure.

Il trasporto materno deve essere programmato e prevedere il collegamento continuo tra struttura inviante e ricevente. Il trasporto assistito materno è affidato, ai mezzi operativi del 118 secondo le linee guida per il sistema di emergenza-urgenza, elaborate dal Ministero della salute in applicazione del D.P.R. 27.03.1992.

La valutazione dei rischi e benefici materni e neonatali e il piano diagnostico terapeutico e assistenziale e la tempistica del trasferimento vengono discussi tra l'equipe inviante e quella ricevente, coinvolgendo anche il Neonatologo. La gestione dei casi potenzialmente deputati al trasferimento è demandata al Medico Ostetrico dell'ospedale inviante, che decide le modalità di trasferimento e le figure professionali (ostetrica, ginecologo, anestesista) che dovranno accompagnare la paziente, e riporta le motivazioni di tale scelta nella documentazione sanitaria. L'equipe di trasporto è supportata da infermiere ed autista del 118.

L'Unità Operativa che trasferisce è responsabile della appropriatezza e della tempestività del trasferimento.

La decisione di effettuare un trasferimento è assimilabile a qualsiasi altra scelta terapeutica o diagnostica, e, quindi, come tale, necessita di adeguata informazione alla paziente con acquisizione di un formale consenso.

Qualora si evidenziasse durante il trasferimento l'imminenza del parto, l'ambulanza dovrà raggiungere il Punto Nascita più vicino.

### 5.1 STRUTTURE DEL SERVIZIO

Le strutture che afferiscono al Servizio sono:

- A) Centrale Operativa del 118
- B) SOC di Ostetricia e Ginecologia degli Ospedali regionali.

I Centri di II livello che operano a livello regionale sono:

- SOC Ostetricia e Ginecologia dell'Azienda Sanitaria Universitaria integrata di Udine (ASUIUD)
- SOC Ostetricia e Ginecologia dell'IRCCS Burlo Garofolo di Trieste.

Si tratta di un sistema "non esclusivamente dedicato" in quanto la funzione di trasporto viene svolta da Strutture che effettuano attività di assistenza al parto.

Tale modalità organizzativa è legata al fatto che il Servizio copre un'area estesa territorialmente con relativa bassa concentrazione di abitanti e con circa 9000 nati/anno.

### 5.2 CRITERI PER L'ATTIVAZIONE

Il trasporto materno può avvenire in regime di:

- ➔ **emergenza** (cioè in continuità di soccorso): ne usufruiscono la gestante e il feto in condizioni critiche che necessitano di trasferimento in emergenza per necessità diagnostiche e/o terapeutiche non disponibili nell'ospedale che li ha accolti;
- ➔ **non 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.

Queste procedure non devono essere attivate di fronte ad un elevato rischio di parto imminente.

### 5.2.1 Indicazioni e controindicazioni all'attivazione del servizio

INDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DELLO STAM
✓ Elevato rischio di parto prematuro in gravidanze con epoca gestazionale > 23 <sup>+0</sup> settimane e fino a 33 <sup>+6</sup> , in particolare in caso di gravidanza gemellare
✓ Feto con grave ritardo di crescita
✓ Malformazioni maggiori
✓ Necessità di terapie non erogabili nel centro di I livello per feto o neonato
✓ Elevato rischio materno con necessità di cure alla madre di II livello o per patologie complesse che necessitino la presenza di particolari competenze specialistiche

CONTROINDICAZIONI
✓ Condizioni materne non stabilizzate
✓ Condizioni fetali di gravità tale da richiedere un parto immediato
✓ Elevato rischio di parto durante il trasporto
✓ Condizioni meteorologiche sfavorevoli

### 5.3 MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Il Servizio è attivabile h 24, 7 giorni su 7.

L'Ospedale inviante:

- contatta l'Ostetricia dell'Ospedale ricevente al numero dedicato e reso disponibile dal centro Hub;
- discute le indicazioni al trasferimento;
- ricevuta la disponibilità al trasferimento attiva il 118;
- predispose la documentazione di accompagnamento.

E' responsabilità del centro Hub accogliere la madre e, in assenza di posti disponibili in ostetricia o in TIN, reperire una unità ostetrica e neonatale in grado di riceverli.

I tempi di attivazione del trasporto in caso di STAM di emergenza non dovrebbero superare i 30 minuti dal momento della chiamata alla CO118.

Nella richiesta di attivazione del Servizio, il centro Spoke fornisce all'Hub di riferimento tutti i dati clinici necessari a sviluppare un adeguato piano di trattamento che potrebbe prevedere, prima del trasporto, ulteriori indagini o specifici trattamenti di stabilizzazione del paziente.

Il consenso informato al trasferimento è parte della documentazione sanitaria che segue la gestante. Il ginecologo di servizio della U.O trasferente mette in atto tutte le misure diagnostiche per definire le condizioni materne e fetali, e terapeutiche per stabilizzare le condizioni cliniche della gestante ed usa gli schemi di profilassi secondo le raccomandazioni di assistenza in uso nella UO. Il trasferimento della coppia madre-feto deve essere accompagnata dalla documentazione clinica completa.

### 5.4 EQUIPE DI TRASPORTO

Il trasporto assistito materno è affidato ai mezzi operativi del 118 secondo le linee guida per il sistema di emergenza-urgenza, elaborate dal Ministero della salute in applicazione del D.P.R. 27.03.1992. L'equipe è composta da figure professionali (ostetrica, ginecologo, anestesista) individuate dal medico ostetrico dell'ospedale inviante in base alla definizione del livello di criticità ed è supportata dal personale del 118.

## **5.5 MEZZI ED ATTREZZATURE**

La scelta del mezzo da utilizzare per il trasporto deve tener conto dei seguenti fattori: criticità della madre e del feto, urgenza di arrivare a destinazione, distanza da percorrere, caratteristiche orografiche, condizioni di traffico e meteorologiche, costi/benefici.

In linea generale il trasporto su ruota risulta nell'attuale organizzazione regionale quello più appropriato nella maggior parte delle situazioni.

L'eventuale utilizzo dell'elicottero per il trasporto deve tenere conto del profilo di vantaggio derivante dall'uso del mezzo anche sulla base delle caratteristiche tecniche dello stesso.

L'equipaggiamento deve comprendere tutte le necessarie attrezzature per il monitoraggio, la rianimazione e il supporto del neonato.

### **5.5.1 Ambulanza**

E' il veicolo più frequentemente utilizzato nello STAM, e risponde alle caratteristiche definite nel Piano Emergenza Urgenza regionale per i mezzi di soccorso.

### **5.5.2 Elicottero**

Il suo impiego dovrebbe essere limitato alle situazioni nelle quali il trasporto in elicottero risulti vantaggioso rispetto a quello su ruota e considerando le caratteristiche del mezzo che devono permettere l'accesso alla paziente per prestare le necessarie cure in caso di parto precipitoso.

### **5.5.3 Sacca- Zaino di Trasporto**

Deve essere predisposto un set di assistenza al parto con ventosa Kiwi e farmaci utero tonici e tocolitici.

Ogni SOC di Ostetricia e Ginecologia provvederà alla predisposizione della check list del materiale, all'allestimento, controllo e al ripristino dello stesso dopo ogni trasporto.

## **5.6 COMUNICAZIONE - CONSENSO**

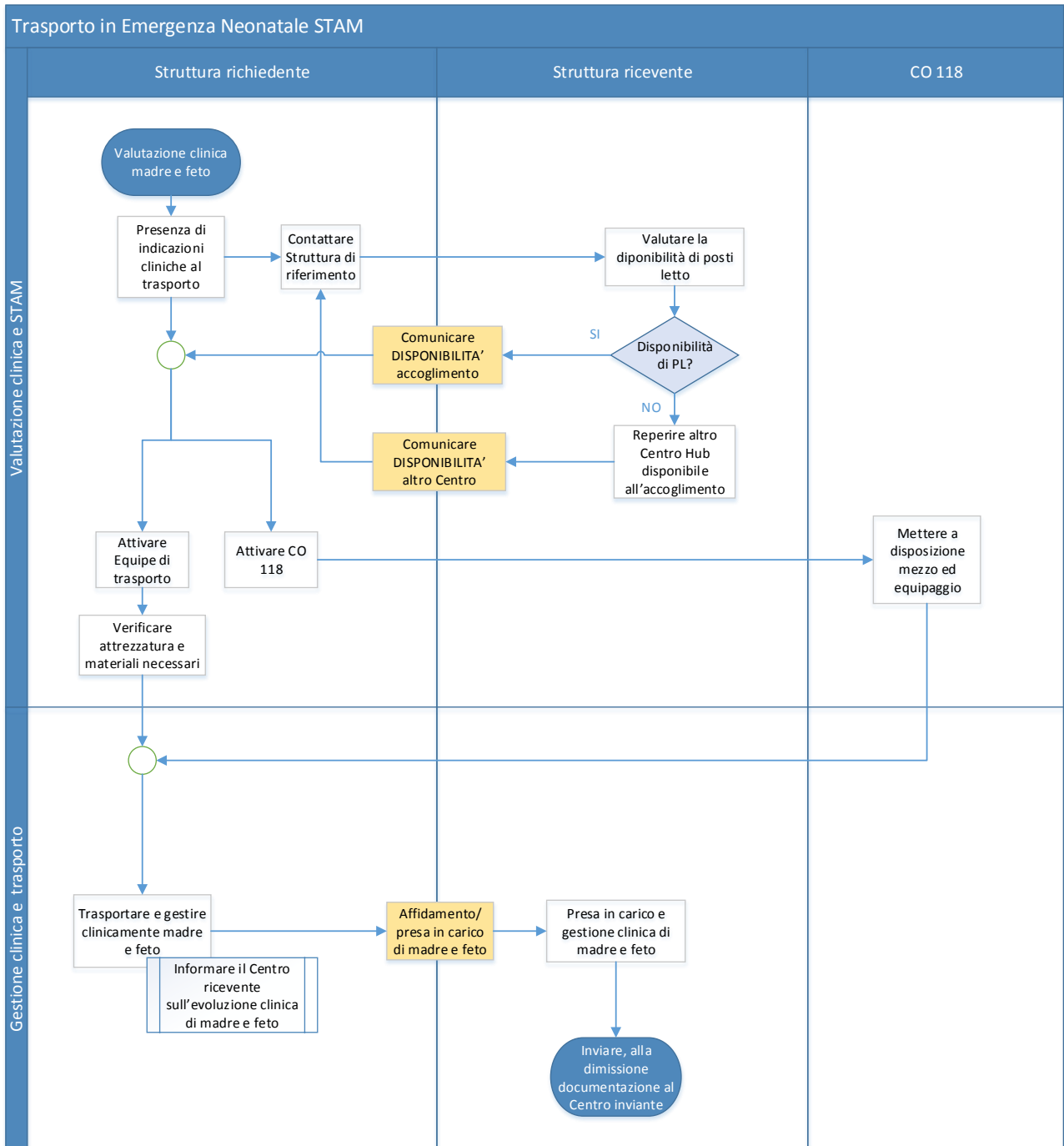
Il trasferimento presso altre strutture costituisce sempre per la donna stessa e per la famiglia una fonte di ansia e di disagio psicologico, oltre a determinare problematiche di tipo logistico, economico, lavorativo. A tal fine è necessario che i professionisti rendano partecipe la paziente ed il partner delle motivazioni per cui viene attivato tale trasferimento, fornendo informazioni dettagliate ed esaustive della situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi e i benefici e le caratteristiche della struttura presso la quale sarà trasferita la donna e comunicando quale sarà il personale che la accompagna nel trasporto.

E' opportuno che venga reso disponibile materiale informativo relativo al centro Hub di accoglimento da fornire alla paziente ed ai familiari.

## 5.7 MATRICE DELLE ATTIVITÀ E RESPONSABILITÀ

ATTIVITÀ	RESPONSABILITÀ	STRUMENTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificare la paziente</li> <li>✓ Stabilizzare la paziente, valutare la presenza di <a href="#">indicazioni al trasporto</a></li> <li>✓ Contattare <a href="#">centro HUB</a> per disponibilità all'accoglimento</li> <li>✓ Comunicare al centro HUB i dati clinici della paziente (motivo della richiesta, condizioni cliniche, esami eseguiti, trattamento in corso).</li> <li>✓ Attivare la richiesta di trasporto alla CO 118</li> <li>✓ Compilare l'apposita scheda di trasporto e predisporre la documentazione di accompagnamento</li> <li>✓ Informare la paziente acquisire il consenso informato scritto su trasporto, manovre invasive e infusione di sangue o derivati</li> <li>✓ Stabilire, in base al quadro clinico della paziente, i componenti dell'equipe di trasporto.</li> <li>✓ Attivare <a href="#">l'equipe di trasporto</a></li> </ul>	<b>MEDICO DELLA STRUTTURA INVIANTE</b>	Scheda ( <a href="#">Allegato 3</a> ) Documentazione clinica	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rendere disponibile il personale ed il mezzo per il trasporto.</li> </ul>	<b>CO 118</b>		Entro <b>30 minuti</b> (compatibilmente con altre emergenze in corso)
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificare la presenza del materiale nello zaino di trasporto</li> <li>✓ Annotare l'ora di partenza</li> </ul> <p><b>Durante il trasporto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aggiornare la scheda di trasporto in tutte le sue parti.</li> </ul> <p><b>All'arrivo nella Struttura ricevente:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Segnare l'ora di affidamento del paziente all'equipe della struttura ricevente.</li> </ul>	<b>EQUIPE DI TRASPORTO</b>	Scheda ( <a href="#">Allegato 3</a> )	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contattare altro centro HUB di riferimento in caso di mancata disponibilità di posti letto</li> <li>✓ Segnare l'ora di ricevimento del paziente</li> <li>✓ Identificare la paziente, verificare le condizioni cliniche della paziente e del feto all'arrivo.</li> <li>✓ Inviare, alla dimissione o trasferimento della paziente, la relazione clinica al Centro di provenienza.</li> </ul>	<b>EQUIPE DELLA STRUTTURA RICEVENTE</b>	Scheda ( <a href="#">Allegato 3</a> )	

### 5.7.1 Flow Chart Trasporto In Emergenza Neonatale STAM



## **5.8 FORMAZIONE**

Il personale sanitario coinvolto nello STAM dovrà seguire a regime un corso rianimazione e stabilizzazione neonatale con i refresh previsti.

Il personale infermieristico del 118 dovrà eseguire a regime un corso di Parto in emergenza con i refresh previsti.

## **5.9 INDICATORI PER MONITORAGGIO ATTIVITÀ**

In una prima fase di applicazione vengono individuati gli indicatori di seguito specificati, che potranno essere implementati in tempi successivi:

- N. STAM attivati nell'anno / N. totale parti nell'anno.
- N. STAM attivati con documentazione clinica completa / N. totale STAM attivati.

## 6. SISTEMI DI COMUNICAZIONE E RILEVAZIONE DATI

---

Per la gestione dei trasporti STEN e STAM è necessaria l'introduzione di un sistema di linee telefoniche dedicate che permetta la registrazione delle conversazioni. Il sistema informatico deve essere in grado di supportare i flussi informativi di richiesta e trasporto all'interno della rete. Inoltre è opportuno prevedere l'informatizzazione dei dati clinici per favorire la continuità assistenziale, il monitoraggio e la verifica della rete.

Nelle more della definizione di un sistema di informatizzazione ad hoc è prevista da parte dei centri di II livello la predisposizione di un report annuale sulle attività di trasporto per lo STEN e per lo STAM, da trasmettere alla Direzione centrale salute, integrazione socio-sanitaria, politiche sociali e famiglia.

## 7. AUDIT CLINICO

---

I protocolli di trasferimento STEN e STAM, in tutte le sue fasi e componenti, devono essere oggetto di audit clinico condotto a cura dei centri di II livello con il coinvolgimento di tutti i centri di I livello che a questo fanno riferimento e di tutti i professionisti che, a vario titolo, partecipano ai processi di trasferimento.

L'Audit clinico, attraverso il confronto sistematico con standard conosciuti o best practice, permetterà di evidenziare eventuali scostamenti e attuare gli opportuni miglioramenti e consentirà il monitoraggio dell'impatto delle misure correttive introdotte.

Si prevede:

- Audit annuale sul funzionamento del sistema di trasporto coinvolgendo i centri di I e II livello.
- Audit immediato in caso di evento sentinella (complicanza inattesa, malfunzionamento significativo dell'equipaggiamento, morte).



## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. American Academy of Pediatrics, American College of Obstetricians and Gynecologists. Guidelines for Perinatal Care. 7<sup>th</sup> Edition, 2012.
2. Stroud MH et al. Pediatric and neonatal interfacility transport: results from a national consensus conference. *Pediatrics* 2013;132:359-366.
3. Fenton AC, Leslie A. The state of neonatal transport services in the UK. *Arch Dis Child Fetal Neonat Ed.* 2012;97: F477-F481.
4. Wilson AK, Martel MJ. SOGC Policy Statement: Maternal Transport Policy. *JOGC* 2005; 165: 956-959.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists and The Society for Maternal fetal medicine. Levels of Maternal Care. *Obstetric Care Consensus: Levels of Maternal Care.* *Obstet Gynecol* 2015; 125: 502- 515.
6. Fenton AC, Leslie A and Skeoch C H: Optimising neonatal transfer. *Arch. Dis. Child. Fetal Neonatal Ed.* 2004;89:215-219 (doi:10.1136/adc.2002.019711).
7. Moss SJ, Embleton ND, Fenton AC: Towards safer neonatal transfer: the importance of critical incident review. *Arch Dis Child* 2005;90:729–732 (doi: 10.1136/adc.2004.066639).
8. Lasswell SM et al. Perinatal Regionalization for Very Low-Birth-Weight and Very Preterm Infants. A Meta-analysis. *MD JAMA.* 2010;304(9):992-1000.

**ALLEGATO 1: Scheda STEN Ospedale inviante****SERVIZIO DI TRASPORTO IN EMERGENZA NEONATALE**

Compilazione a cura dell'OSPEDALE INVIANTE

OSPEDALE INVIANTE		
Richiesta di attivazione STEN	Data ____/____/____	Ora ____/____
Presso	<input type="checkbox"/> T.I.N. Udine	<input type="checkbox"/> T.I.N. Trieste
Motivi della richiesta:		
1.		
2.		
3.		
Note		

DATI ANAGRAFICI				
<b>NEONATO</b>	Cognome	Nome		Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
	Data di nascita ____/____/____ ora ____	Età alla chiamata (ore di vita) _____		
<b>MADRE</b>	Cognome	Nome		
	Data di nascita ____/____/____	Nazionalità	Lingua	
<b>PADRE</b>	Cognome	Nome		
	Data di nascita ____/____/____	Nazionalità	Lingua	
Residenza		Via	Tel.	
<b>Note</b> (valori, credenze, se rilevanti, ecc.):				

ANAMNESI FAMILIARE						
<input type="checkbox"/> NEGATIVA	Genitori consanguinei <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI					
POSITIVA per:	Da parte di:	MADRE	PADRE	FRATELLI/SORELLE	NONNI MATERNI	NONNI PATERNI
<input type="checkbox"/> MALFORMAZIONI/M. GENETICHE		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> CARDIOPATIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> TROMBOFILIA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> DISPLASIA ANCA		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Altro (specificare):		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Note:</b>						

GRAVIDANZE PRECEDENTI (numero)					
Totale:	Nati vivi:	Nati morti:	Nati pretermine: EG .....	Aborti spontanei:	IVG:
Malformazioni/patologie: (specificare)					

GRAVIDANZA ATTUALE					
Data ultima mestruazione ____ / ____ / ____			Data presunta parto ____ / ____ / ____		
PMA	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> Omologa	<input type="checkbox"/> Eterologa	
	<input type="checkbox"/> I livello		<input type="checkbox"/> FIV	<input type="checkbox"/> ICSI	<input type="checkbox"/> altro .....
AMNIO/VILLO/CORDOCENTESI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI (esito) .....			
ECOGRAFIE PATOLOGICHE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI (specificare) .....			
DIABETE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI, gestazionale	<input type="checkbox"/> Insulina NO	<input type="checkbox"/> Insulina SI	
		<input type="checkbox"/> SI, pregravidico			
MINACCIA PARTO PREMATURO	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI Età gestazionale .....			
PROFILASSI RDS	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI N. DOSI cortisone Date ____ / ____ / ____			
HBsAg	<input type="checkbox"/> NEGATIVO	<input type="checkbox"/> POSITIVO	Data ____ / ____ / ____		
HCV	<input type="checkbox"/> NEGATIVO	<input type="checkbox"/> POSITIVO			
HIV	<input type="checkbox"/> NEGATIVO	<input type="checkbox"/> POSITIVO			
Altre infezioni in gravidanza (es. TORCH, Zika, ecc.):					
TAMPONE VAGINALE PER GBS	<input type="checkbox"/> NEGATIVO	<input type="checkbox"/> POSITIVO	<input type="checkbox"/> NON ESEGUITO		
ANTIBIOTICO .....	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	se SI, > 4 h prima del parto		<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI

PARTO					
CORIOAMNIONITE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	Febbre materna > 38°C	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI
ROTTURA MEMBRANE	Data ____ / ____ / ____			ORA ____	
LIQUIDO	<input type="checkbox"/> chiaro	<input type="checkbox"/> tinto meconio	<input type="checkbox"/> sangue	<input type="checkbox"/> oligoamnios	<input type="checkbox"/> polidramnios
CARDIOTOCOGRAFIA	<input type="checkbox"/> normale	<input type="checkbox"/> alterata ( <i>specificare</i> ).....			
PRESENTAZIONE	<input type="checkbox"/> vertice	<input type="checkbox"/> podice	<input type="checkbox"/> altro .....		
TIPO PARTO	<input type="checkbox"/> spontaneo	<input type="checkbox"/> ventosa	<input type="checkbox"/> forcipe		
	<input type="checkbox"/> TC elezione	<input type="checkbox"/> TC emergenza	indicazioni al TC .....		
ANESTESIA PER TC	<input type="checkbox"/> generale	<input type="checkbox"/> epidurale			
GRAV. GEMELLARE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI	Gemello N. ....		
	<input type="checkbox"/> monocoriale	<input type="checkbox"/> bicoriale	<input type="checkbox"/> monoamniotica	<input type="checkbox"/> biamniotica	
PLACENTA	<input type="checkbox"/> normale	<input type="checkbox"/> anormale per .....			Peso .....
CORDONE OMBELICALE	N. vasi .....				
ALTRO ( <i>specificare</i> ) .....					

NEONATO	
EG (settimane)	PESO (g/centile)
LUNGHEZZA (cm/centile)	CIRCONFERENZA CRANICA (cm/centile)
MALFORMAZIONI	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI ( <i>specificare</i> ).....
RIANIMAZIONE IN SALA PARTO	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI, personale Punto nascita <input type="checkbox"/> SI, equipe trasporto

PRIMA ASSISTENZA fornita da ( <i>qualifica</i> ): .....						
APGAR score	1° min	5° min	10° min	15° min	20° min	pH ombelicale: ..... BE:.....
Frequenza cardiaca						
Respiro						
Reattività						
Tono						
Colorito						
TOTALE						Comparsa respiro regolare a ..... min
RIANIMAZIONE	1° min	5° min	10° min	15° min	20° min	
Ossigeno						
Ventilaz. con maschera						
N-CPAP/Neopuff						
Intubazione						
Massaggio cardiaco						
Adrenalina						

STABILIZZAZIONE					
ASSISTENZA VENTILATORIA	<input type="checkbox"/> O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> CPAP	<input type="checkbox"/> Vent. manuale	<input type="checkbox"/> Vent. meccanica	<input type="checkbox"/> FiO <sub>2</sub>
FLEBOCLISI	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> Vena periferica	<input type="checkbox"/> Vena ombelicale		
INFUSIONI (specificare).....					
FARMACI (specificare).....					

MONITORAGGIO													
ORA	FC	FR	TEMP	PA	SpO <sub>2</sub>	FiO <sub>2</sub>	pH	PO <sub>2</sub>	PCO <sub>2</sub>	BE	HCO <sup>3</sup>	HB	GLIC

ALTRE INFORMAZIONI UTILI	
PRIMA MINZIONE	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI, data ____ / ____ / ____ ora _____
EMISSIONE MECONIO	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI, data ____ / ____ / ____ ora _____
PROFILASSI VIT. K 1 MG IM	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
PROFILASSI OCULARE	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
SCREENING MAL. METAB.	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI data ____ / ____ / ____
SCREENING UDITIVO	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
ALIMENTAZIONE	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI, per os <input type="checkbox"/> SI, per sonda NG
ALTRO (specificare).....	

EVENTUALE MATERIALE ALLEGATO	
<input type="checkbox"/> CONSENSO INFORMATO al trasporto	<input type="checkbox"/> ALTRI CONSENSI INFORMATI
<input type="checkbox"/> RADIOGRAFIE	<input type="checkbox"/> BRACCIALETTO IDENTIFICATIVO
<input type="checkbox"/> LETTERA TRASFERIMENTO	<input type="checkbox"/> PROVETTE SANGUE MATERNO
<input type="checkbox"/> ALTRO	

<b>MEDICO</b>	Cognome (in stampatello)	Nome (in stampatello)
	DATA	FIRMA

**ALLEGATO 2: Scheda STEN Centro Terapia Intensiva Neonatale****SERVIZIO DI TRASPORTO IN EMERGENZA NEONATALE**

Compilazione a cura del CENTRO T. I. N.

 UDINE TRIESTE

CHIAMATA T.I.N.			
Data	Ora	Ospedale inviante	Richiesta di trasferimento nell'immediatezza della nascita: <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
Medico ricevente		Medico inviante (tel.)	

DATI ANAGRAFICI NEONATO		
Cognome	Nome	Sesso <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
Data di nascita	Ora	Età alla chiamata (ore di vita)
Età gestazionale	Peso	Gemello n.

INDICAZIONI AL TRASFERIMENTO - DATI CLINICI RILEVANTI

STATUS ALLA CHIAMATA			
SPO <sub>2</sub>	FR	Temperatura	Ventilazione Assistita <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
FC	PA	FiO <sub>2</sub>	

LOGISTICA				
MEZZO DI TRASPORTO <input type="checkbox"/> ambulanza <input type="checkbox"/> elicottero				
DATA/ORA	Partenza da T.I.N.	Arrivo Punto nascita	Partenza Punto nascita	Rientro in T.I.N.

**Da compilare solo se l'Equipe di trasporto assiste il parto**

<b>PARTO</b>						
ETA' GESTAZIONALE (settimane)			PESO (grammi, centile)			
LUNGHEZZA (cm, centile)			CIRCONFERENZA CRANICA (cm, centile)			
APGAR score	1° min	5° min	10° min	15° min	20° min	pH ombelicale: _____  BE: _____
Frequenza cardiaca						
Respiro						
Reattività						
Tono						
Colorito						
TOTALE						
Rianimazione	1° min	5° min	10° min	15° min	20° min	Comparsa respiro regolare a: _____ min
Ossigeno						
Ventilazione con maschera						
N-CPAP						
Intubazione						
Massaggio cardiaco						
Adrenalina						

<b>CONDIZIONI NEONATO ALL'ARRIVO</b>				
Temperatura	Distress respiratorio: ( <i>grave/moderato/assente</i> )			TRIPS SCORE
PA	Reattività a stimoli dolorosi: ( <i>assente/pz. letargico/reattivo</i> )			
FC	FR	SpO <sub>2</sub>	FiO <sub>2</sub>	
pH	PCO <sub>2</sub>	PO <sub>2</sub>	BE	

<b>INTERVENTI</b>				
<input type="checkbox"/> cannule nasali	<input type="checkbox"/> N-CPAP	<input type="checkbox"/> intubazione	Tubo ET n_____	L. _____ cm
<input type="checkbox"/> vena ombelicale / periferica		<input type="checkbox"/> drenaggio pleurico		
<input type="checkbox"/> sondino naso gastrico	L. _____ cm	<input type="checkbox"/> altro ( <i>specificare</i> )		





VALUTAZIONE ALL'ARRIVO IN T.I.N.			
Temperatura	Distress respiratorio: <i>grave/moderato/assente</i>		TRIPS SCORE
PA	Reattività a stimoli dolorosi: <i>assente/pz. letargico/reattivo</i>		
FC	FR	SpO <sub>2</sub>	FiO <sub>2</sub>

NOTE

EQUIPAGGIO	
Medico ( <i>nome</i> )	( <i>firma</i> )
Infermiera ( <i>nome</i> )	( <i>firma</i> )

TRIPS SCORE	
<b>Temperatura</b>	
< 36.1 o > 37.6	8
36.1-36.5 o 37.2-37.6	1
36.6 - 37.1	0
<b>Distress Respiratorio</b>	
Grave (apnea, gasping, intubato)	14
Moderato (FR>60 e/o SpO <sub>2</sub> <85%)	5
Assente (FR<60 e SpO <sub>2</sub> >85%)	0
<b>Pressione Sistolica non invasiva</b>	
<20 mmHg	26
20 – 40 mmHg	16
>40 mmHg	0
<b>Risposta a Stimoli Dolorosi</b>	
Risposta assente, convulsioni, atonia	17
Risposta letargica, pianto flebile	6
Paziente reattivo, pianto vigoroso	0

### ALLEGATO 3: Scheda STAM

#### SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (STAM) - TRASFERIMENTO IN UTERO -

<b>STRUTTURA INVIANTE</b>		
<b>STRUTTURA RICEVENTE</b>		
Trasferimento effettuato previo accordo con il dott.		
Contatto Telefonico con Centro Hub:	DATA ____ / ____ / ____	ORA
Partenza	DATA ____ / ____ / ____	ORA
Medico inviante		

<b>DATI ANAGRAFICI PAZIENTE</b>	
Cognome	Nome
Data di nascita	Recapito tel.
Ricoverata dal (data) ____ / ____ / ____	Ora
Motivo del ricovero	
U.M.	Età gestazionale

<b>INDICAZIONI AL TRASFERIMENTO</b>	
<input type="checkbox"/> <b>CAUSA MATERNA</b>	<input type="checkbox"/> minaccia di parto pretermine <input type="checkbox"/> rottura prematura delle membrane <input type="checkbox"/> perdite ematiche <input type="checkbox"/> placenta previa o altra patologia placentare <input type="checkbox"/> preeclampsia <input type="checkbox"/> HELLP <input type="checkbox"/> colestasi gravidica <input type="checkbox"/> patologia internistica _____ <input type="checkbox"/> patologia chirurgica _____ <input type="checkbox"/> altro _____
<input type="checkbox"/> <b>CAUSA FETALE</b>	<input type="checkbox"/> IUGR <input type="checkbox"/> CTG non rassicurante <input type="checkbox"/> malformazioni fetali/m. genetiche <input type="checkbox"/> altro _____

PATOLOGIE CONCOMITANTI					
DIABETE	<input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI, gestazionale	<input type="checkbox"/> SI, pregestazionale	<input type="checkbox"/> SI, insulina	<input type="checkbox"/> NO, insulina
IPERTENSIONE	<input type="checkbox"/> pregestazionale		<input type="checkbox"/> gestazionale		
TROMBOFILIA	<input type="checkbox"/> <i>specificare</i>		Terapia <i>specificare</i>		
PROTEINURIA	<input type="checkbox"/>		CARDIOPATIE <input type="checkbox"/> <i>specificare</i>		
TAMPONE VAGINALE per GBS	<input type="checkbox"/> Negativo		<input type="checkbox"/> Positivo		<input type="checkbox"/> Non eseguito
TAMPONE VAGINALE positivo per altro	<input type="checkbox"/> <i>specificare</i>				
INFEZIONI IN GRAVIDANZA (es.TORCH.....)	<input type="checkbox"/> NO		<input type="checkbox"/> SI, <i>specificare</i>		
MALATTIE GENETICHE	<input type="checkbox"/> <i>specificare</i>				
ALLERGIE	<input type="checkbox"/> <i>specificare</i>				
ALTRO	<input type="checkbox"/> <i>specificare</i>				

VISITA OSTETRICA
Ora

DATI CLINICI		
FC	PA	Temperatura
CARDIOTOCOGRAFIA	ECOGRAFIA	INDAGINI DI LABORATORIO
<input type="checkbox"/> ACCLUSA <input type="checkbox"/> NON ACCLUSA	<input type="checkbox"/> ACCLUSA <input type="checkbox"/> NON ACCLUSA	<input type="checkbox"/> ACCLUSE <input type="checkbox"/> NON ACCLUSE
TERAPIA IN CORSO		
FARMACO	Via di somministrazione.	Dosaggio
PROFILASSI RDS		
FARMACO	1° dose Data	Ora
	2° dose Data	Ora

FIRMA DEL MEDICO INVIANTE \_\_\_\_\_

MONITORAGGIO DURANTE IL TRASPORTO					
ORA	PA	FC	TEMP	BCF	Altro

LOGISTICA				
MEZZO DI TRASPORTO	<input type="checkbox"/> Ambulanza		<input type="checkbox"/> Elicottero	
Equipaggio	Medico	Ostetrica	Infermiere	Autista
Ora partenza _____	Ora arrivo _____			

FIRMA OPERATORE CHE ASSISTE AL TRASPORTO \_\_\_\_\_