



Regione Campania  
Il Commissario ad Acta per l'attuazione  
del Piano di rientro dai disavanzi del SSR Campano  
(Deliberazione Consiglio dei Ministri 10/07/2017)

**DECRETO N. 62 DEL 05.07.2018**

**OGGETTO: Approvazione Linee di Indirizzo per la riorganizzazione dello STEN e l'attivazione dello STAM in Regione Campania.**

(Deliberazione del Consiglio dei Ministri del 10 luglio 2017 - Acta ii :*“Completa attuazione delle linee di indirizzo per la promozione e il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell’appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita”*)

**VISTA** la legge 30 dicembre 2004 , n. 311 recante “ Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2005) e, in particolare, l’art. 1, comma 180, che ha previsto per le regioni interessate l’obbligo di procedere, in presenza di situazioni di squilibrio economico finanziario, ad una ricognizione delle cause ed alla conseguente elaborazione di un programma operativo di riorganizzazione, di riqualificazione o di potenziamento del Servizio sanitario regionale, di durata non superiore ad un triennio;

**VISTA** l’Intesa Stato-Regioni del 23 marzo 2005 che, in attuazione della richiamata normativa, pone a carico delle regioni l’obbligo di garantire, coerentemente con gli obiettivi di indebitamento netto delle amministrazioni pubbliche, l’equilibrio economico-finanziario del servizio sanitario regionale nel suo complesso, realizzando forme di verifica trimestrale della coerenza degli andamenti con gli obiettivi assegnati in sede di bilancio preventivo per l’anno di riferimento, nonché la stipula di un apposito accordo che individui gli interventi necessari per il perseguimento dell’equilibrio economico, nel rispetto dei livelli essenziali di assistenza;

**VISTA** la Deliberazione della Giunta regionale della Campania n. 460 del 20/03/2007 “ *Approvazione del Piano di Rientro dal disavanzo e di riqualificazione e razionalizzazione del Servizio sanitario Regionale ai fini della sottoscrizione dell’Accordo tra Stato e Regione Campania ai sensi dell’art. 1, comma 180, della legge n. 311/2004*”;

**VISTA** la Deliberazione del Consiglio dei Ministri in data 24 luglio 2009 con il quale il Governo ha proceduto alla nomina del Presidente pro tempore della Regione Campania quale Commissario ad Acta per l’attuazione del piano di rientro dal disavanzo sanitario ai sensi dell’art. 4, comma 2, del DL 1 ottobre 2007, n. 159, convertito con modificazioni dalla L. 29 novembre 2007, n. 222;

**VISTA** la delibera del Consiglio dei Ministri dell’11 dicembre 2015, con la quale sono stati nominati quale Commissario ad Acta il dott. Joseph Polimeni e quale Sub Commissario ad acta il Dott. Claudio D’Amario;

Commissario ad Acta per l'attuazione del vigente piano di rientro dal disavanzo del SSR Campano, secondo i programmi operativi di cui all'articolo 2, comma 88, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 e *ss.mm.ii.*;

**VISTA** la richiamata deliberazione del Consiglio dei Ministri del 10 Luglio 2017 che:

- assegna "al Commissario ad acta l'incarico prioritario di attuare i Programmi operativi 2016-2018 e gli interventi necessari a garantire, in maniera uniforme sul territorio regionale, l'erogazione dei livelli essenziali di assistenza in condizioni di efficienza, appropriatezza, sicurezza e qualità, nei termini indicati dai Tavoli tecnici di verifica, nell'ambito della cornice normativa vigente";
- individua nell'ambito del mandato sopra specificato alcune azioni o interventi come "acta" ai quali dare corso prioritariamente e, segnatamente, *al punto ii: " Completa attuazione delle linee di indirizzo per la promozione e il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita (Conferenza Unificata Rep. Atti 137/CU del 16/12/2010);*

**VISTA** la comunicazione assunta al protocollo della Struttura Commissariale n. 430 del 9 Febbraio 2018, con la quale il Sub Commissario Dott. Claudio D'Amario ha rassegnato le proprie dimissioni per assumere la funzione di Direttore Generale della Prevenzione Sanitaria presso il Ministero della Salute;

#### **RICHIAMATI**

- il comma 80 dell' articolo 2, della legge 23 dicembre 2009, n. 191 secondo cui "Gli interventi individuati dal Piano sono vincolanti per la Regione, che e' obbligata a rimuovere i provvedimenti, anche legislativi, e a non adottarne di nuovi che siano di ostacolo alla piena attuazione del piano di rientro";
- il comma 231 bis dell' articolo 1 della legge regionale 15 marzo 2011, n. 4 così come introdotto dal comma 34, dell'articolo 1, della legge regionale 4 agosto 2011, n. 14 secondo cui: "il Commissario ad acta, nominato ai sensi dell'art. 4, comma 2, del decreto legge 1 ottobre 2007, n. 159 , convertito con modificazioni, in legge 29 novembre 2007, n. 222, individua, con proprio decreto, le norme regionali in contrasto con le previsioni del piano di rientro dal disavanzo sanitario e con quelle dei programmi operativi di cui all'art. 2, comma 88 della legge 191/2009 e dispone la sospensione dell'efficacia degli eventuali provvedimenti di esecuzione delle medesime. I competenti organi regionali, entro i successivi sessanta giorni dalla pubblicazione sul B.U.R.C. del decreto di cui al presente comma, provvedono, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 2, comma 80 della legge n. 191/2009, alla conseguente necessaria modifica delle disposizioni individuate, sospendendole o abrogandole";
- la sentenza del Consiglio di Stato n. 2470/2013 secondo cui, "nell'esercizio dei propri poteri, il Commissario ad acta agisce quale organo decentrato dello Stato ai sensi dell'art. 120 della Costituzione, che di lui si avvale nell'espletamento di funzioni d'emergenza stabilite dalla legge ,in sostituzione delle normali competenze regionali, emanando provvedimenti qualificabili come ordinanze emergenziali statali in deroga, ossia "misure straordinarie che il commissario, nella sua competenza d'organo statale, è tenuto ad assumere in esecuzione del piano di rientro, così come egli può emanare gli ulteriori provvedimenti normativi, amministrativi, organizzativi e gestionali necessari alla completa attuazione del piano di rientro";

a) l'Accordo Stato Regioni del 16 dicembre 2010 ha stabilito che:

- *“è necessario, in connessione con la riorganizzazione dei punti nascita, che si proceda all'assicurazione dei servizi di Trasporto Assistito Materno (STAM) e Neonatale d'urgenza (STEN)”*;
- nel processo di ridefinizione della rete di assistenza materna e neonatale è indispensabile che sia espressamente prevista e realizzata *“l'attivazione, il completamento e la messa a regime del Sistema di Trasporto materno assistito (STAM) e Neonatale d'urgenza (STEN)”*;

b) nella riunione del 28 novembre 2017, Tavolo e Comitato hanno raccomandato il rispetto dei tempi previsti nei Programmi Operativi regionali per la messa a regime del sistema STEN e STAM richiedendo una relazione trimestrale sullo stato di avanzamento dei lavori.

c) nella riunione del 27 marzo 2018 Tavolo e Comitato hanno rilevato la carenza di aggiornamenti rispetto alla precedente verifica ed hanno rinnovato la richiesta di ricevere trimestralmente una relazione sullo stato di avanzamento dei lavori al fine di pervenire alla completa messa a regime su tutto il territorio regionale delle reti STAM e STEN entro l'anno in corso.

## VISTI

- l'Accordo Stato Regioni del 16 dicembre 2010 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”* (G.U. Serie generale n.13 del 18 gennaio 2011) che ha sancito l'impegno a procedere alla riorganizzazione regionale del percorso nascita;

- la D.G.R.C. n.532 del 29.10.2011, avente ad oggetto: *“Recepimento Accordo della Conferenza Unificata, ai sensi dell'art.9 del Decreto legislativo 08.08.1997 n.281, sul documento concernente: 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”*;

- il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri (DPCM) del 12 gennaio 2017 di approvazione dei nuovi Livelli Essenziali di Assistenza ( LEA ), pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 65 del 18 marzo 2017;

- i Programmi Operativi 2016-2018 e il Piano Regionale di Programmazione della rete ospedaliera approvato con DCA n. 8 dello 01.02.2018;

**CONSIDERATO** che le *“Linee di indirizzo sull' Organizzazione del Sistema di Trasporto Materno Assistito (STAM) e del Sistema in Emergenza del Neonato (STEN)* del Ministero della Salute prevedono:

- la definizione di specifici protocolli operativi condivisi tra centri *Hub e Spoke*, in cui tutte le fasi del trasporto materno sono adeguatamente progettate e pianificate;

- che il servizio di trasporto assistito materno deve essere realizzato sulla base di un collegamento tra strutture territoriali e strutture di ricovero, e tra strutture ospedaliere collegate tra loro attraverso il coordinamento della Centrale Operativa di emergenza-urgenza 118;

- che gli aspetti logistici del trasporto, sia in ambulanza che in elicottero, per la loro complessità devono essere gestiti dal servizio di emergenza/urgenza 118 per la specifica competenza e per la presenza di idonee attrezzature;

specializzati e di provata esperienza;

- 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 tramite percorsi dedicati;

- che l'attività di trasporto materno in emergenza deve essere monitorata su base regionale per verificare la frequenza, le indicazioni cliniche al trasferimento, gli esiti e gli eventi avversi, al fine di individuare eventuali aspetti di inappropriata utilizzazione dello STAM o problematiche relative alla sicurezza e qualità allo scopo di adottare misure di miglioramento dei servizi attraverso un idoneo sistema informativo che colleghi i flussi di dati obbligatori già esistenti;

## **PRESO ATTO CHE**

a) dal competente Ufficio della Direzione Generale per la Tutela della Salute sono state elaborate le Linee di Indirizzo di programmazione regionale per "L'organizzazione del Servizio di Trasporto Materno Assistito (STAM)", in coerenza alle indicazioni dettate dalle Linee Guida del Ministero della Salute;

b) sull'indicato documento è stato acquisito il parere favorevole dei componenti del Comitato Percorso Nascita Regionale;

c) quanto previsto dal suindicato documento è stato inserito sia nel Piano Regionale di Programmazione della rete Ospedaliera di cui al DCA 8/2018 - elaborato ai sensi del D.M. 70/2015. 2016-2018 - sia nei Programmi-Operativi- 2016-2018;

Alla stregua della istruttoria tecnico-amministrativa effettuata dai competenti uffici della Direzione Generale per la Tutela della Salute e il Coordinamento con il SSR e riportata in premessa e negli allegati

## **DECRETA**

per quanto sopra esposto in premessa che qui si intende integralmente riportato:

1. di **APPROVARE** le Linee di Indirizzo di programmazione regionale per l'organizzazione del Servizio di Trasporto Materno Assistito (STAM) e le Linee di indirizzo per "La riorganizzazione del Servizio Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN)" che, allegate al presente decreto, ne formano parte integrante e sostanziale;

2. di **DEMANDARE** alla Direzione Generale per la Tutela della Salute il monitoraggio della corretta applicazione di quanto previsto dalle predette Linee di Indirizzo di programmazione regionale in coerenza alle indicazioni dettate dalle Linee Guida del Ministero della Salute;

3. di **FARE** obbligo ai Direttori Generali delle Aziende Sanitarie Locali, delle Aziende Ospedaliere e delle Aziende Ospedaliere Universitarie di adottare ogni provvedimento utile a garantire la corretta attuazione delle Linee di Indirizzo per l'attivazione dello STAM e dello STEN in Regione Campania;

5. di **NOTIFICARE** il presente provvedimento alle Aziende Sanitarie Locali, alle Aziende Ospedaliere e alle Aziende Ospedaliere Universitarie con obbligo di pubblicazione sul sito istituzionale aziendale;

7. di **TRASMETTERE** il presente provvedimento al Gabinetto del Presidente della Giunta regionale, all'Assessore regionale al Bilancio e al finanziamento del servizio sanitario regionale in raccordo con il Commissario ad acta per il piano di rientro dal disavanzo sanitario, alla Direzione Generale per la Tutela della Salute ed il Coordinamento del S.S.R., ed al BURC per tutti gli adempimenti in materia di pubblicità e trasparenza.

Il Direttore Generale per  
la Tutela della Salute ed il  
Coordinamento del SSR  
Avv. Antonio Postiglione

**DE LUCA**

**REGIONE CAMPANIA**  
**ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI TRASPORTO MATERNO ASSISTITO (STAM)**

## INDICE

1. Premessa
2. Finalità e obiettivi
3. Analisi del contesto
4. Strutture del servizio
5. Criteri per l'attivazione
6. Indicazioni e controindicazioni all'attivazione del servizio
7. Equipe di trasporto
8. Modalità di attivazione
9. Mezzi e attrezzature
10. Comunicazione e consenso
11. Matrice delle attività e responsabilità
12. Formazione
13. Indicatori per monitoraggio attività
14. Audit clinico
15. Bibliografia
16. Allegati

## 1. PREMESSA

L' accordo del 16 Dicembre 2010 tra Governo e Regioni sul documento "Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e della appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo" (G.U. Serie Generale, n.13 del 18 Gennaio 2011) ha sancito l'impegno a procedere a una riorganizzazione regionale del percorso nascita.

Tale accordo ha indicato che: *"è necessario, in connessione con la riorganizzazione dei punti nascita, si proceda all'assicurazione dei servizi di trasporto assistito materno (STAM) e neonatale d'urgenza (STEN)"* e che, nel processo di ridefinizione della rete di assistenza materna e neonatale sia espressamente prevista e realizzata *"l'attivazione, completamento e messa a regime del sistema di trasporto assistito (STAM) e neonatale d'urgenza (STEN)"*.

Le evidenze scientifiche dimostrano che i neonati pretermine, nati in strutture dotate di Terapia Intensiva Neonatale (inborn), hanno maggiore sopravvivenza ed outcome rispetto ai nati outborn, che hanno avuto, pertanto, necessità di 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.

Il sistema di trasferimento in emergenza della gestante con gravidanza a rischio, che richiede assistenza di un livello superiore (HUB), non erogabile nel punto nascita di ricovero (SPOKE), è stato indicato quale uno degli strumenti irrinunciabili per la migliore assistenza della gestante.

Il sistema mira ad ottenere un collegamento funzionale tra le strutture di diverso livello (HUB e SPOKE), 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 materno/fetale.

## 2. FINALITÀ E OBIETTIVI

Lo scopo del presente documento è quello di definire l'organizzazione regionale del servizio di trasporto materno assistito (STAM), *indicando*:

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

### 3. ANALISI DEL CONTESTO

Nell' anno in Campania 2016 sono stati trasferiti **1353 neonati** su un totale di 50.824 nati. **L'indice di trasferimento neonatale Campano è di 2,9%, ben lontano da quello ideale che si attesta all'1%**. I dati di attività nazionali fanno rilevare che la percentuale di nati che necessitano di trasporto in un Centro di II livello per cure intensive e/o semintensive, oscilla tra lo 0,7 e il 2,8%. La Campania si colloca nella dimensione percentuale più alta, esprimendo una disfunzione della rete assistenziale che si intende correggere con la presente riorganizzazione

Emerge, quindi, la necessità di programmare e pianificare a livello regionale l'organizzazione dell'assistenza perinatale per ridurre la mortalità neonatale e, al contempo, migliorare l'outcome. Il decreto n. 8 del 1.02.2018 prevede i seguenti centri di TIN e/o Neonatologia con i relativi posti letto:

ASL	Denominazione Struttura	Posti neonatologia	Posti TIN	Totale Complessivo
AV	A.O. G. Moscati	12	4	16
AV	CDC Villa dei Platani	6	9	15
AV	O. Ariano Irpino	5	0	5
BN	A.O G. Rummo	15	5	20
BN	F.B.F	10	8	18
CE	A.O S.Anna e S. Sebastiano	15	6	21
CE	CDC Pineta Grande	0	6	6
CE	O. Aversa	4	0	4
NA1	A.O Santobono	30	10	40
NA1	AOU Federico II	12	27	39
NA1	A.O. Cardarelli	2	16	18
NA1	AOU Vanvitelli	8	4	12

ASL	Denominazione Struttura	Posti neonatologia	Posti TIN	Totale Complessivo
NA1	FBF	10	6	16
NA1	O.E. Villa Betania	10	10	20
NA1	A.O Monaldi	0	16	16
NA1	O. Loreto Mare	12	0	12
NA1	O. S. G. Bosco	15	0	15
NA1	O. San Paolo	10	0	10
NA2	CDC Villa dei Fiori	6	2	8
NA3	O.Nola	2	0	2
NA3	O. San Leonardo	8	4	12
SA	A.O. Ruggi	20	6	26
SA	O. Battipaglia	11	4	15
SA	O. Nocera Inferiore	5	9	16
TOTALI		228	152	382

Tra questi vengono individuati i centri HUB, destinati allo STAM, per la regione Campania

- **Centri HUB per la provincia di NAPOLI** (bacino di utenza circa 29.000 parti/anno):
  - AOU Federico II
  - AORN A. Cardarelli

- **Centri HUB per la provincia di SALERNO** (bacino di utenza circa 8.500 parti/anno):
  - AOU Ruggi d'Aragona
- **Centri HUB per la provincia di CASERTA** (bacino di utenza circa 8000 parti/anno):
  - AO Sant'Anna e San Sebastiano
- **Centri HUB per la Provincia di AVELLINO** (bacino di utenza circa 3500 parti/anno):
  - AORN G. Moscati
- **Centri HUB per la provincia di BENEVENTO** (bacino di utenza circa 3000 parti/anno):
  - AO G. Rummo

Stante la su esposta definizione di bacino di utenza si programma che in caso di carenza di posto letti di ostetricia e/o neonatologia/TIN nei centri HUB competenti per territorio, la gestante può essere trasferita in uno dei centri SPOKE provvisti di TIN se le condizioni della stessa lo consentono.

In regione Campania sono attualmente presenti 54 punti nascita, di cui 16 di II livello e 38 di I livello.

Di seguito, i punti nascita suddivisi per provincia:

- Punti nascita nella provincia di Caserta:

PUNTI NASCITA	NATI
AO S. ANNA E S. SEBASTIANO	1366
PO S. ROCCO SESSA AURUNCA	333*
PO S.G. MOSCATI AVERSA	900
CDC VILLA DEL SOLE	837
CDC SAN PAOLO	647
CDC VILLA FIORITA	1040
CDC SAN MICHELE	700
CDC PINETA GRANDE	1124
PO MARCIANISE	885
PO PIEDIMONTE MATESE	194*
	<b>8026</b>

\* Richiesta in deroga

- Punti nascita nella provincia di Benevento:

PUNTI NASCITA	NATI
AO RUMMO	1059
OC FATEBENEFRAELLI	1189
	<b>2248</b>

- Punti nascita nella provincia di Avellino

PUNTI NASCITA	NATI
AO MOSCATI	1167
PO S. OTTONE F. ARIANO IRPINO	332*
CDC VILLA DEI PLATANI	1415
PO LANDOLFI SOLOFRA	544
	<b>3458</b>

\*richiesta deroga

- Punti nascita nella provincia di Salerno

PUNTI NASCITA	NATI
AORN SALERNO	1895
PO UMBERTO I NOCERA INFERIORE	1548
PO S. ARSENIO POLLA	345*
PO IMMACOLATA SAPRI	296*
OC M. DI VILLA MALTA SARNO	838
OC S. LUCA VALLO DELLA LUCANIA	263*
PO S.M. SPERANZA BATTIPAGLIA	1271
CDC VILLA DEL SOLE	1266
CDC MALZONI	544
	<b>8266</b>

\*richiesta deroga

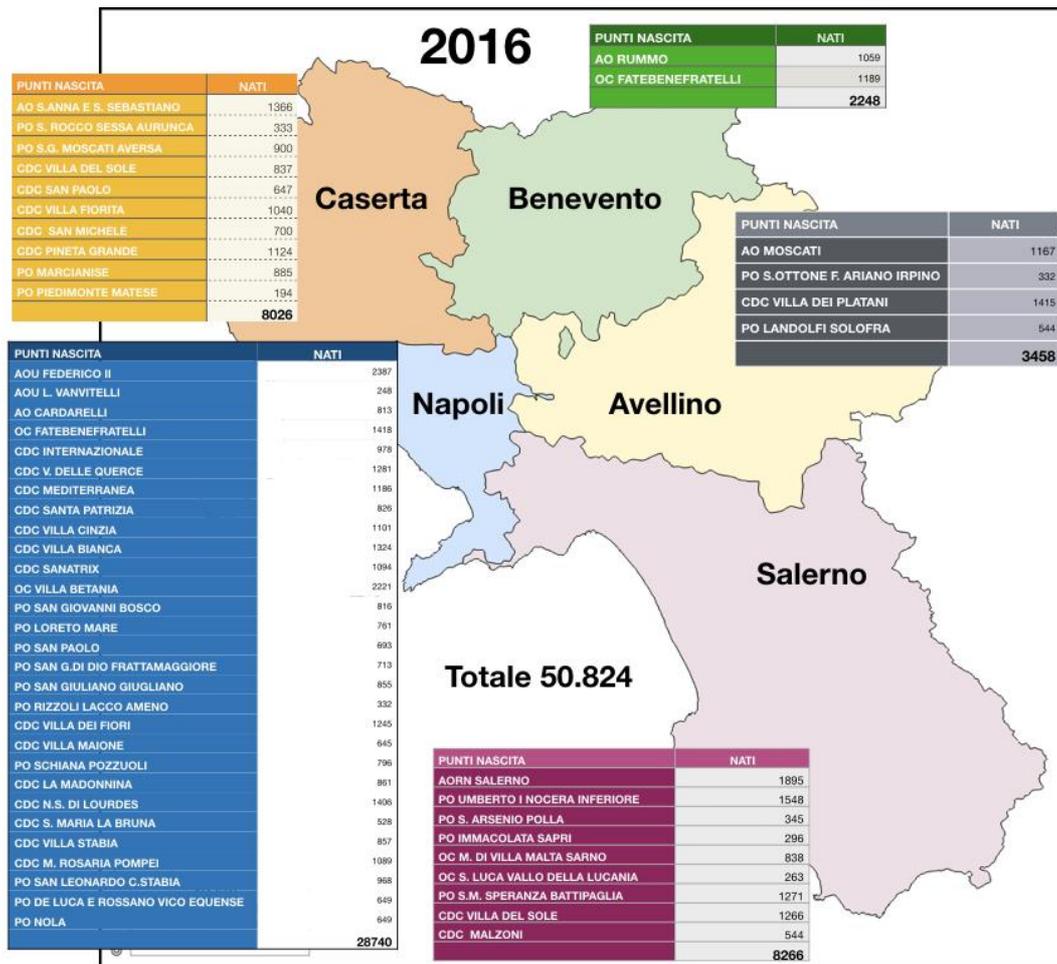
- Punti nascita nella provincia di Napoli

PUNTI NASCITA	NATI
AOU FEDERICO II	2387
AOU L. VANVITELLI	248
AO CARDARELLI	813
OC FATEBENEFRAELLI	1418
CDC INTERNAZIONALE	978
CDC V. DELLE QUERCE	1281
CDC MEDITERRANEA	1186

PUNTI NASCITA	NATI
CDC SANTA PATRIZIA	826
CDC VILLA CINZIA	1101
CDC VILLA BIANCA	1324
CDC SANATRIX	1094
OC VILLA BETANIA	2221
PO SAN GIOVANNI BOSCO	816
PO LORETO MARE	761
PO SAN PAOLO	693
PO SAN G. DI DIO FRATTAMAGGIORE	713
PO SAN GIULIANO GIUGLIANO	855
PO RIZZOLI LACCO AMENO	332*
CDC VILLA DEI FIORI	1245
CDC VILLA MAIONE	645
PO SCHIANA POZZUOLI	796
CDC LA MADONNINA	861
CDC N.S. DI LOURDES	1406
CDC S. MARIA LA BRUNA	528
CDC VILLA STABIA	857
CDC M. ROSARIA POMPEI	1089
PO SAN LEONARDO C. STABIA	968
PO DE LUCA E ROSSANO VICO EQUENSE	649
PO NOLA	649
	<b>28740</b>

\*richiesta deroga

Di seguito sono rappresentati il numero di parti e i punti nascita per ogni provincia



#### 4. STRUTTURE DEL SERVIZIO

Le strutture che afferiscono al servizio sono:

- A. Centrale operativa 118;
- B. Punti nascita pubblici e privati SPOKE;
- C. Centri HUB.

#### 5. 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;
- **Urgenza** (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.

- **Interterziario:** il trasferimento interterziario viene eseguito qualora la condizione clinica della gravida presupponga la possibilità, entro breve, di un parto di un neonato con necessità di assistenza in TIN e non vi siano posti di TIN o nei casi in cui sia richiesta un'assistenza neonatale o chirurgica specifica non presente nel centro HUB.

**In presenza di condizioni di elevato rischio di parto imminente o di patologie ostetriche rapidamente evolutive (vedi controindicazioni) queste procedure non devono essere attivate ed il punto-nascita che ha accolto la donna deve provvedere ad assistere al parto e poi eventualmente trasferire il neonato.**

## 6. INDICAZIONI E CONTROINDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

Indicazioni ostetriche e materne
Minaccia di parto pretermine e/o pPROM ad epoche gestazionali superiori a 23 settimane ed inferiori a 32 settimane e/o peso fetale stimato inferiore a 1500 grammi (§)
Pre-eclampsia insorgente tra 23 e 31+6 settimane non gestibile al centro spoke (*), sindrome HELP se la paziente è trasferibile
Emorragia antepartum (dopo remissione del sanguinamento, in condizioni di benessere materno e fetale), placenta previa centrale o placenta accreta diagnosticata in epoca > 32 settimane, sintomatica, che necessiti di ricovero per alto rischio di parto*
Patologie materne complesse con danno funzionale d'organo che richiedano competenze plurispecialistiche, o con possibilità di parto prima delle 32 settimane*
Sepsi materna senza MOF (multi-organ failure) né CTG patologico
Gravide con infezione da HIV per il parto presso i centri di II livello individuati nella conferenza Stato Regioni del 2010
Necessità di assistenza neonatale in condizioni carenza di posti letto TIN e/o di attività specialistiche nel centro HUB

Indicazioni Fetali
IUGR severo
Patologie malformative complesse con necessità di assistenza neonatale o chirurgica

**Indicazioni Fetali**

intensiva a qualunque epoca di gestazione

Infezioni o altre condizioni fetali che necessitino alla nascita di assistenza presso centri con competenza specialistica (esempio: MEN)

**Controindicazioni specifiche**

Condizioni materne non stabilizzate

Condizioni fetali di gravità tale da richiedere un parto immediato

Paziente non cosciente o in coma: Glasgow Coma Score < 8 (es: fase post-critica di crisi eclamptica)

Parto imminente (almeno 4 cm di dilatazione o almeno 2 contrazioni ogni 10 minuti)

Rottura delle membrane con feto in presentazione podalica o di spalla in condizioni di elevato rischio di parto

Distacco di placenta in atto o ematomi placentari visibili e di recente formazione alla valutazione ultrasonografica

Condizioni *ambientali* a rischio di allungamento del tempo di trasferimento della donna in gravidanza

**7. EQUIPE DEL TRASPORTO**

Il trasporto assistito materno (STAM) è affidato al 118 come previsto dalle linee guida per il sistema di emergenza-urgenza, (elaborate dal Ministero della *Salute* in applicazione del D.P.R. 27/03/1992). Nella centrale operativa 118 di riferimento territoriale deve essere garantita l'implementazione del sistema informatico per supportare i flussi informativi di richiesta, verifica e conferma necessari ad abilitare il processo di trasferimento.

Le figure professionali coinvolte nel trasporto dipendono dall'organizzazione della struttura inviante e dalle indicazioni al trasporto. **Il sanitario responsabile che attiva la rete per il trasferimento è il medico *in servizio in una UO di Ostetricia***, che deve diagnosticare le patologie materne e/o fetali emergenti e le conseguenti esigenze di cura. Egli essendo a conoscenza delle capacità operative della struttura in cui opera al momento della decisione del trasferimento è tenuto ad informare dettagliatamente la paziente o i suoi familiari .

Allo stesso medico richiedente spetta la *valutazione* del grado di urgenza del trasporto e quindi l'identificazione delle figure professionali da coinvolgere. La comunicazione e la collaborazione fra le diverse figure professionali coinvolte è fondamentale per il successo clinico.

Il grado *di urgenza* può essere definito con le *seguenti* modalità:

## TRASPORTO IN EMERGENZA

Riguarda quadri clinici critici (persistenza di attività contrattile in travaglio pretermine, ipertensione non controllata, pre-eclampsia grave, sepsi, ecc) la cui prognosi è legata al tempo di esecuzione di accertamenti, di terapie specifiche e/o dalla disponibilità di terapia intensiva non disponibili nella struttura *che ha accolto la gestante in prima istanza* **(in questi casi, l'attivazione trasporto dovrebbe avvenire rapidamente dopo la eventuale stabilizzazione della paziente).**

In emergenza le seguenti figure professionali partecipano alla procedura del trasporto:

- GINECOLOGO: è sempre coinvolto in tutti i casi complessi e potrà così contribuire, conoscendo il caso clinico, a presentarlo ai colleghi del centro HUB ricevente, riducendo i tempi di accettazione e delle eventuali decisioni operative.
- ANESTESISTA (*previsto a bordo delle ambulanze 118 tipo CMR*): durante il trasporto monitora le funzioni vitali della paziente e procede ad eventuale sedazione e terapia del dolore;

Il ginecologo richiedente il trasferimento potrà eventualmente richiedere il supporto di:

- OSTETRICA/O: durante il trasporto collabora con il ginecologo per le problematiche ostetriche *e le eventuali manovre d'emergenza*;
- PERSONALE 118: se richiesto dal medico richiedente può partecipare alla gestione clinica del caso.

Il personale dell'Equipe sarà messo a disposizione del centro richiedente il trasferimento.

Le Direzioni mediche di presidio adotteranno specifiche procedure interne per l'attivazione del trasferimento

## TRASPORTO IN URGENZA

È relativo alle gravide clinicamente stabili e senza un quadro clinico rapidamente evolutivo che possono essere trasportate in tempistiche oltre i 30' (comunque entro - 3 ore).

Ne usufruiscono la gestante e il feto che necessitano di trasferimento in ambiente specialistico per il completamento delle cure (assenza di travaglio in atto, assenza di perdite ematiche, pressione arteriosa controllata, monitoraggio cardiocografico rassicurante, segni vitali materni nella norma).

In questo caso, le figure professionali coinvolte sono:

- Il GINECOLOGO di servizio nella Unità Operativa trasferente ha la diretta responsabilità di valutare quali figure professionali (ginecologo e/o ostetrica) dovranno assistere la gestante durante il trasporto.
- PERSONALE 118: se richiesto dal medico richiedente può partecipare alla gestione clinica del caso.

Il personale dell'Equipe sarà messo a disposizione dal centro richiedente il trasferimento.

Le Direzioni mediche di presidio adotteranno specifiche procedure interne per l'attivazione del trasferimento.

## 8. MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

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

L'UO Spoke trasferente contatta il 118 territorialmente competente su una linea telefonica dedicata. Il medico del centro SPOKE **chiama il 118** per verificare la disponibilità di posto e, tramite ambulanza o elicottero, invia la paziente verso l'HUB di riferimento.

Nella richiesta di attivazione del servizio, l'UO 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 e/o specifici trattamenti di stabilizzazione della paziente.

Il consenso informato al trasferimento è parte della documentazione sanitaria che segue la gestante. Il ginecologo in servizio presso l'UO 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 schemi di profilassi secondo le raccomandazioni di assistenza in uso nella UO. Il trasferimento della coppia madre-feto deve essere accompagnata dalla documentazione completa.

## 9. 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, 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 al neonato.

1. **Ambulanza:** è il veicolo più frequentemente utilizzato dallo STAM, e risponde alle caratteristiche del piano di Emergenza Urgenza per i mezzi di soccorso (tipo CMR per i trasporti in emergenza)
2. **Elicottero:** il suo impiego dovrebbe essere limitato alle situazioni nelle quali il trasporto in elicottero risulti vantaggioso rispetto a quello su ruota, considerando le caratteristiche del mezzo che devono permettere l'accesso alla paziente per prestare le cure necessarie in caso di parto precipitoso.

### All'interno del mezzo di trasporto sono necessari i seguenti presidi

- Monitor multiparametrico (ECG, NIBP, etCO<sub>2</sub>, SpO<sub>2</sub>) /defibrillatore con batteria con autonomia di almeno 30 m'
- Ventilatore portatile con batteria con autonomia di almeno 30 m'
- Laringoscopio con lame di diversa misura
- Presenza di videolaringoscopio portatile (l'intubazione tracheale della gravida è tra le procedure a rischio per intubazione difficile/impossibile)\*
- Mandrino per tubo tracheale
- Kit per cricotiroidotomia d'urgenza
- Cannule di guedel di diverse misure
- Tubi tracheali di varie misure
- Introduuttore tracheale tipo boogie
- schede di monitoraggio riportanti i codici colore (MEOWS);
- fonendoscopio;
- fonte di ossigeno;
- aspiratore;
- rilevatore di battito cardiaco fetale ad ultrasuoni (cardiotocografo)\*;
- catetere di Foley;
- pallone Ambu con reservoir e raccordi per la fonte di ossigeno;
- soluzioni infusionali: sacche di cristalloidi 2000 ml, soluzione glucosata 5% 500 ml (1 flacone);

- due spremisacche
- due pompe siringa con monouso dedicato (siringhe 50 cc luer-lock e prolunghe)
- deflussori (uno per ogni fleboclisi);
- lacci emostatici (2);
- rubinetti luer-lock(n° 4)
- aghi cannula: 18G (3), 16 G (2), 14 G (2);
- cerotti di fissaggio per aghi cannula e cerotti da 1 e 2 cm (6 pezzi in totale);
- guanti non sterili;

zaino da trasporto con presidi e farmaci per le urgenze respiratorie e emodinamiche

- **kit per assistenza al parto:** guanti sterili, teli sterili, tamponi di garza, mucosutore per le secrezioni nasali-oralì del neonato, kit per tagliare e clampare cordone ombelicale, coperta per avvolgere neonato, farmaci uterotonici (ossitocina sintetica - Syntocin; Metilergometrina – Methergin);
- **kit per assistenza Neonato** (Pallone Ambu, sondini per aspirazione faringea, maschere ambu (s,m,l), cannule tracheali di tutte le misure, laringoscopio neonatale, lame per laringoscopio, cateteri ombelicali (5 e 3,5 Fr), set di ferri chirurgici, siringhe di varie misure, adrenalina).

\*Le dotazioni tecnologiche non attualmente in dotazione su ambulanza 118 previste per lo STAM dovranno essere disponibili entro il 31/12/2018

## 10. COMUNICAZIONE E CONSENSO

Il trasferimento presso le 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 e lavorativo. Pertanto, 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 sulla situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi e i benefici ed illustrando le caratteristiche della struttura presso la quale sarà trasferita la donna e comunicando quale sarà il personale che la accompagnerà durante il trasporto.

È opportuno che venga reso disponibile materiale informativo relativo al centro HUB di accoglimento da fornire alla paziente ed ai familiari

**11. MATRICE DELLE ATTIVITA' E DELLE RESPONSABILITA'**

ATTIVITÀ	RESPONSABILITÀ	STRUMENTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificare la paziente;</li> <li>Stabilizzare la paziente, valutare la presenza di indicazioni al trasporto;</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 ed emoderivati;</li> <li>Stabilire, in base al quadro clinico della paziente, i componenti dell'equipe da trasporto;</li> </ul>	<b>GINECOLOGO DELLA STRUTTURA INVIANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scheda (allegato 1);</li> <li>- Documentazione clinica</li> <li>- - Consenso (allegato 2)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica la disponibilità di posti letto e la monitora nell'arco delle 24 ore</li> <li>Contatta il centro HUB di riferimento</li> <li>Invia il personale ed il mezzo per il trasporto</li> </ul>	<b>CO 118</b>		Rapidamente
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la presenza dei presidi per il 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</b></p>	<b>EQUIPE DI TRASPORTO</b>	Scheda (allegato 1)	

ATTIVITÀ	RESPONSABILITÀ	STRUMENTI	TEMPI
<b>RICEVENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnare l'ora di affidamento del paziente all'equipe della struttura ricevente</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnare l'ora di ricevimento della 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 (allegato 1)	

## 12. FORMAZIONE

Il personale sanitario coinvolto nello STAM dovrà seguire un corso di rianimazione neonatale con refresh biennali.

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

## 13. INDICATORI PER MONITORAGGIO DI ATTIVITA'

In una prima fase di applicazione vengono individuati i seguenti indicatori che potranno essere implementati successivamente:

- N° STAM attivati nell'anno/N° totale parti nell'anno;
- N° STAM attivati con documentazione clinica completa/N° totale STAM attivati;
- N° STAM attivati con parto precipitoso in ambulanza/N° totale STAM attivati.

Di tali indicatori sarà effettuata verifica semestrale.

## 14. AUDIT CLINICO

I protocolli di trasferimento, in tutte le *loro* fasi e componenti, devono essere oggetto di audit clinico condotto a cura dei centri di II livello (HUB) 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, quindi:

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

## 15. BIBLIOGRAFIA

1. March of Dimes. Toward improving the outcome of pregnancy III: enhancing perinatal health through quality, safety and performance initiatives. White Plains, NY: March of Dimes; 2010.
2. ACOG/SMFM Obstetric care consensus. Levels of maternal care. Am J Obstet Gynecol 2015; 259-271
3. LLGG Emorragia post partum: come prevenirla, come curarla. Sistema Nazionale per le Linee Guida, ottobre 2016.
4. Ministero della Salute: Linee di indirizzo sull'organizzazione del sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del sistema di emergenza del neonato (STEN), 2015
5. EURO-PERISTAT Project with SCPE and EUROCAT. European Perinatal Health Report.  
The health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. May 2013
6. Perinatal Regionalization for Very Low-Birth-Weight and Very Preterm Infants. A Metaanalysis Sarah Marie Lasswell, MPH Wanda Denise Barfield, MD, MPH Roger William Roach, MD Lillian Blackmon, MD JAMA. 2010;304(9):992-1000.
7. ACOG, Guidelines for perinatal care, 2002
8. Chien LY, Whyte R, Aziz K, Thiessen P, Matthew D, Lee SK; Canadian Neonatal Network. Improved outcome of preterm infants when delivered in tertiary care centers. Obstet Gynecol. 2001;98:247-52
9. Lui K, Improved outcomes of extremely premature outborn infants: effects of strategic changes in perinatal and retrieval services, Pediatrics 2006; 118:2076-83.
10. Accordo tra il Governo le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, le

Province i Comuni e le Comunità montane sul documento concernente "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"  
Rep. Atti n. 137/CU del 16 dicembre 2010

11. Singh S, McGlennan A, England A, Simons R. A validation study of the CEMACH recommended modified early obstetric warning system (MEOWS). *Anaesthesia* 2012;67:12–8.

12. Cetin I., Vergani P. Sistema di Trasporto Materno Assistito (STAM), Raccomandazioni SIMP Gennaio 2017





**REGIONE CAMPANIA**  
**RIORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO TRASPORTO**  
**DI EMERGENZA NEONATALE**  
**STEN**

## INDICE

1. Premessa
2. Finalità e obiettivi
3. Analisi del contesto
4. Modelli Organizzativi
5. Modalità di attivazione
6. Indicazioni all'attivazione del servizio
7. Equipe di trasporto
8. Mezzi e attrezzature
9. Comunicazione e consenso
10. Matrice delle attività e responsabilità
11. Cronoprogramma
12. Formazione
13. Modalità di archiviazione dei dati
14. Indicatori per monitoraggio attività
15. Bibliografia
16. Allegati

## 1. PREMESSA

L' accordo del 16 Dicembre 2010 tra Governo e Regioni sul documento "Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e della appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo" (G.U. Serie Generale, n.13 del 18 Gennaio 2011) ha sancito l'impegno a procedere a una riorganizzazione regionale del percorso nascita.

Tale accordo ha indicato che: *"è necessario, in connessione con la riorganizzazione dei punti nascita, si proceda all'assicurazione dei servizi di trasporto assistito materno (STAM) e neonatale d'urgenza (STEN) e che, nel processo di ridefinizione della rete di assistenza materna e neonatale sia espressamente prevista e realizzata l'attivazione, completamento e messa a regime del sistema di trasporto assistito (STAM) e neonatale d'urgenza (STEN). Attesa la recente adozione del DCA 8/18 di riorganizzazione della Rete Ospedaliera in cui è programmata la riorganizzazione dei punti nascita, si prevede la messa a regime di STEN e STAM entro il 31.12.2018 come previsto da documenti di programmazione regionale (Programmi Operativi).*

A tal proposito si rileva che, secondo i dati CEDAP (certificati di assistenza al parto) 2015, in regione Campania si sono registrati 3.094 parti pretermine su un totale di 52.270 parti/anno, pari al 6,03% del totale. I nati con severa prematurità (<32 settimane) ammontano a 473 rappresentando lo 0,92% del totale.

Le evidenze scientifiche dimostrano che i neonati pretermine, nati in strutture dotate di Terapia Intensiva Neonatale (inborn), hanno maggiore sopravvivenza ed outcome rispetto ai nati outborn che hanno avuto, pertanto, necessità di 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, alcune complicanze gravi insorte durante il

travaglio non risultano prevedibili. Inoltre, circa l'1-2% dei nati a termine da parto eutocico necessita di assistenza alla nascita e, una quota di questi ha bisogno di ricovero in centri di terapia intensiva neonatale (T.I.N.) in modo del tutto inatteso. In tali condizioni, si rende indispensabile il trasporto del neonato dal punto nascita ad una struttura dotata di T.I.N.

Il Servizio di Trasporto Neonatale di Emergenza mira a rappresentare l'anello di congiunzione tra i numerosi punti nascita della regione Campania e i centri di Terapia Intensiva Neonatale, rispettando i principi di appropriatezza e di utilizzo ottimale delle risorse.

## 2. FINALITA' E OBIETTIVI

Lo scopo del presente documento è definire l'organizzazione a regime del Servizio Di Trasporto Di Emergenza Neonatale sul territorio regionale in relazione a

- indicazioni
- responsabilità degli operatori sanitari coinvolti
- procedure di attivazione e di utilizzo
- modalità di monitoraggio

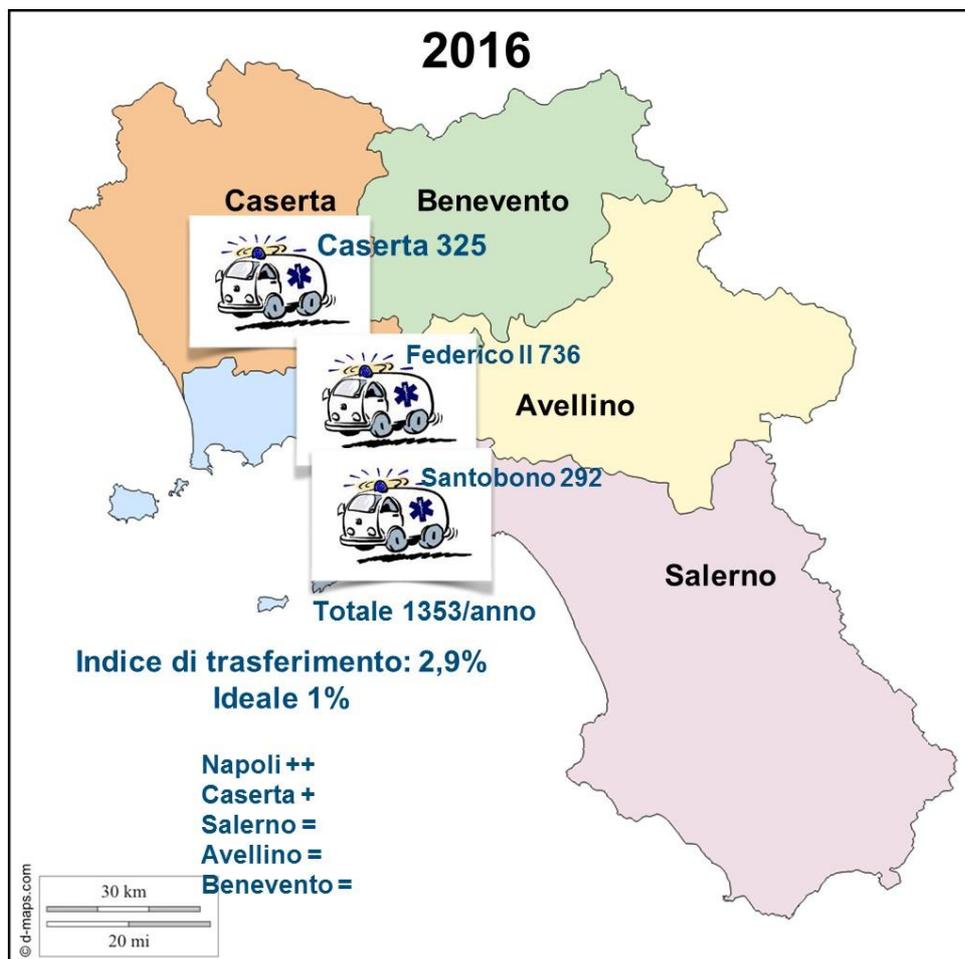
Come previsto nei Programmi Operativi e confermato nel DCA 8/18 tale riorganizzazione deve essere completata entro il 31.12.2018. Trattandosi di attività interaziendali saranno istituiti specifici Tavoli Tecnici per la definizione degli step intermedi ed il coinvolgimento di tutte le Direzioni Aziendali e C.O. 118 interessate

## 3. ANALISI DEL CONTESTO

Dai dati Istat, in Italia nel 2015 si sono registrati circa 488.000 neonati/anno, di cui il 10-15% è rappresentato da neonati patologici. La maggior parte delle nascite avviene in ospedali di II livello; solo il 2% circa dei nati vivi necessita di trasferimento dopo la nascita. Emerge, quindi, la necessità di programmare e pianificare a livello regionale l'organizzazione dell'assistenza perinatale per ridurre la mortalità neonatale e, al contempo, migliorare l'outcome. Dal Rapporto sulla Natalità, in Campania nel 2016 si sono registrati 50.824 nati, suddivisi in modo disomogeneo nelle 5 province.

Nello stesso anno sono stati trasferiti **1353 neonati**, in particolare 736 dal servizio STEN Federico II di Napoli, 292 dal servizio STEN Santobono di Napoli per un totale di 1.028 neonati trasferiti nell'area geografica di Napoli e Salerno e 325 dal servizio Sten S. Anna e S. Sebastiano di Caserta a cui afferiscono le aree geografiche di Caserta, Avellino e Benevento. *L'indice di trasferimento neonatale Campano è di 2,9%, ben lontano da quello ideale che si attesta all'1%*. I dati di attività nazionali fanno rilevare che la percentuale di nati che necessitano di trasporto in un Centro di II livello per cure intensive e/o semintensive, oscilla tra lo 0,7 e il 2,8%. La Campania si colloca nella dimensione percentuale più alta, esprimendo una disfunzione della rete assistenziale che si intende correggere con la presente riorganizzazione

### Rappresentazione del numero di neonati trasferiti in regione Campania



Il decreto n. 8/2018 del prevede i seguenti centri di TIN e/o Neonatologia con i relativi posti letto

ASL	Denominazione Struttura	Posti neonatologia	Posti TIN	Totale Complessivo
AV	A.O. G. Moscati	12	4	16
AV	CDC Villa dei Platani	6	9	15
AV	O. Ariano Irpino	5	0	5
BN	A.O G. Rummo	15	5	20
BN	F.B.F	10	8	18
CE	A.O S. Anna e S. Sebastiano	15	6	21
CE	CDC Pineta Grande	0	6	6
CE	O. Aversa	4	0	4
Na1	A.O Santobono	30	10	40
Na1	AOU Federico II	12	27	39
Na1	A.O. Cardarelli	2	16	18
Na1	AOU Vanvitelli	8	4	12
Na1	FBF	10	6	16
Na1	O.E. Villa Betania	10	10	20
Na1	A.O Monaldi	0	16	16
Na1	O. Loreto Mare	12	0	12
Na1	O. S. G. Bosco	15	0	15
Na1	O. San Paolo	10	0	10
Na2	CDC Villa dei Fiori	6	2	8
Na3	O.Nola	2	0	2
Na3	O. San Leonardo	8	4	12
SA	A.O. Ruggi	20	6	26
SA	O. Battipaglia	11	4	15
SA	O. Nocera Inferiore	5	9	14
TOTALE		228	152	380

In regione Campania sono attualmente presenti 54 punti nascita, di cui 16 di II livello e 38 di I livello.

Di seguito, i punti nascita suddivisi per provincia:

PUNTI NASCITA	NATI
AO S. ANNA E S. SEBASTIANO	1366
PO S. ROCCO SESSA AURUNCA	333*
PO S. G. MOSCATI AVERSA	900
CDC VILLA DEL SOLE	837
CDC SAN PAOLO	647
CDC VILLA FIORITA	1040
CDC SAN MICHELE	700
CDC PINETA GRANDE	1124
PO MARCIANISE	885
PO PIEDIMONTE MATESE	194*
	<b>8026</b>

\*richiesta in deroga

Punti nascita nella provincia di Caserta:

PUNTI NASCITA	NATI
AO S. ANNA E S. SEBASTIANO	1366
PO S. ROCCO SESSA AURUNCA	333*
PO S. G. MOSCATI AVERSA	900
CDC VILLA DEL SOLE	837
CDC SAN PAOLO	647
CDC VILLA FIORITA	1040
CDC SAN MICHELE	700
CDC PINETA GRANDE	1124
PO MARCIANISE	885
PO PIEDIMONTE MATESE	194
	<b>8026</b>

Punti nascita nella provincia di Benevento:

PUNTI NASCITA	NATI
AO RUMMO	1059
OC FATEBENEFRAPELLI	1189
	<b>2248</b>

## Punti nascita nella provincia di Avellino:

PUNTI NASCITA	NATI
AO MOSCATI	1167
PO S. OTTONE F. ARIANO IRPINO	332*
CDC VILLA DEI PLATANI	1415
PO LANDOLFI SOLOFRA	544
	<b>3458</b>

\*richiesta in deroga

## Punti nascita nella provincia di Salerno

PUNTI NASCITA	NATI
AORN SALERNO	1895
PO UMBERTO I NOCERA INFERIORE	1548
PO S. ARSENIO POLLA	345*
PO IMMACOLATA SAPRI	296*
OC M. DI VILLA MALTA SARNO	838
OC S. LUCA VALLO DELLA LUCANIA	263*
PO S.M. SPERANZA BATTIPAGLIA	1271
CDC VILLA DEL SOLE	1266
CDC MALZONI	544
	<b>8266</b>

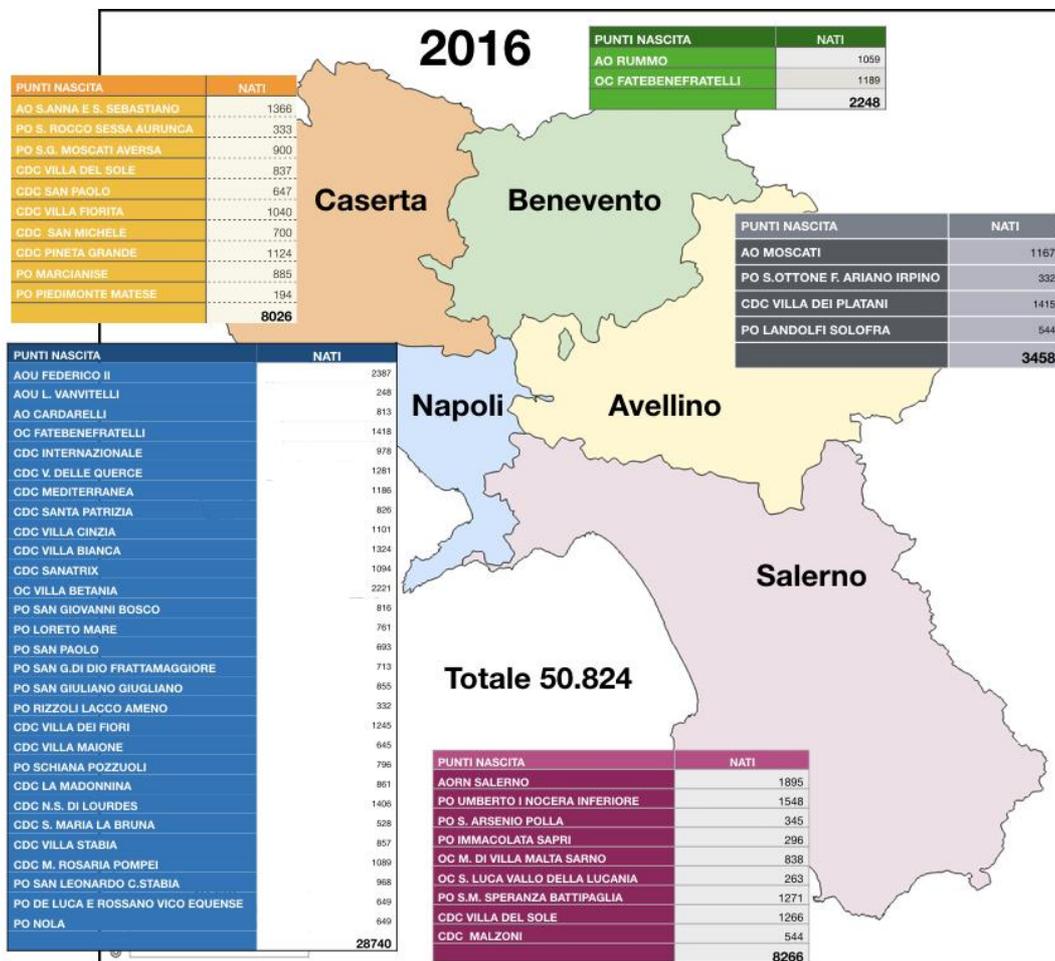
\*richiesta in deroga

## Punti nascita nella provincia di Napoli:

PUNTI NASCITA	NATI
AOU FEDERICO II	2387
AOU L. VANVITELLI	248
AO CARDARELLI	813
OC FATEBENEFRATELLI	1418
CDC INTERNAZIONALE	978
CDC V. DELLE QUERCE	1281
CDC MEDITERRANEA	1186
CDC SANTA PATRIZIA	826
CDC VILLA CINZIA	1101
CDC VILLA BIANCA	1324
CDC SANATRIX	1094
OC VILLA BETANIA	2221
PO SAN GIOVANNI BOSCO	816
PO LORETO MARE	761
PO SAN PAOLO	693
PO SAN G. DI DIO FRATTAMAGGIORE	713
PO SAN GIULIANO GIUGLIANO	855
PO RIZZOLI LACCO AMENO	332*
CDC VILLA DEI FIORI	1245
CDC VILLA MAIONE	645
PO SCHIANA POZZUOLI	796
CDC LA MADONNINA	861
CDC N.S. DI LOURDES	1406
CDC S. MARIA LA BRUNA	528
CDC VILLA STABIA	857
CDC M. ROSARIA POMPEI	1089
PO SAN LEONARDO C. STABIA	968
PO DE LUCA E ROSSANO VICO EQUENSE	649
PO NOLA	649
	<b>28740</b>

\*richiesta in deroga

Rappresentazione del numero di parti per punto nascita suddivisi per provincia



#### 4. MODELLI ORGANIZZATIVI

Lo STEN è il servizio dedicato al trasporto dei neonati critici/patologici dai centri nascita ai centri di II livello dotati di TIN e/o di Patologia Neonatale, al fine di assicurare la migliore assistenza ad ogni neonato nella struttura più idonea alle sue necessità. In Europa i modelli organizzativi più utilizzati sono il:

1. **Servizio dedicato:** ovvero un sistema dedicato esclusivamente al trasporto neonatale con organico e strutture proprie. Tale modello deve essere utilizzato in aree ad elevata intensità abitativa oppure a bassa intensità abitativa ed estesa, con la presenza di punti nascita distanti tra loro. La numerosità dei trasporti da effettuare (almeno 300/400 anno) definisce le risorse necessarie. L'esclusività dell'attività dovrebbe consentire tempi di attivazione di pochissimi minuti
2. **Servizio attivabile su richiesta:** costituito da medici ed infermieri non dedicati. In tal caso le UTIN di maggiori dimensioni, funzionalmente collegate ai centri HUB di una determinata area, effettuano attività di trasporto oltre la normale attività assistenziale. E' una modalità organizzativa generalmente adatta a grandi aree con relativamente bassa concentrazione di abitanti dove si presuppone che la numerosità di neonati potenzialmente a rischio generi un numero relativamente basso di trasporti/anno. Questa modalità organizzativa ben si adatta alla copertura di ampi territori favorendo il rapido intervento dell'equipe di trasporto. Il volume è pari a 100 trasporti/anno. Va definita una modalità organizzativa che consente un tempo di attivazione massimo di 30' ottenibile h24.

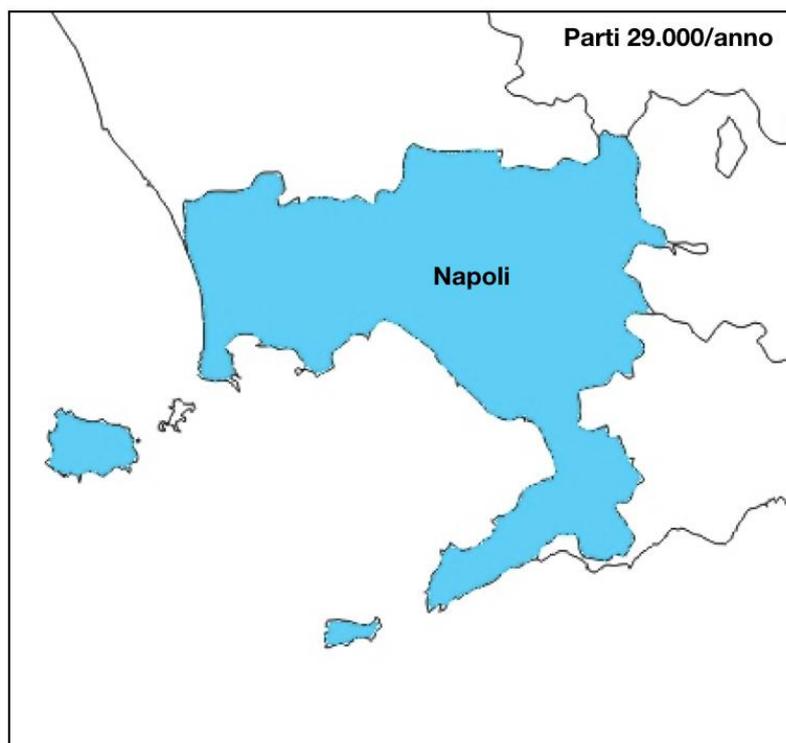
In regione Campania sono previsti 4 servizi di Trasporto Neonatale che, per bacino d'utenza, saranno tutti servizi dedicati.

La messa a regime del sistema come qui descritto deve avvenire entro il 31.12.2018 con punti di erogazione attivi h24 e 7 giorni su 7.

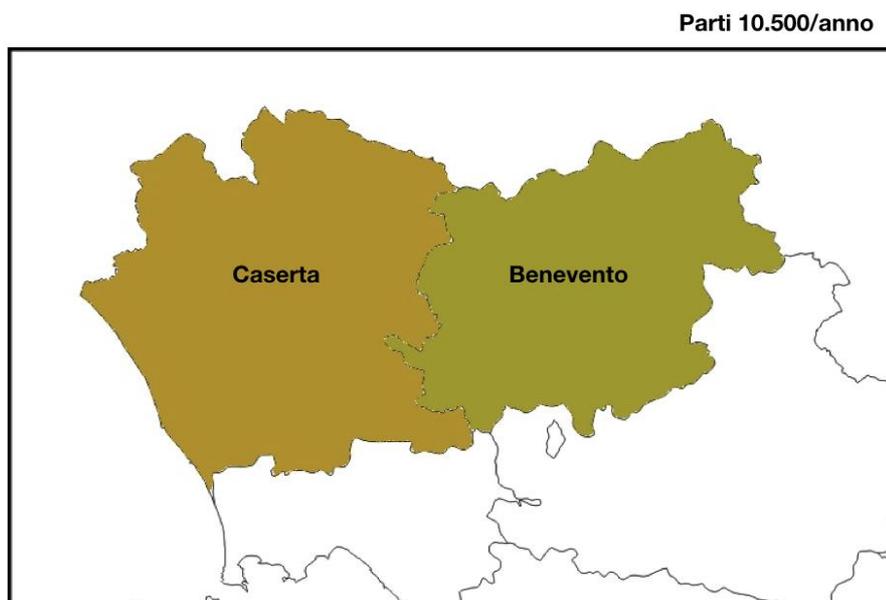
Essi sono:

1. **STEN AOU Federico II** per il territorio di **Napoli** e Provincia (bacino di utenza circa 29.000 parti/anno);

2. **STEN AORN Santobono** per il territorio di **Napoli** e Provincia (bacino di utenza circa 29.000 parti/anno);



- STEN AORN S. Anna e S. Sebastiano** per il territorio di **Caserta e Benevento** (bacino di utenza circa 10.500 parti/anno);



3. **STEN AORN Ruggi D'Aragona** per il territorio di **Salerno e Avellino** (bacino di utenza circa 12.000 parti anno)



Lo STEN prevede le seguenti tipologia di trasferimento assistito:

- **Trasporti primari:** trasferimenti effettuati dai centri di I livello, non in grado di erogare le cure necessarie, ai centri di II livello;
- **Trasporti inter-secondari:** trasferimenti effettuati tra centri di II livello al fine di eseguire accertamenti diagnostici urgenti, non effettuabili in loco, e/o interventi di particolare rilievo in regime di urgenza, quindi non programmabili, presso strutture di alta specializzazione (Cardiologia, Chirurgia Pediatrica, Neurochirurgia etc) oppure per la mancanza di posti letto in un centro di II livello, nel rispetto delle indicazioni per l'attivazione del servizio (criterio dell'emergenza-urgenza);
- **Back-transport:** trasferimenti presso l'ospedale di provenienza di neonati che non necessitano più dell'assistenza intensiva o subintensiva, per favorire il ricongiungimento al nucleo familiare e ridurre il carico del lavoro delle TIN.

## 5. MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Il **tempo di attivazione** dello STEN è il periodo che intercorre fra la richiesta di intervento e la partenza per la struttura trasferente.

**Per i trasporti primari, l'attivazione dello STEN avviene nel più breve tempo possibile.**

Poiché la localizzazione sul territorio dei servizi STEN non è capillare come per gli altri servizi territoriali 118, i tempi di raggiungimento del centro trasferente sono variabili e dipendono dalla distanza tra la sede dello STEN che effettua il trasferimento ed il centro trasferente stesso. È auspicabile che l'arrivo presso il centro che ha richiesto il trasferimento avvenga nel più breve tempo possibile ed in rigorosa sicurezza.

**Il servizio di trasporto neonatale deve essere attivato a nascita avvenuta**, tramite il numero di **telefono dedicato: 0817338111** (centrale operativa Napoli centro, legge regionale 13/2016), con registrazione di tutti i colloqui telefonici e a seguito della valutazione del centro trasferente che, fino all'arrivo dell'equipe dello STEN, è responsabile della rianimazione e della stabilizzazione del neonato.

Il centro trasferente attiva lo STEN chiamando il numero di telefono dedicato **0817338111**, che utilizzerà i numeri telefonici dei servizi regionali di riferimento, di seguito elencati, per mettere in contatto il centro trasferente con lo STEN di riferimento, che, a sua volta, acquisirà le informazioni anamnestiche e cliniche del neonato da trasferire e valuterà l'adeguatezza della richiesta di attivazione.

**Solo il personale del 118 può attivare lo STEN utilizzando i numeri dedicati ed il colloquio tra gli operatori è sottoposto a registrazione, con tracciabilità della chiamata.**

In caso di mancata operatività di uno STEN il personale di centrale operativa provvede ad attivare lo STEN regionale adottando criteri di prossimità. Per la città di Napoli la Centrale Operativa 118 ASL Na1 attiva alternativamente lo STEN Federico II e lo STEN Santobono.

Per quanto riguarda i casi di neonati trasferiti con Encefalopatia Ipossico-Ischemica (EII) per arruolamento al trattamento ipotermico, il centro accettante viene individuato dal 118 in base alla distanza minima possibile se in possesso dell'apparecchiatura necessaria (CFM, device di raffreddamento).

In tal caso il centro accettante deve effettuare il ricovero del neonato anche in condizione di esaurimento di posti letto purché l'apparecchiatura per il raffreddamento sia disponibile.

A parità di distanza e di condizioni è preferibile il trasferimento del neonato con EII presso il centro attrezzato senza punto nascita.

## 6. INDICAZIONI ALL'ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO

### Indicazioni all'attivazione del trasporto primario:

1. Distress respiratorio, anche lieve;
2. Neonati con peso < 2000 grammi
3. Età gestazionale < 34 settimane;
4. Neonati con alterazioni metaboliche (ipoglicemia, ipocalcemia, etc.) e della termoregolazione;
5. Sindrome ipossico-ischemica
6. Cardiopatie congenite cianogene, dotto dipendenti e/o con segni di scompenso;
7. Patologie chirurgiche a rischio di compromissione delle funzioni vitali;
8. Malformazioni complesse a rischio di compromissione delle funzioni vitali;
9. Necessità di infusioni con cateteri centrali;
10. Ittero con valori a rischio di exanguinotrasfusione;
11. Neonati con alterazioni dei parametri vitali;
12. Neonati con febbre
13. Neonati con severe alterazioni neurologiche insorte in epoche successive alla nascita;
14. Neonati che giungono in elisoccorso;
15. Lattanti, ex pretermine, fino a un'età corretta < 44 + 0 settimane e/o con peso < 4 kg con alterazione dei parametri vitali

Per eventuali altre tipologie di paziente (>44 settimane > 4 kg) la CO 118 interpellata rimane titolare e responsabile del trasporto.

### Indicazioni all'attivazione del trasporto inter-secondario

1. Neonati con necessità di interventi chirurgici urgenti;
2. Neonati con instabilità dei parametri vitali e/o in ventilazione meccanica che necessitano di indagini diagnostiche urgenti, non effettuabili in loco;
3. Neonati che, pur provenendo da centri di II livello, necessitano di trasferimento per mancanza di posto letto nel centro di provenienza.

## Back transport

1. Neonati stabili che necessitano di riavvicinamento presso l'ospedale di provenienza per ricongiungimento al nucleo familiare e riduzione del carico di lavoro delle TIN;
2. Neonati che sono stati indagati per l'arruolamento al trattamento ipotermico ma che risultano EII lievi.

## 7. EQUIPE DI TRASPORTO

L'equipe è composta da un medico neonatologo e da un infermiere, entrambi con comprovata esperienza nella gestione del neonato critico. Si tratta di operatori specificamente formati e con esperienza in Terapia Intensiva Neonatale.

Completa l'equipe l'autista.

Le Aziende Sanitarie affidatarie del servizio devono prevedere la presenza di personale reperibile (medico, infermiere, autista) per coprire eventuali e improvvise defezioni.

## 8. 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 metereologiche;
- costi/benefici.

**Ambulanza:** veicolo più frequentemente utilizzato nello STEN in condizioni ambientali molto variabili con frequenti sbalzi termici, scosse e vibrazioni.

L'unità deve essere equipaggiata e provvista di:

- Climatizzazione dell'abitacolo sanitario;
- ammortizzatori capaci di aumentare il confort del neonato nel vano sanitario;
- dimensioni tali da permettere l'effettuazione delle manovre assistenziali necessarie;
- fonte luminosa orientabile;

- adeguato impianto per l'erogazione dei gas medicali (ossigeno, aria) e sistema di aspirazione;
- sistema di comunicazione interna ed esterna con il centro trasferente e quello ricevente;
- capacità di fornire energia elettrica all'incubatrice da trasporto sia a 12 Volt che a 220 Volt.

**Elicottero:** il suo impiego dovrebbe essere limitato alle situazioni nelle quali il trasporto in elicottero risulti vantaggioso rispetto a quello su ruota, considerando le caratteristiche del mezzo che devono permettere l'accesso al paziente per prestare le cure necessarie.

**Incubatrice da trasporto:**

le caratteristiche che l'incubatrice deve avere sono le seguenti:

- essere montata su un carrello compatibile con il sistema di carico dell'ambulanza e degli altri mezzi di trasporto utilizzati (elicottero);
- essere leggera, robusta, maneggevole e facilmente smontabile per consentirne i lavaggi;
- permettere il facile accesso al neonato e la sua visibilità a 360°;
- possedere un sistema di servo-controllo della temperatura del neonato;
- possedere un sistema di umidificazione adeguato;
- possedere un sistema di contenimento del neonato adeguato;
- possedere un adeguato sistema di aspirazione;
- avere un accumulatore a doppia alimentazione (12 V e 220 V) adeguato a supportare tutte le funzioni in modo adeguato;
- possedere bombole di ossigeno ed aria medica (eventualmente compressore);
- possedere i circuiti dei gas medicali adatti alla connessione con l'impianto dei gas del veicolo.

**Ventilatore meccanico:**

il ventilatore meccanico deve essere affidabile, resistente agli urti e alle vibrazioni e, soprattutto, semplice da utilizzare. Deve consentire l'utilizzo di miscela di gas umidificati e riscaldati, deve inoltre avere una sufficiente autonomia elettrica.

**Monitor:**

il monitor per il trasporto deve avere le seguenti caratteristiche:

- autonomia adeguata;
- resistenza agli urti e alle vibrazioni;
- allarmi sonori ben avvertibili anche in condizioni di intensa rumorosità;

- compatibilità coi monitor del centro TIN di riferimento;
- Capacità di monitorare i seguenti parametri: SatO<sub>2</sub>, FC, PA non invasiva, temperatura cutanea ed eventualmente PtcCO<sub>2</sub>, saturazione mista (NIRS), SVO<sub>2</sub>, PA invasiva

**Pompe da Infusione:**

è necessaria la presenza di almeno 2 pompe a siringa. La velocità minima di infusione deve essere di 0,1 ml/ora e l'autonomia almeno il doppio del tempo previsto per il trasporto.

**Kit da rianimazione:**

il materiale deve essere riposto in un contenitore (zaino-valigia e/o borsa termica) con vari comparti per facilitarne l'identificazione e la reperibilità. Il necessario per la gestione del neonato critico deve essere elencato in apposita check-list (vedi allegato 3)

**Analizzatore portatile Emogas (da prevedersi entro il 31/12/2018)****Apparecchiatura per l'erogazione di INO (da prevedersi almeno un dispositivo in regione entro il 31/12/2018):**

l'apparecchiatura deve avere le dimensioni adeguate (Bombola + cappello + testata) per la collocazione su incubatrice da trasporto e nel vano sanitario

**Apparecchiatura per il trattamento ipotermico (da prevedersi entro il 3/12/2018):**

durante il trasporto del neonato con Encefalopatia Ipossico Ischemica è auspicabile, al fine di evitare complicanze, il raffreddamento attivo tramite apposito device. L'apparecchiatura per il raffreddamento deve avere dimensioni contenute per la collocazione nel vano sanitario.

**Ogni singolo STEN deve disporre, entro tre mesi dal presente documento di:**

- 2 ambulanze dedicate
- 2 moduli di trasporto (termoculla, aspiratore, ventilatore, monitor, bombole dei gas medicali, pompe di infusione, telaio di appoggio)

Tutte i componenti del modulo di trasporto (termoculla, aspiratore, ventilatore, monitor, bombole dei gas medicali, pompe di infusione, telaio di appoggio) dovranno essere opportunamente "contenute" in modo da resistere ad accelerazioni/decelerazioni di 10G come previsto dalla normativa europea.

## 9. CONSENSO INFORMATO

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 e lavorativo.

Pertanto, è necessario che i professionisti raccolgano il consenso informato al trasferimento e rendano partecipi i genitori delle motivazioni per cui tale trasferimento viene attivato, fornendo informazioni dettagliate ed esaustive riguardo la situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi e i benefici ed illustrando le caratteristiche della struttura presso la quale sarà trasferito il paziente.

Tale consenso dovrà essere scritto e, possibilmente allegato alla cartella di trasferimento del neonato (allegato 1).

## 10. MATRICE DELLE ATTIVITA' E DELLE RESPONSABILITA'

Il funzionamento dello STEN dipende dalla collaborazione tra le seguenti figure professionali:

1. Centrale Operativa 118;
2. Coordinatore (medico o infermiere incaricato dal direttore della UO);
3. Neonatologo STEN;
4. Infermiere STEN;
5. Autista;
6. Medico del centro inviante;
7. Medico del centro accettante.

ATTIVITÀ	RESPONSABILITÀ	STRUMENTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestione della turnazione del personale medico ed infermieristico;</li> <li>Supervisione del corretto approvvigionamento di farmaci e presidi;</li> <li>Supervisione del corretto funzionamento dell'intero modulo di trasporto (incubatrice, ventilatore, pompe etc);</li> <li>Condivisione delle procedure e dei protocolli assistenziali;</li> <li>Selezione e formazione del personale addetto allo STEN;</li> <li>Analisi dei dati;</li> <li>Organizzazione di audit clinici col personale tutto.</li> </ul>	<b>Coordinatore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>check list,</li> <li>meeting</li> <li>utilizzo software di riferimento</li> <li>corsi di rianimazione</li> </ul>	n.d.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valutazione della presenza delle indicazioni al trasporto;</li> <li>Stabilizzazione del neonato;</li> <li>Richiesta intervento tramite 118;</li> <li>Fornire le informazioni anamnestiche e cliniche del neonato da trasferire;</li> <li>Compilazione della scheda di trasferimento (allegato 2);</li> <li>Informare i genitori sulla situazione clinica, il motivo del trasferimento e le caratteristiche della struttura ricevente;</li> <li>Raccogliere campioni di sangue materno;</li> <li>Acquisire i consensi informati;</li> <li>Informare costantemente il personale sanitario dello STEN sulle condizioni cliniche del neonato.</li> </ul>	<b>Medico del centro inviante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>presidi in dotazione del centro trasferente,</li> <li>cartella di trasferimento (allegato 2)</li> <li>Allegato 1</li> <li>Contatto telefonico</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Censire quotidianamente la disponibilità posti letti di intensiva, sub-intensiva e di isolamento;</li> <li>Recepire la richiesta di intervento da centro trasferente;</li> <li>Contattare lo STEN di riferimento;</li> <li>Mettere in contatto il personale sanitario del centro trasferente con quello dello STEN;</li> <li>Gestire intervento tramite elisoccorso.</li> </ul>	<b>CO 118</b>	Contatto telefonico e/o informatizzato	pochi minuti

ATTIVITÀ	RESPONSABILITÀ	STRUMENTI	TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il modulo del trasporto e il buon funzionamento delle attrezzature;</li> <li>Controllare i presidi e il contenuto del kit di rianimazione 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 al centro trasferente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>registrare l'ora di arrivo al centro trasferente;</li> <li>valutare le condizioni cliniche del neonato;</li> <li>stabilizzare il neonato;</li> <li>prendere contatto con la famiglia;</li> <li>verificare la completezza della documentazione; clinica e aggiornarla per la parte di competenza.</li> </ul> <p><b>Durante il trasporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trasferire le informazioni relative al neonato al medico del centro accettante;</li> <li>Aggiornare la cartella di trasporto in tutte le sue parti;</li> <li>Registrare orario di arrivo al centro ricevente.</li> </ul> <p><b>All'arrivo al centro accettante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trasferire le informazioni relative al neonato al medico del centro accettante;</li> <li>Consegna della copia della cartella di trasferimento al medico di guardia del centro accettante;</li> <li>Registrare l'orario di ripartenza dal centro accettante.</li> </ul>	<p><b>Neonatologo dello STEN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Allegato3,</li> <li>Allegato 2,</li> <li>Contatto telefonico</li> </ul>	<p>*pochi minuti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il modulo del trasporto e il buon funzionamento delle attrezzature;</li> <li>Controllare i presidi e il contenuto del kit di rianimazione nello zaino di trasporto;</li> <li>Ripristinare dopo ogni trasporto i presidi utilizzati;</li> <li>Attivarsi per raggiungere la struttura richiedente*;</li> <li>Registrare l'ora di partenza.</li> </ul> <p><b>All'arrivo al centro trasferente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registrare l'ora di arrivo al centro trasferente;</li> <li>Collaborare nella stabilizzazione del neonato.</li> </ul> <p><b>Durante il trasporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trasferire le informazioni relative al neonato al personale infermieristico del centro accettante;</li> <li>Registrare l'orario di arrivo al centro ricevente.</li> </ul> <p><b>All'arrivo al centro accettante</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consegnare il neonato al personale infermieristico del centro accettante;</li> <li>Registrare l'orario di ripartenza dal centro accettante.</li> </ul>	<p><b>Infermiere dello STEN</b></p>	<p>Allegato 3 Contatto telefonico</p>	<p>*pochi minuti</p>

L'adeguamento e la manutenzione delle dotazioni è nella responsabilità delle Aziende in cui è allocato lo STEN.

Ad ogni trasporto l'incubatrice deve essere lavata in tutte le superfici interne ed esterne ed i presidi riutilizzabili devono essere lavati e predisposti per la sterilizzazione (a cura dei centri lavaggio individuati dall' Azienda)

**Responsabilità dell'autista:**

- provvedere all'ordinaria manutenzione del mezzo;
- verificare l'adeguata disponibilità di ossigeno e di aria compressa in ambulanza;
- Verificare l'adeguato funzionamento del mezzo, informando con tempestività il Coordinatore dell'eventuale inagibilità dello stesso.

**11. CRONOPROGRAMMA**

	<b>Giugno 2018</b>	<b>Settembre 2018</b>	<b>Dicembre 2018</b>
Messa a regime dei 4 servizi			
Attivazione 118			
Messa a regime 118			
Dotazione modulo da trasporto di riserva			
Dotazione ipotermia+INO			
Emogasanalizzatore			
Inizio formazione			
Database su piattaforma Saniarp			

## 12. FORMAZIONE

Il personale medico ed infermieristico dei centri nascita di primo livello deve eseguire:

- Un corso certificato di rianimazione neonatale a cadenza biennale

Tutto il personale medico ed infermieristico dello STEN deve eseguire:

- Un'esercitazione a cadenza annuale sul funzionamento della incubatrice da trasporto e dell'ambulanza;
- un corso certificato a cadenza biennale in cui vengano insegnate le abilità tecniche e non tecniche (lavoro di squadra).

## 13. MODALITA' DI ARCHIVIAZIONE DEI DATI

- L'archiviazione dei dati verrà, per il periodo iniziale, eseguito attraverso il software Access di Microsoft.

I fogli della cartella clinica dello STEN saranno riprodotti in altrettante maschere.

In questo modo, sarà assicurato un database efficiente per l'estrapolazione dei dati e la valutazione ed interpretazione corretta degli indicatori per il monitoraggio dell'attività.

- Per il prossimo futuro la raccolta dati sarà centralizzata e integrata nella piattaforma informatica online **sani A.R.P.**

## 14. INDICATORI PER MONITORAGGIO ATTIVITÀ

Il monitoraggio delle attività di trasporto neonatale dovrà essere assicurato tramite **report annuale** e dovrà contenere i seguenti indicatori

- numero di neonati per i quali è attivato un trasporto primario nell'anno/numero totale nati nell'anno;

- numero dei neonati < 34 settimane trasferiti al centro TIN di II livello/numero totale dei neonati < 34 settimane;
- numero totale dei neonati chirurgici trasferiti fuori regione/numero totale dei neonati chirurgici trasferiti;
- numero dei neonati < 34 settimane trasferiti al centro TIN di II livello/numero totale dei neonati trasferiti.
- Tempi di attivazione
- Tempi di conclusione del trasporto

Valutazione dell'efficacia:

- Condizioni cliniche all'arrivo al centro ricevente
- Variazione temperatura corporea rettale

## 15. Bibliografia

1. Chang AS, Berry A, Jones LJ, Sivasangari S. Teams for neonatal transport to neonatal intensive care units for prevention of morbidity and mortality. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Oct 28;(10)
2. Moreno Hernando J, Thió Lluch M, Salguero García E, Rite Gracia S, Fernández Lorenzo JR, Echaniz Urcelay I, Botet Mussons F, Herranz Carrillo G, Sánchez Luna M; Recommendation for neonatal transport Comisión de Estándares de la Sociedad Española de Neonatología. *An Pediatr (Barc).* 2013 Aug;79(2):117
3. Scheyer M, Iannascoli F, Brioude R, Canet. Transport of "high-risk" newborn infants. (Apropos of 159 emergency calls by the SAMU 94-Service d'Aide Médicale Urgente-Emergency Health Service)]. *J. Ann Anesthesiol Fr.* 1975;16 Spec No 1:130-4
4. Accordo tra il Governo le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, le Province i Comuni e le Comunità montane sul documento concernente "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" Rep. Atti n. 137/CU del 16 dicembre 2010
5. Bellini C. Pasquarella M, Ramenghi L. Ambrosino D. Sciomachen F. Evaluation of neonatal transport in a European country shows that regional provision is not cost-effective or sustainable and needs to be re-organised. *Acta Paediatrica* 2018,107,pp57-62

6. van den Berg J, Olsson L, Svensson A, Håkansson S. Adverse events during air and ground neonatal transport: 13 years' experience from a neonatal transport team in Northern Sweden. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2015 Jul;28(10):1231-7.
7. Arora P, Bajaj M, Natarajan G, Arora NP, Kalra VK, Zidan M, Shankaran S. Impact of interhospital transport on the physiologic status of very low-birth-weight infants *Am J Perinatol.* 2014 Mar;31(3):237-44
8. Weiss MD, Tang A, Young L, Irwin L, Brophy C, Larsen V, Howard J, Miller C, Douglas-Escobar M. Transporting neonates with hypoxic-ischemic encephalopathy utilizing active hypothermia. *J Neonatal Perinatal Med.* 2014 Jan 1;7(3):173-8. doi: 10.3233/NPM-14814018.
9. Scheyer M, Iannascoli F, Brioude R, Canet J. [Transport of "high-risk" newborn infants. (Apropos of 159 emergency calls by the SAMU 94-Service d'Aide Médicale Urgente-Emergency Health Service) *Ann Anesthesiol Fr.* 1975;16 Spec No 1:130-4

Allegato 1



REGIONE CAMPANIA

**SERVIZIO TRASPORTO EMERGENZE NEONATALI**

AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA "FEDERICO II" DI NAPOLI

**NEONATO**

Cognome: ..... Nome: ..... Sesso: M  F  I

Data nascita: ...../...../..... Ora: ..... Età gest. (sett.): ..... Ordine Nascita (se gemello): .....

Peso nascita (gr.): ..... (< 10°  10°-90°  > 90° )

Età (gg di vita): ..... Peso attuale (gr.): .....

PADRE: Cognome ..... Nome: .....

MADRE: Cognome ..... Nome: ..... Età: .....

Residenza Via: ..... Comune ..... Prov.: ..... Tel. ....

Centro trasferente ..... Centro ricevente .....

Telefono .....

**MOTIVO DEL TRASFERIMENTO**

Prematurità  Distress respirat.  Small for date  Sepsi  Asfissia perinatale  Ittero  Cardiopatia

Turbe metaboliche  Cianosi  Vomito  Convulsioni  Anomalie neurologiche  Affezioni Ematologiche

Affezioni chirurgiche  Malformazioni  Traumi  Indagine diagnostica  Altro: .....

**MADRE**

Patologie materne: .....

POS.  POS.  POS.

HBSAG  NEG. Anti HCV  NEG. Anti HIV  NEG. Emogruppo ..... Rh .....

N.D.  N.D.  N.D.

**GRAVIDANZE PRECEDENTI**

N° grav. prec. .... Nati vivi: ..... Nati morti: ..... Aborti: .....

**GRAVIDANZA ATTUALE**

Data u.m.: ...../...../..... Gestosi  Diabete  Min. Aborto  Profilassi steroidea  Tabagismo  Alcool

Sostanze stup.  Altro: ..... Farmaci: ..... Ecografia: Norm.  Patologica

**PARTO**

Presentazione ..... Parto singolo  Gemellare  → N° gemelli .....

Modalità di parto: Spontaneo  Distocico  Cesareo d'elezione  Cesareo Urg.  Vacuum extractor

Rottura membrane: < 24 ore  > 24 ore  Liquido amniotico: Limpido  Tinto  Ematico  Polidr.  Oligoidr.

Patologie funicolo: ..... Patologie placenta: ..... Apgar 1 min.: ..... 5 min.: ..... 10 min.: .....

Profilassi oculare Si  No  Vitamina K Si  No

**RIANIMAZIONE ALLA NASCITA**

Modalità somm. O<sub>2</sub>: Flusso libero  Ambu e maschera  Intubazione E.T.

FiO<sub>2</sub> (%): ..... Aspirazione endotracheale  Massaggio cardiaco  Farmaci .....

**Compilazione a cura del Centro Trasferente**

## VALUTAZIONE CLINICA E PROCEDURE EFFETTUATE DAI SANITARI DEL CENTRO TRASFERENTE

### SEGNI CLINICI

Cianosi  Pallore  Ittero  Distress respiratorio  Shock  Iper tono  Ipotono  Tremori  Convulsioni

Soffi cardiaci  Anomalie polsi periferici

Altro .....

### PARAMETRI RILEVATI

TEMP. CORPOREA: Rettale ..... Ascellare ..... Freq. cardiaca ..... Freq. Respiratoria .....

SpO<sub>2</sub> ..... Glicemia ..... EAB: A  V  C  ..... pH ..... pCO<sub>2</sub> ..... pO<sub>2</sub> ..... BE .....

Altro .....

### PROCEDURE EFFETTUATE

Incubatrice: Si  No  Accesso venoso: Periferico  Ombelicale

Alimentazione: No  Gavage  Biberon

Somm. O<sub>2</sub>  FiO<sub>2</sub> (%) ..... O<sub>2</sub> libero in incubatrice  Cappetta  Vent. ambu e maschera  CPAP

Tubo E.T. in situ  Vent. meccanica  Aspirazione E.T.  Rx  ..... Eco  .....

ECG  ..... Farmaci .....

Altro .....

Sanitario presente al Centro trasferente Dr. .... Firma .....

Qualifica: PEDIATRA-NEONATOLOGO  Altro .....

### NOTE CLINICHE

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## VALUTAZIONE CLINICA E PROCEDURE EFFETTUATE DALL'EQUIPAGGIO STEN

### SEGNI CLINICI

Cianosi  Pallore  Ittero  Distress respiratorio  Shock  Ipertono  Ipotono  Tremori  Convulsioni   
Soffi cardiaci  Anomalie polsi periferici

Altro \_\_\_\_\_

### PROCEDURE EFFETTUATE:

Incubatrice: Si  No  Accesso venoso: Periferico  Ombelicale  Sonda naso gastrica  Somm. O<sub>2</sub>   
FiO<sub>2</sub> (%) \_\_\_\_\_ O<sub>2</sub> libero in incubatrice  Cappetta  Vent. ambu e maschera  CPAP   
Tubo E.T. in situ  Vent. meccanica  Aspirazione E.T.  Drenaggio PNX  Ipotermia  INO

### PARAMETRI DEL RESPIRATORE

ORA/MIN	FiO <sub>2</sub>	FLUSSO	I/E	F.R.	PIP	PEEP
ARRIVO						

Farmaci \_\_\_\_\_ Altro \_\_\_\_\_

### MONITORAGGIO PARAMETRI VITALI

ORA	F.C.	F.R.	SatO <sub>2</sub>	pH	pCO <sub>2</sub>	PO <sub>2</sub>	BE	Press. art.	Glic.	Temperatura
ARRIVO										

### ARRIVO AL CENTRO RICEVENTE

#### CONDIZIONI CLINICHE

Invariate  Migliorate  Peggiorate  Neonato deceduto

TEMP. CORPOREA: Rettale \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Ascellare \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Sanitario presente al Centro Ricevente Dr. \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

#### EQUIPAGGIO STEN

PEDIATRA NEONATOLOGO \_\_\_\_\_

VIGILATRICE/INFERMIERE \_\_\_\_\_

Mod. 002/03

**Compilazione a cura del team dello STEN**

## Allegato 2

### CONSENSO INFORMATO AL TRASFERIMENTO

Il/la sottoscritto/a \_\_\_\_\_ padre/madre del  
piccolo/a \_\_\_\_\_ dichiara di essere stato informato/a in  
modo chiaro e comprensibile dal Dr./Dr.ssa \_\_\_\_\_ sia in merito alla  
necessità del trasferimento date le attuali condizioni cliniche di mio/mia figlio/a e sia sul rischio relativo  
al trasferimneto stesso.

Acconsento al trasferimento.

*Firma* \_\_\_\_\_

