



Allegato 7

Rete per il trasporto neonatale

Sommario

1	Rete per il trasporto neonatale	3
1.1	Premessa	3
1.2	Il servizio di trasporto materno assistito (STAM)	3
1.2.1	Indicazioni e controindicazioni al trasferimento	4
1.2.2	La gestione del trasferimento	4
1.2.3	Audit	5
1.3	Il Servizio di Trasporto d'Emergenza Neonatale (STEN)	5
1.3.1	Tipi di trasporto neonatale e modelli di STEN	5
1.3.2	Indicazioni allo STEN	5
1.3.3	Caratteristiche dei professionisti impegnati nello STEN	6
1.3.4	Comunicazione	6
1.3.5	Ricongiungimento madre bambino	6
1.4	I nodi della rete	6
1.4.1	Servizio Trasporto Neonatale della Regione Calabria	9
1.5	Prossime Azioni per l'attivazione STAM e STEN	9
1.6	Monitoraggio	9

1 Rete per il trasporto neonatale

1.1 Premessa

La scelta più idonea è la centralizzazione delle gravidanze a rischio in quanto universalmente riconosciuta come la modalità più efficace e sicura per garantire alla gestante ed al neonato l'assistenza più qualificata.

Non sempre questa modalità di assistenza 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 al livello dotato di posti letto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

Il trasporto neonatale non riguarda solo i nati di peso molto basso, ma interessa anche soggetti con altra patologia (asfissia neonatale, neonati con anomalie congenite, ecc.).

Nella scelta della modalità organizzativa del trasporto in utero e neonatale va tenuta presente la distribuzione delle nascite e, di conseguenza, i fabbisogni assistenziali in ambito perinatale. Il 34% delle nascite si registra in Area Nord in cui operano n. 1 Centro Hub, n. 3 centri Spoke e 1 struttura privata accreditata. Il 37% delle nascite si registra in Area Centro con 1 Centro Hub, 3 centri Spoke e 1 ospedale generale. Il 29% delle nascite si registra in Area Sud con n. 1 Centro Hub, 2 centri Spoke e 2 strutture private accreditate.

1.2 Il servizio di trasporto materno assistito (STAM)

Il servizio di trasporto materno assistito (STAM) deve essere realizzato attraverso collegamenti Regionali e di Area che connettano centri Hub e centri Spoke per garantire un'adeguata assistenza alle gravide ed ai neonati ad alto rischio, ottimizzando l'impiego dei posti letto dei Reparti di Terapia Intensiva Neonatale e Ostetricia.

Si possono definire due tipi di trasferimento della donna gravida:

- elettivo dopo identificazione di una patologia malformativa o dell'accrescimento fetale o sistemica materna che indichi l'invio ad un reparto Hub da parte di un reparto Spoke;
- urgente in seguito all'instaurarsi di una condizione acuta materna e/o fetale che necessiti di un rapido ricovero in un centro di Livello superiore.

Mentre il trasporto elettivo consente una gestione programmabile del caso che comunque comporta una disponibilità, anche se non immediata, di un posto in T.I.N. (Terapia Intensiva Neonatale), il trasporto urgente necessita di una disponibilità effettiva ed immediata di posti letto e professionisti (sia nel versante ostetrico che neonatologico) al fine di affrontare l'emergenza.

L'organizzazione deve contare su una rete informatica accessibile a tutti i reparti di Area che consenta l'individuazione in tempo reale dei posti letto disponibili sia di Ostetricia che di Terapia Intensiva Neonatale.

La valutazione dei rischi e benefici materni e neonatali e la gestione dei casi potenzialmente deputati al trasferimento è demandata a Dirigenti Medici Ostetrici e Neonatologi esperti sia dell'équipe inviante che di quella accettante, e preliminarmente convenuta secondo protocolli intraaziendali ostetrico-neonatologici, che specifichino le figure professionali coinvolte nella gestione dello STAM.

La comunicazione tra le due équipes deve chiaramente delineare il livello di criticità e le modalità di trasferimento (es. quale figura professionale dovrà accompagnare la paziente) e quale sia il piano assistenziale programmato.

La risposta alle esigenze dello STAM avviene mediante la rete di collegamento dei servizi di Emergenza-Urgenza afferente al 118, adeguatamente organizzata, prevedendo, in relazione alle condizioni cliniche della donna, l'accompagnamento della stessa da parte di un'Ostetrica e/o di un Ginecologo.

Nella programmazione deve essere presa in considerazione la possibilità di un ritorno, risoltasi la situazione clinica acuta e/o la carenza di spazi di ricovero, della paziente al reparto inviante.

1.2.1 Indicazioni e controindicazioni al trasferimento

Le principali indicazioni al trasferimento sono:

- età gestazionale $\geq 22^{+0}$ settimane;
- necessità di terapie intensive per madre, feto o neonato;
- chiusura della terapia intensiva neonatale (trasporto interterziario);
- indisponibilità di culle di livello adeguato alla gravità del caso. La probabilità che il neonato abbia bisogno di un livello elevato di cura deve essere valutata utilizzando i dati disponibili riguardanti la patologia diagnosticata;
- indisponibilità di posti letto di ostetricia in degenza ostetrica o sala parto.

Le principali controindicazioni al trasferimento sono:

- elevato rischio di parto durante il trasferimento;
- evidenza di condizioni fetali critiche che indichino la necessità di un parto immediato;
- condizioni materne instabili che possano richiedere un intervento medico durante il trasferimento (metrorragia in atto, ipertensione non controllabile, ecc.);
- qualsiasi altra patologia che crei instabilità delle condizioni materne.

Nel caso sussistano controindicazioni al trasferimento è necessario condividere il piano assistenziale con i professionisti del Centro Hub e, se possibile, procrastinare il momento del parto fino all'arrivo dell'équipe neonatologica onde assicurare le migliori condizioni di rianimazione.

Nella programmazione di un trasferimento è necessario prendere in considerazione: il tempo presumibilmente ipotizzabile prima del parto prematuro e la durata del viaggio compreso il trasferimento presso il centro Hub più vicino dotato delle risorse necessarie.

1.2.2 La gestione del trasferimento

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

Qualora si evidenziasse durante il trasferimento l'imminenza del parto, l'ambulanza dovrà raggiungere l'Unità Operativa di Ostetricia adeguatamente attrezzata più vicina.

Il personale che esegue il trasporto viene deciso dai sanitari della struttura trasferente e le motivazioni di tale scelta devono essere riportate nella documentazione sanitaria.

In caso di necessità la donna deve essere accompagnata durante il trasferimento da un'ostetrica esperta e/o da un medico (anestesista, ginecologo).

Non è necessaria la presenza di un pediatra poiché se vi è un rischio elevato di parto il trasferimento è inappropriato ed è quindi consigliabile soprassedere al trasferimento materno ed attivarsi per il successivo trasporto neonatale.

1.2.3 Audit

Il trasferimento materno deve essere oggetto di audit e gli eventi da sottoporre a valutazione sono:

- parto durante il trasferimento;
- parto entro trenta minuti dall'arrivo a destinazione;
- mortalità e morbilità materna verificatasi nel corso del trasferimento. Nella morbilità devono essere prese in considerazione le crisi ipertensive, eclamptiche, le emorragie e la necessità di rianimazione;
- mortalità fetale nel corso del trasferimento;
- Casi di trasferimento realizzati al di fuori della rete regionale e o di area;
- esito del caso dopo il trasferimento: il timing del parto, l'ospedale dove eventualmente ha partorito la donna (se diverso da quello con cui era stato programmato il trasferimento), l'esito materno e neonatale;
- esito materno e neonatale dei casi in cui il trasferimento non sia avvenuto nonostante fosse stato considerato necessario.

1.3 Il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN)

Come detto sopra il trasporto non sempre risulta attuabile con un 30% di patologie gravi insorte durante il travaglio non "prevedibili" e l'1-2% dei nati che necessitano di una rianimazione neonatale e di cure intensive o subintensive in maniera del tutto "inattesa". In tali condizioni il trasferimento prenatale risulta impraticabile e, alla nascita, dopo l'opportuna stabilizzazione, si rende indispensabile il trasporto del neonato dal punto nascita al livello dotato di posti letto di TIN.

Il trasporto neonatale rappresenta la cerniera di collegamento tra punto nascita periferico e centro di riferimento.

1.3.1 Tipi di trasporto neonatale e modelli di STEN

Sono individuabili diversi tipi di trasporto neonatale:

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

1.3.2 Indicazioni allo STEN

Per quel che concerne il trasporto primario, la Società Italiana di Medicina Perinatale ha individuato le categorie di neonati che richiedono il trasferimento presso una struttura di III livello:

- neonati con grave patologia respiratoria che necessitano di assistenza respiratoria intensiva;
- neonati con stress respiratorio di media entità con evidente e progressivo peggioramento clinico ed in condizioni cliniche "instabili";
- neonati con basso peso alla nascita < 1500 g e/o età gestazionale < 32 settimane;

- neonati con patologia chirurgica bisognosi di cure intensive pre e post chirurgiche;
- neonati con evidente compromissione delle funzioni vitali e che richiedono interventi diagnostici e terapeutici invasivi e/o particolarmente complessi;
- neonati che presentano sindrome ipossico-ischemica di II-III grado (Sarnat 2-3);
- neonati che necessitano di particolari indagini strumentali, non eseguibili in loco: possono essere momentaneamente trasferiti e, dopo aver effettuato l'indagine, ritornare al presidio di nascita.

1.3.3 Caratteristiche dei professionisti impegnati nello STEN

Il trasporto di un neonato in condizioni "critiche" è una delle attività neonatologiche più complesse; richiede personale medico e infermieristico altamente qualificato, in grado di assicurare nel più breve tempo possibile l'assistenza ottimale a tutti i neonati ovunque essi nascano e, allo stesso tempo, di garantire un trasporto sicuro ed efficiente nella struttura più idonea alle necessità del singolo paziente. Stante tali obiettivi ne deriva che:

- l'organizzazione dello STEN deve essere a carico dei professionisti della TIN;
- l'équipe assistenziale deve essere costituita da un neonatologo e da un infermiere professionale con formazione in ambito di trasporto neonatale (eventuali ulteriori figure professionali dovranno essere definiti e valutati dalla Direzione Sanitaria);
- è necessaria la perfetta conoscenza di tutte le attrezzature in dotazione (incubatrice da trasporto con annesso ventilatore, monitor portatile, pompe per infusione, attrezzature del mezzo di trasporto) in modo da poter eventualmente risolvere prontamente le cause di malfunzionamento;
- è necessario un training specifico d'addestramento del personale destinato al trasporto. Il personale della TIN deve conoscere perfettamente le risorse del mezzo di trasporto (sorgenti di O₂ e di pressione, fonti di energia elettrica, ecc.) e, a sua volta il personale del 118 deve conoscere le attrezzature destinate alla rianimazione, alla stabilizzazione e alla ventilazione del neonato.

1.3.4 Comunicazione

Il trasporto del neonato costituisce sempre per la famiglia un'esperienza particolarmente dolorosa e fonte di grave disagio. Al fine di ridurre il grado d'ansia e preoccupazione, prima della partenza del neonato dalla sede di nascita è necessario:

- favorire il contatto diretto del neonato con i genitori ed effettuare una fotografia del piccolo da lasciare ai genitori prima della separazione;
- in presenza dei medici del presidio ospedaliero è utile un colloquio con i genitori al fine di renderli partecipi della situazione, dei rischi ed anche, per quanto possibile, della prognosi;
- fornire la carta d'accoglienza della TIN in modo che i genitori possano conoscere la sede di destinazione del piccolo, gli orari di visita e le regole di reparto;
- fornire al genitore il numero di telefono della TIN e invitarlo a chiamare, a qualsiasi ora, per ottenere informazioni sull'andamento clinico del neonato;
- Dopo il trasporto garantire costanti informazioni alla famiglia e al reparto inviante.

1.3.5 Ricongiungimento madre bambino

Nei casi in cui le condizioni cliniche del neonato non prevedano un rapido back transport è necessario prevedere un trasferimento della madre presso il Centro Hub, non appena le condizioni cliniche lo permettano.

1.4 I nodi della rete

La realtà regionale si caratterizza in termini di distribuzione dei centri Hub (con TIN) rispetto al bacino di utenza: 1 centro Hub in Area Nord (13% dei nati in Regione), 1 centro Hub in area Centro (13 % dei nati in Regione) e n. 1 centro Hub in Area Sud (10% dei nati in Regione).

Tabella 1: Individuazione dei nodi della rete

AREA NORD			
Hub	Spoke	Ospedale Generale	Case di cura private accreditate
<u>AO dell'Annunziata di Cosenza</u>			
			Sacro Cuore di Cosenza
	<u>Castrovillari</u>		
	<u>Rossano /Corigliano</u> (Unico presidio con due strutture)		
	<u>Cetraro /Paola</u> (Unico presidio con due strutture)		

AREA CENTRO			
Hub	Spoke	Ospedale Generale	Case di cura private accreditate
<u>AO Pugliese Ciaccio di Catanzaro</u>			
	<u>Lamezia Terme</u>		
	<u>Crotone</u>		
	<u>Vibo Valentia</u>		

AREA SUD			
Hub	Spoke	Ospedale Generale	Case di cura private accreditate
<u>AO Bianchi-Melacrino-Morelli di Reggio Calabria</u>			Villa Aurora di Reggio Calabria
			Villa Elisa di Cinquefrondi
	<u>Polistena</u>		
	<u>Locri</u>		

Il numero di Centri Spoke che gravitano sul singolo Hub: 3 spoke e una struttura privata accreditata vs 1 Hub di area Nord; 3 Centri spoke vs 1 Hub area Centro, 2 Centri spoke e due strutture private accreditate vs 1 Hub area Sud.

Le strutture private accreditate sono inserite nel percorso nascita in quanto effettuano un numero di parti di circa 1.000/anno. Assumono, pertanto, il ruolo di potenziali invianti alle strutture di riferimento dotate di TIN.

Tabella 2: Posti letto programmati per l'area delle Terapie intensive neonatali e area materno infantile (Strutture pubbliche e private accreditate)

AREA	Codice Azienda	Codice struttura	Tipologia struttura	Denominazione struttura	Codice disciplina	Descrizione disciplina	Posti letto programmazione regionale			
							DH	DS	DO	Totale
NORD	912	180912	HUB	AZIENDA OSPEDALIERA DI COSENZA	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		5	45	50
		180912	HUB	AZIENDA OSPEDALIERA DI COSENZA	62	NEONATOLOGIA	1		19	20
		180912	HUB	AZIENDA OSPEDALIERA DI COSENZA	73	TERAPIA INTENSIVA NEONATALE			10	10
	201	180006	SPOKE	OSPEDALE CIVILE FERRARI - CASTROVILLARI	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		5	20	25
		180010	SPOKE	OSPEDALE SPOKE ROSSANO-CORIGLIANO	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		5	25	30
		180012	SPOKE	OSPEDALE SPOKE CETRARO-PAOLA	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		4	26	30
	180028	PRIVATO	SACRO CUORE	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA	4		40	44	
CENTRO	914	180914	AOU	A.O. "MATER DOMINI" CATANZARO	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		5	35	40
		180914	AOU	A.O. "MATER DOMINI" CATANZARO	62	NEONATOLOGIA	2		13	15
		180914	AOU	A.O. "MATER DOMINI" CATANZARO	73	TERAPIA INTENSIVA NEONATALE			10	10
	202	180032	SPOKE	OSPEDALE CIVILE SAN GIOVANNI DI DIO	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		4	26	30
		180032	SPOKE	OSPEDALE CIVILE SAN GIOVANNI DI DIO	62	NEONATOLOGIA			10	10
		180032	SPOKE	OSPEDALE CIVILE SAN GIOVANNI DI DIO	73	TERAPIA INTENSIVA NEONATALE			4	4
	203	180033	SPOKE	PRESIDIO OSPEDALIERO LAMEZIA TERME	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA	1		29	30
	204	180107	SPOKE	OSPEDALE SPOKE VIBO VALENTIA-TROPEA	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		2	18	20
SUD	915	180915	HUB	AZIENDA OSP. BIANCHI-MELACRINO-MORELLI	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		4	36	40
		180915	HUB	AZIENDA OSP. BIANCHI-MELACRINO-MORELLI	62	NEONATOLOGIA	1		16	17
		180915	HUB	AZIENDA OSP. BIANCHI-MELACRINO-MORELLI	73	TERAPIA INTENSIVA NEONATALE			10	10
	205	180059	SPOKE	OSPEDALE CIVILE LOCRI	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		3	27	30
		180061	SPOKE	P.O. 'S. MARIA DEGLI UNGHERESI'	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA		3	17	20
		180062	OG	OSPEDALE 'TIBERIO EVOLI' - MELITO P.S.	37	GINECOLOGIA		1	9	10
		180073	PRIVATO	VILLA AURORA	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA	3		30	33
180077	PRIVATO	VILLA ELISA	37	OSTETRICA E GINECOLOGIA	3		30	33		

NOTA: Ospedale 'Tiberio Evoli' - Melito P.S non è inserito nella rete dei punti nascita. Eroga solo prestazioni di ginecologia.

Tabella 3: Volumi attività dei punti nascita (DRG 370 – 375) - anno 2013

Regione di ricovero	ASR	Struttura	RO	RO	DH	DH	Totale	
			Dimessi	Giornate	Dimessi	Accessi		
180 - Calabria	180201 - A.S.P. Cosenza	18000600 - Ospedale Civile Ferrari - Castrovillari	510	1.870	0	0	510	
	180201 - A.S.P. Cosenza	18001001 - Ospedale Rossano	1.129	4.468	19	19	1.148	
	180201 - A.S.P. Cosenza	18001201 - Ospedale Cetraro	550	2.142	1	1	551	
	180201 - A.S.P. Cosenza	18002800 - Sacro Cuore	1.031	3.289	0	0	1.031	
	180202 - A.S.P. Crotone	18003200 - Ospedale Civile San Giovanni Di Dio	1.312	4.760	0	0	1.312	
	180203 - A.S.P. Catanzaro	18003300 - Ospedale Di Lamezia Terme	988	3.934	0	0	988	
	180203 - A.S.P. Catanzaro	18005500 - Ospedale Basso Ionio	435	1.626	0	0	435	
	180204 - A.S.P. Vibo Valentia	18003400 - P.O. Jazzolino	949	3.467	0	0	949	
	180205 - A.S.P. Reggio Calabria	18005900 - Ospedale Civile Locri	735	3.107	0	0	735	
	180205 - A.S.P. Reggio Calabria	18006100 - P.O. 'S. Maria Degli Ungheresi'	608	2.391	0	0	608	
	180205 - A.S.P. Reggio Calabria	18007300 - Casa Di Cura 'Villa Aurora'	876	3.004	0	0	876	
	180205 - A.S.P. Reggio Calabria	18007700 - Casa Di Cura 'Villa Elisa' S.P.A.	813	3.300	0	0	813	
	180912 - Azienda Ospedaliera di Cosenza	18091201 - P.O. Annunziata	1.955	9.453	0	0	1.955	
	180913 - Azienda Ospedaliera Pugliese Ciaccio (CZ)	18091301 - Ospedale Pugliese	2.097	6.933	1	1	2.098	
	180915 - Azienda Osp. Bianchi-Melacrino-Morelli (RC)	18091501 - Presidio Ospedaliero Riuniti	1.770	7.366	0	0	1.770	
	Totale			15.758	61.110	21	21	15.779

1.4.1 Servizio Trasporto Neonatale della Regione Calabria

Tenendo conto di tali dati si propone la seguente ripartizione degli STEN:

- 1 STEN a Cosenza (area Nord di 5.593 nati con 1 Hub e 3 Spoke) ubicato in un'unica TIN dell'Area Nord;
- 1 STEN a Catanzaro (area Centro di 6.126 nati con 1 Hub e 3 Spoke) ubicato in un'unica TIN dell'area Centro che sarà attivo per le province di Crotona, Catanzaro e Vibo Valentia;
- 1 STEN Reggio Calabria (area Sud di 4.904 nati con 1 Hub e 2 Spoke) ubicato in un'unica TIN dell'area Sud.

Lo STEN si dovrà fare carico del trasferimento dal punto nascita alla TIN più vicina con disponibilità di posti letto.

Il Back transport potrà essere effettuato dallo STEN o dal punto nascita di provenienza.

1.5 Prossime Azioni per l'attivazione STAM e STEN

- È stato predisposto il PDTA dal Coordinamento regionale, che sarà approvato con DCA entro il 30/06/2016. Il Coordinamento provvederà inoltre alla:
 - verifica della procedura per il trasporto tra Hub (TIN), Spoke e 118 e la definizione degli appositi protocolli operativi (che contengano: le modalità di attivazione del servizio, i compiti del centro trasferente e la modulistica e modalità di archiviazione dei dati) , entro il 31 dicembre 2016;
 - verifica delle attrezzature in dotazione delle ambulanze dedicate al trasporto neonatale (incubatrice da trasporto con annesso ventilatore, monitor portatile, pompe per infusione, attrezzature del mezzo di trasporto) e definizione dei mezzi di trasporto dedicati allo STEN, entro il 31 dicembre 2016;
 - definizione delle procedure e i protocolli di attivazione dell'elisoccorso, entro il 31 dicembre 2016.
- Implementazione dei Servizi di Trasporto Neonatale programmati, entro il 31 dicembre 2017.

1.6 Monitoraggio

Il Dipartimento Tutela della Salute effettuerà trimestralmente il monitoraggio dello stato di attuazione della rete, attraverso la valutazione di appositi indicatori che saranno concordati con il gruppo di lavoro e con il sostegno del tavolo di governo del sistema e predisporrà la relazione per la struttura Commissariale.