



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Allegato 1 alla Delib.G.R. n. 38/29 del 24.7.2018

RI-ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (STAM) E NEONATALE IN EMERGENZA (STEN)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Indice

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
NAZIONALI.....	3
REGIONALI.....	3
CONTESTO DI RIFERIMENTO.....	4
ORGANIZZAZIONE STAM e STEN.....	4
AUDIT CLINICO.....	7
SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (STAM).....	7
CRITERI CLINICI PER L'ATTIVAZIONE DELLO STAM.....	7
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO.....	8
MODALITÀ DI ATTIVAZIONE.....	10
MEZZI DI TRASPORTO E DOTAZIONE.....	10
RISORSE UMANE.....	10
SERVIZIO DI TRASPORTO NEONATALE IN EMERGENZA (STEN).....	11
CRITERI CLINICI PER L'ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO ASSISTITO NEONATALE (STEN).....	11
MODELLI ORGANIZZATIVI.....	11
ATTIVAZIONE DELLO STEN.....	13
ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO.....	13
MODALITÀ DI ATTIVAZIONE.....	14
MEZZI DI TRASPORTO E DOTAZIONE.....	15
RISORSE UMANE.....	15
FORMAZIONE.....	16
ADEMPIMENTI.....	16
SISTEMA DI MONITORAGGIO.....	16
AGGIORNAMENTO LINEE DI INDIRIZZO.....	16



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

RIFERIMENTI NORMATIVI

NAZIONALI

- Piano Sanitario Nazionale 1998-2000;
- Linee Guida ISPEL per gli interventi di prevenzione relativi alla sicurezza e all'igiene del lavoro nel "Blocco Parto" 2007;
- Decreto Ministeriale 24 aprile 2000, "Adozione del progetto obiettivo materno-infantile relativo al Piano sanitario nazionale per il triennio 1998-2000";
- Piano per il miglioramento del Sistema Emergenza – Urgenza del Ministero della salute – commissione consultiva – Gruppo di lavoro Emergenza – Urgenza Pediatrica approvato il 02.05.2005;
- Raccomandazione n.11/2010 Ministero della Salute 13 gennaio 2010;
- 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
- Piano Sanitario Nazionale 2011-2013;
- Decreto Ministeriale 2 aprile 2015 n.70, "Regolamento recante definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera";
- Linee di indirizzo sull'organizzazione del sistema di trasporto materno assistito (STAM) e del sistema in emergenza del neonato (STEN) – Ministero della salute - Comitato Percorso Nascita nazionale del 2015;
- Protocollo Metodologico per la valutazione delle richieste di mantenere in attività punti nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti/annui e in condizioni orogeografiche difficili - Ministero della salute - Comitato Percorso Nascita nazionale del 2016;
- Conferenza Stato-Regioni del 24.01.2018: Accordo, ai sensi del punto 8.1 dell'Allegato 1 al decreto ministeriale 2 aprile 2015, n. 70, sul documento "Linee guida per la revisione delle reti cliniche - Le reti tempo dipendenti".(SALUTE) Repertorio Atti n.: 14/CSR del 24/01/2018.

REGIONALI

- Determinazione n. 1324 del 30.11.2011, concernente il recepimento dell'Accordo Stato Regioni del 16 dicembre 2010, ai sensi del dell'art. 4 del Decreto Legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le province Autonome di Trento e Bolzano, concernente "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";
- L.R. 17 novembre 2014, n. 23 istitutiva dell'Azienda Regionale dell'Emergenza e Urgenza della Sardegna (AREUS); - Deliberazione n. 6/15 del 2.2.2016 "Proposta di ridefinizione della rete



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ospedaliera della Regione Autonoma della Sardegna”, adottata dalla Giunta Regionale ed approvata dal Consiglio regionale nella seduta del 25 ottobre 2017;

- DGR 55/10 del 13/12/2017 Norme urgenti per la riforma del sistema sanitario regionale. Legge regionale 17 novembre 2014 n. 23. Direttive e linee d indirizzo per l’avvio della Azienda regionale dell’emergenza e urgenza della Sardegna (AREUS) così come approvata definitivamente con DGR 3/16 del 23/01/2018.

CONTESTO DI RIFERIMENTO

La rete regionale dei punti nascita, definita nelle sue linee generali dalla Deliberazione n. 6/15 del 2.2.2016 recepisce, le linee guida OMS e si uniforma ai principi definiti dall’accordo Stato Regioni del 2010 (Accordo 137/CU 16/12/2010), considerando comunque la particolare situazione geomorfologica del territorio regionale.

Ai fini del perseguimento degli standard individuati nell’Accordo Stato Regioni sulla “riorganizzazione dei Punti Nascita” è previsto che siano chiusi i Punti Nascita con numero di parti inferiore ai 1000/anno.

Lo stesso Accordo ha tuttavia previsto che i Punti Nascita con numero di parti inferiore, e comunque non al di sotto dei 500 parti/anno, possano essere tenuti aperti solo sulla base di motivate valutazioni legate alla specificità dei bisogni reali delle varie aree geografiche interessate, con rilevanti difficoltà nell’attivazione del Sistema di Trasporto Assistito Materno (STAM).

In deroga a quanto definito dall’Accordo Stato-Regioni del 16 dicembre 2010, il “*Protocollo Metodologico per la valutazione delle richieste di mantenere in attività punti nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti/annui e in condizioni orografiche difficili*” prevede all’articolo 1, commi 1, 2 e 3 la possibilità che le Regioni o Province Autonome possano presentare al Tavolo di Monitoraggio di cui al D.M. 29 luglio 2015 “eventuali richieste di mantenere in attività Punti Nascita con volumi di attività inferiori ai 500 parti annui e in condizioni orograficamente difficili (Decreto 70/2015)”.

In considerazione delle condizioni geomorfologiche della Sardegna, delle difficoltà dei trasporti nel territorio regionale e delle criticità legate all’insularità, il volume minimo per ciascun Punto Nascita sarà definito sulla base delle indicazioni contenute nella “Proposta di ridefinizione della rete ospedaliera della Regione Autonoma della Sardegna”, adottata dalla Giunta Regionale con Deliberazione n. 6/15 del 2.2.2016 approvata dal Consiglio regionale nella seduta del 25 ottobre 2017.

ORGANIZZAZIONE STAM e STEN

Il Servizio di Trasporto Assistito Materno (STAM) ed il Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale (STEN) devono rispondere a requisiti di sicurezza ed efficacia ed entrambi saranno realizzati sulla base di un collegamento tra strutture ospedaliere collegate tra loro, attraverso il coordinamento e l’integrazione con la



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Centrale Operativa di emergenza-urgenza 118. Come per le altre tipologie di trasporti sanitari deve essere garantita la presenza di operatori sanitari specializzati e di provata esperienza.

Presupposto fondamentale per la corretta e funzionale organizzazione dello STAM e dello STEN rimane, comunque, il corretto inquadramento del livello di rischio della gravidanza in relazione sia alla madre che al feto, in modo da indirizzare, in tempo utile e in maniera elettiva, le gravidanze che si evidenziano patologiche nel decorso o in seguito a controlli ambulatoriali, verso strutture con elevati livelli assistenziali in grado di monitorare adeguatamente il periodo della gestazione e di intervenire in situazioni di emergenza/urgenza materne e neonatali con le tecnologie ed il personale adeguati. In tal modo viene limitato il trasferimento solo ai casi di reale emergenza, non assolutamente prevedibili, che possono insorgere ante partum, nel corso del peri partum compreso il post partum e che, comportando un elevato rischio per la vita della donna e/o del neonato, richiedono la terapia intensiva.

In Sardegna, vista la densità di popolazione e la distribuzione della stessa nei centri abitati, l'organizzazione dello STAM e dello STEN può essere realizzata attraverso un modello SPOKE (I livello) e HUB (II livello) ma con una flessibilità dettata dalle esigenze di ogni singolo caso.

Condizione indispensabile per l'effettuazione del trasporto è che lo stesso non comporti per la madre e per il neonato rischi superiori rispetto all'espletamento del parto nell'ospedale di degenza.

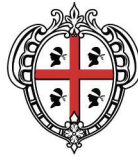
La decisione sulla fattibilità del trasporto richiede una attenta valutazione da parte del medico del centro trasferente sui rischi e benefici del trasporto relativi al caso specifico e dovrà essere assunta in accordo col medico che deve assistere il paziente durante il trasporto. E' pertanto necessario che vi sia una piena integrazione tra l'ambito ostetrico – ginecologico e quello neonatale, per la condivisione delle indicazioni al trasporto, nonché dei criteri di definizione del livello di assistenza necessario durante il trasporto, attraverso il coordinamento e l'integrazione con la Centrale Operativa di emergenza-urgenza 118.

La donna è trasferibile in assenza di elementi che facciano considerare imminente il parto o in assenza di patologie (emorragia in atto, sofferenza fetale acuta, etc) che richiedano l'espletamento urgente del parto.

Per queste ultime condizioni è preferibile richiedere l'intervento del Servizio di Trasporto di Emergenza Neonatale, espletare il parto, assistere la madre, prestare le prime cure al neonato e poi affidarlo allo STEN.

È necessaria la definizione di specifici protocolli operativi condivisi tra centri HUB, SPOKE e 118, successivamente trasmessi all'Amministrazione regionale, in cui tutte le fasi del trasporto materno/neonatale siano adeguatamente progettate e pianificate in modo da indicare:

1. condizioni o patologie materno-fetali che richiedono il trasferimento in utero del feto da strutture di I livello a strutture di II livello;
2. condizioni o patologie materne che impongono o consigliano il trasferimento post partum della madre da strutture di I livello a strutture di II livello;
3. condizioni o patologie neonatali che richiedono il trasferimento da una U.O. neonatale di I livello ad una di II livello, dotata quindi di TIN, o da questa, eventualmente a centri di alta specializzazione neonatale (neurochirurgia, cardiocirurgia, chirurgia);



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

4. la possibilità di trasferimento temporaneo della madre o del neonato per l'esecuzione di indagini non disponibili nella struttura di ricovero, o per eventuali consulenze o approfondimenti, con rientro successivo nella stessa;
5. il back-transport, cioè l'eventuale trasporto di rientro del neonato da un centro di livello superiore ad uno di livello inferiore.

Il protocollo operativo deve inoltre definire:

1. modalità di trasporto (es. ambulanza, elicottero etc.) e i tempi minimi di attivazione di ciascuna modalità, tenendo conto che la scelta della modalità di trasporto è ampiamente determinata dalla distanza tra ospedali, dalle condizioni orogeografiche e metereologiche, dalle condizioni del paziente e dalle apparecchiature disponibili nei veicoli dedicati al trasporto;
2. tipologia, ruoli, competenze e responsabilità degli operatori sanitari sia della struttura inviante che di quella ricevente, nonché del personale che accompagna la madre e/o il neonato nel trasferimento;
3. la definizione dell'equipaggiamento necessario al trasporto in sicurezza, cioè la tipologia e la disponibilità di adeguate attrezzature per il monitoraggio, la rianimazione e il supporto della madre e del neonato;
4. le modalità di comunicazione tra struttura inviante e ricevente, in quanto è essenziale che i professionisti dell'unità di ostetricia o neonatologia dello SPOKE, opportunamente designati allo scopo, forniscano all'HUB di riferimento tutti i dati clinici necessari a sviluppare un adeguato piano di trattamento che potrebbe prevedere, prima del trasporto, ulteriori indagini o specifici trattamenti di stabilizzazione del paziente;
5. la disponibilità della documentazione clinica che deve accompagnare la madre o il neonato in modo che la struttura ricevente abbia a disposizione dati clinici completi ed esaustivi, indispensabili per una corretta assistenza;
6. la chiara responsabilità del centro HUB di riferimento di accogliere la madre o il neonato provenienti dai centri SPOKE o, in assenza di posto disponibile, reperire una unità ostetrica di II livello o una UTIN in grado di riceverli.

Gli aspetti logistici del trasporto, sia in ambulanza che in elicottero, per la loro complessità devono essere gestiti dal servizio di emergenza/urgenza 118 che, per la specifica esperienza maturata e per la presenza di idonee attrezzature di centrale, deve essere coinvolto nella predisposizione del piano organizzativo dei sistemi di trasporto materno e neonatale. Vanno inoltre definiti su base regionale protocolli operativi per la scelta, il reperimento e l'utilizzo dei veicoli e delle attrezzature specifiche per il trasporto.

Lo STAM e lo STEN non prevedono la procedura per il trasferimento della gravida e/o del neonato dal domicilio. In questi casi è previsto l'intervento, previa chiamata, delle ambulanze e dei medici del 118. Questi dovranno provvedere ad accompagnare la gravida verso un centro di I livello se di età gestazionale ≥ 34 settimane o verso un centro di II livello se di età gestazionale < 34 settimane. Le centrali operative 118 devono avere competenze e protocolli necessari per identificare il parto imminente o l'insorgenza di complicanze (es. eclampsia, distacco di placenta,..).



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

AUDIT CLINICO

I protocolli di trasferimento materno e neonatale, in tutte le loro fasi e componenti, devono essere oggetto di audit clinico condotto a cura dei centri HUB con il coinvolgimento di tutti i centri SPOKE che a questo fanno riferimento e di tutti i professionisti che, a vario titolo, partecipano ai processi di trasferimento della madre e/o del neonato. L'Audit clinico, attraverso il confronto sistematico con standard conosciuti o buone prassi, permetterà di evidenziare eventuali criticità e attuare gli opportuni miglioramenti, e consentirà il monitoraggio dell'impatto delle misure correttive introdotte.

SERVIZIO DI TRASPORTO ASSISTITO MATERNO (STAM)

Nelle linee guida di questo documento si fa riferimento esclusivamente allo STAM, ovvero a quella procedura di trasferimento inter-ospedaliero che si rende necessaria ogni qual volta si presentino le condizioni di patologia materna e/o fetale che rendono necessario il trasferimento da un centro di I livello ad uno di II livello.

Come previsto dall'Accordo Stato – Regioni del 16.12.2010, i centri di I livello devono garantire l'assistenza alla gravida ed ai parti di età gestazionale ≥ 34 settimane. In situazioni che richiedono presuntivamente interventi di livello tecnologico ed assistenziale elevato, tipiche del II livello per la madre e per il feto, il trasporto in utero è indicato anche oltre le 34 settimane.

Va sottolineata la necessità che nei casi in cui le gravidanze si evidenzino come patologiche nel loro decorso o in seguito a controlli ambulatoriali, sia possibile individuare come riferimento per la donna i centri di II livello, limitando così il trasferimento solo ai casi di reale emergenza, non assolutamente prevedibili, che possono insorgere ante partum, nel corso del peri partum compreso il post partum e che, comportando un elevato rischio per la vita della donna e/o del neonato, richiedono la terapia intensiva.

Deve inoltre essere assicurato dallo STAM il trasferimento temporaneo della madre per l'esecuzione di indagini non disponibili nella struttura di ricovero, o per eventuali consulenze o approfondimenti, con rientro successivo in quest'ultima.

CRITERI CLINICI PER L'ATTIVAZIONE DELLO STAM

Condizioni o patologie materno-fetali che richiedono il trasferimento in utero del feto da strutture di I livello a strutture di II livello:

- preeclampsia;
- minaccia di parto pretermine;
- rottura prematura delle membrane;
- grave ritardo di crescita intrauterina;



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- gravidanze trigemine o superiori;
- patologie materne di particolare gravità per la cui assistenza l'U.O. non disponga delle competenze e attrezzature necessarie (miocardiopatie, sepsi, traumi, patologie polmonari, renali e neurologiche centrali, etc);
- patologie fetali per le quali si prevede che il nascituro necessiti di terapie intensive.

Condizioni o patologie materne che impongono o consigliano il trasferimento post partum della madre da strutture di I livello a strutture di II livello:

- shock ipovolemico post partum post emorragia;
- CID (coagulazione intravascolare disseminata);
- eclampsia;
- sindrome HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets);

Condizioni che controindicano il trasporto in utero:

- parto imminente;
- elevato rischio di parto durante il trasferimento;
- distacco intempestivo di placenta normalmente inserita;
- condizioni materne non stabilizzate;
- evidenza di condizioni fetali di gravità tale da richiedere un parto immediato;
- malposizioni fetali in presenza di membrane rotte.

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

L'attuale organizzazione prevede il trasporto della gestante dal Punto Nascita di I livello al Punto Nascita di II livello, utilizzando ambulanze e personale della struttura inviante. Tale modalità operativa garantisce adeguati standard organizzativi e di sicurezza e per tali ragioni può essere mantenuta nel redigendo assetto.

La rete di riferimento sarà così composta:

- HUB Area Sud - U.O di Ginecologia ed Ostetricia dell'AOU Cagliari, al quale afferiranno i seguenti SPOKE: AO Brotzu di Cagliari, SS Trinità di Cagliari, CTO di Iglesias, Nostra Signora di Bonaria di San Gavino Monreale, San Martino di Oristano e Nostra Signora della Mercede di Lanusei;
- HUB Area Nord - U.O di Ginecologia ed Ostetricia dell'AOU Sassari, al quale afferiranno i seguenti SPOKE: Ospedale Civile di Alghero, Policlinico Sassarese di Sassari, Giovanni Paolo II di Olbia, Paolo Dettori di Tempio, Paolo Merlo di La Maddalena, San Francesco di Nuoro.

Compiti del centro ricevente (HUB):

- ricevere le richieste di trasferimento dai punti nascita periferici (SPOKE) attraverso il 118, tramite una linea dedicata;
- confermare il trasferimento;



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- tenere aggiornato il numero dei posti letto disponibili nella TIN e in Ostetricia, comunicandoli al 118.

Compiti del centro trasferente (SPOKE):

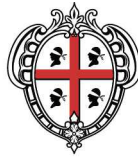
- inviare richiesta al 118 tramite una linea dedicata;
- assistere la gravida fino all'attivazione dello STAM;
- rendere partecipe la paziente e i familiari delle motivazioni per cui viene attuato il trasferimento, fornendo informazioni dettagliate ed esaustive della situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi ma anche i benefici;
- compilare il consenso informato al trasporto da consegnare all'equipe dello STAM;
- compilare la cartella di trasferimento per il centro ricevente (si consiglia una copia anche per il centro trasferente); è determinante che vengano fornite in modo documentato tutte le informazioni relative al percorso nascita ed alle cure prestate presso il punto nascita trasferente;
- selezionare il team per il trasporto;
- trasmettere la richiesta al medico reperibile della Direzione Sanitaria del proprio Presidio Ospedaliero che provvederà a effettuare la chiamata in urgenza del reperibile ginecologo e/o ostetrico, i quali devono garantire la loro presenza attiva presso il posto di lavoro entro un tempo massimo di 30 minuti. Qualora si tratti di un trasporto extraregione, provvederà inoltre ad autorizzare il trasferimento extraregione e a chiamare la Prefettura di competenza seguendo la gestione di tutte le procedure indispensabili per attivazione del trasporto aereo nazionale.

Compiti della equipe STAM durante il trasporto:

- proseguire la rilevazione della stabilità delle condizioni cliniche materne e fetali ed il monitoraggio della terapia (tocolisi, ipotensivi, etc);
- registrare gli interventi assistenziali e i dati di trasporto in apposita cartella;
- se le condizioni cliniche della gestante e/o del feto durante il trasporto si modificano in modo da rendere necessario il rapido espletamento del parto, l'operatore responsabile del trasferimento può decidere in itinere di fermarsi presso l'U.O. più vicina anche se di I livello; le decisioni devono essere concordate tra il centro trasferente (SPOKE) quello ricevente (HUB) e 118.

Compiti del servizio emergenza/urgenza 118:

- ricevere la chiamata dal centro trasferente (SPOKE) e metterlo in contatto con l'HUB di riferimento tramite linea dedicata;
- in caso di indisponibilità di posti letto nel HUB di riferimento, contattare l'altro HUB, su indicazione dell'HUB di riferimento;
- definire la modalità di trasporto più idonea sulla base della criticità del caso, dei tempi di percorrenza e delle condizioni metereologiche.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Nel caso di indisponibilità di posti letto in entrambi gli HUB regionali, l'HUB più vicino allo SPOKE richiedente dovrà comunque prendere in carico la gestante e/o il feto.

MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Il servizio STAM viene richiesto dal centro trasferente (SPOKE) tramite chiamata alla Centrale Operativa del 118, che provvederà a metterlo in contatto col centro ricevente (HUB) di riferimento, tramite una linea dedicata.

Il centro ricevente acquisisce le informazioni cliniche e anamnestiche relative alla madre ed al feto che consentono di valutare l'adeguatezza della richiesta. Qualora esistano i presupposti per l'attivazione dello STAM, il centro SPOKE trasmette la richiesta alla Direzione Sanitaria del proprio Presidio Ospedaliero che provvederà ad effettuare la chiamata in urgenza del reperibile ginecologo e/o ostetrico. Qualora si tratti di un trasporto extraregione, provvederà inoltre ad autorizzare il trasferimento extraregione e a chiamare la Prefettura di competenza seguendo la gestione di tutte le procedure indispensabili per attivazione del trasporto aereo nazionale.

MEZZI DI TRASPORTO E DOTAZIONE

Verranno utilizzate le ambulanze della struttura inviante.

Il trasporto in elicottero è riservato ai casi in cui, considerata la gravità della paziente e i fattori che condizionano i tempi di intervento, venga valutato più adeguato rispetto al trasporto su gomma.

Visto l'esiguo numero di trasporti ipotizzabili, nella fase iniziale, il personale sanitario che assiste la paziente durante il trasporto in elicottero sarà costituito dall'equipe del servizio di elisoccorso. Entro 90 giorni dall'approvazione del presente provvedimento verrà predisposto da AREUS in collaborazione con le aziende sanitarie coinvolte un protocollo condiviso per la definizione delle condizioni o patologie materno-fetali per le quali il trasferimento in utero del feto richiede la presenza di personale ostetrico della struttura inviante. Contestualmente dovrà essere individuato il personale ginecologico e ostetrico e gli anestesisti in possesso della idoneità fisica al volo rilasciata dal medico competente al fine di poter organizzare i turni e stabilito un cronoprogramma per la formazione di detto personale.

È necessario:

- costruire dei percorsi tra SPOKE - HUB - 118 e stabilire quali condizioni presuppongono l'utilizzo dell'eliambulanza;
- definire i requisiti strumentali e le competenze specialistiche necessarie per il monitoraggio materno fetale durante il trasporto, in relazione alle condizioni cliniche materne e fetali ed all'epoca gestazionale.

RISORSE UMANE

Ostetriche e ginecologi del centro trasferente e, se le condizioni cliniche lo richiedono, anche un anestesista rianimatore, in modo da rendere il trasferimento in situazioni cliniche compromesse, ancora più sicuro.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

SERVIZIO DI TRASPORTO NEONATALE IN EMERGENZA (STEN)

Il Servizio di Trasporto Neonatale in Emergenza è specificatamente dedicato ai nati a termine in un periodo compreso tra la nascita e il compimento del 28° giorno di vita e ai nati pretermine in un periodo compreso tra la nascita e le 44 settimane post-concezionali; Lo STEN non sostituisce il Trasporto Assistito Materno, che rimane sempre la strategia ottimale in caso di gravidanza a rischio, ma deve essere sempre **considerato un piano alternativo** da attivare solo nei casi in cui lo STAM non fosse attuabile per qualunque giustificabile ragione. Infatti, anche in condizioni ideali di screening delle gravidanze a rischio è possibile che, a causa del verificarsi di eventi assolutamente non prevedibili e prevenibili, la nascita avvenga in Centri sprovvisti di adeguati livelli assistenziali neonatali e si renda necessario il trasferimento del neonato presso un centro dotato di UTIN.

È importante precisare che mentre lo STAM non necessita di particolari tecnologie (ma semplicemente di un adeguato modello organizzativo) lo STEN richiede elevate competenze assistenziali e tecnologiche.

Qualora fosse impossibile il trasferimento in utero e si rendesse necessario un trasporto neonatale presso la UTIN di competenza, esistono specifici criteri di eleggibilità all'attivazione del servizio di STEN che devono essere attentamente seguiti.

CRITERI CLINICI PER L'ATTIVAZIONE DEL TRASPORTO ASSISTITO NEONATALE (STEN)

- Età gestazionale <34 settimane e/o peso < 1500 g;
- sindrome ipossico-ischemica;
- distress respiratorio;
- cardiopatie congenite cianogene o dotto-dipendenti;
- patologie chirurgiche con compromissione delle funzioni vitali;
- malformazioni complesse con compromissione delle funzioni vitali;
- il back-transport.

MODELLI ORGANIZZATIVI

I modelli organizzativi possono essere di due tipologie:

- 1) Dedicato, ovvero un sistema dedicato esclusivamente al trasporto neonatale con organico e strutture proprie

Di norma viene attivato quando sussistono i seguenti requisiti:

- numero minimo di trasporti annuo di almeno 300-400 annuo e di norma compreso tra 600 - 800;
- personale medico – infermieristico dedicato;
- aree ad elevata densità abitativa o a bassa densità ma molto ampie e con rarefazione dei punti nascita.

Vantaggi:



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- l'esclusività dell'attività dovrebbe consentire tempi di attivazione (intervallo tra chiamata e partenza del team di trasporto) di pochissimi minuti;
- disponibilità di personale molto esperto per l'elevato numero di trasporti effettuato.

Svantaggi:

- costi di gestione elevati;
- burn out dei professionisti.

2) Attivabile su richiesta: 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.

Di norma viene attivato quando sussistono i seguenti requisiti:

- numero di trasporti annuo compreso tra i 100 e i 200;
- bacino d'utenza compreso tra 5.000 e 10.000 neonati all'anno;
- medici ed infermieri non dedicati ma in regime di reperibilità.

Vantaggi:

- fornisce la garanzia di un continuum assistenziale in quanto effettua trasporti esclusivamente verso la propria UTIN;
- comporta costi di gestione ridotti.

Svantaggi:

- tempi di intervento meno rapidi.

Entrambi i sistemi garantiscono comunque adeguati standard di assistenza neonatale.

Dall'analisi dei dati epidemiologici regionali dei trasporti neonatali si delineano due aree con il maggiore flusso di trasporti: la UTIN di Cagliari (Sud) e la UTIN di Sassari (Nord).

Il numero dei trasporti neonatali fa propendere per un modello attivabile su richiesta con la presenza di personale proveniente dalle UTIN di Cagliari e Sassari che provvederanno a mettere a disposizione un medico ed un infermiere reperibili H 24 con un tempo di attivazione massimo di 30 minuti.

La rete avrà 2 STEN di riferimento che sono individuati anche come centri riceventi:

- HUB Area Sud - Unità di Terapia Intensiva Neonatale (UTIN) dell'AOU Cagliari, al quale afferiranno i seguenti SPOKE: AO Brotzu di Cagliari, SS Trinità di Cagliari, CTO di Iglesias, Nostra Signora di Bonaria di San Gavino Monreale, San Martino di Oristano e Nostra Signora della Mercede di Lanusei;
- HUB Area Nord - Unità di Terapia Intensiva Neonatale (UTIN) dell'AOU Sassari, al quale afferiranno i seguenti SPOKE: Ospedale Civile di Alghero, Policlinico Sassarese di Sassari, Giovanni Paolo II di Olbia, Paolo Dettori di Tempio, Paolo Merlo di La Maddalena, San Francesco di Nuoro (nelle more del riconoscimento del ruolo di riferimento regionale).



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

Per il Punto Nascita di Nuoro che esercita l'attività di Terapia Intensiva Neonatale sarà valutata la possibilità di riconoscerne il ruolo di riferimento regionale.

Il servizio sarà attivabile su chiamata nei seguenti casi:

- *Trasporti primari*: paziente critico, rispondente ai criteri di attivazione dello STEN, nato in un Centro periferico che deve essere trasportato presso la UTIN dell'HUB di riferimento.
- *Trasporti extraregione*: paziente critico, rispondente ai criteri di competenza dello STEN per età e peso, necessitante di trattamenti medico/chirurgici non disponibili in ambito regionale.
- *Back-Transport*: paziente, rispondente ai criteri di attivazione e/o competenza dello STEN per età e peso, che ha completato il suo iter terapeutico di assistenza intensiva ma che richiede ancora di assistenza neonatale, di fatto non dimissibile da ambiente ospedaliero (compreso il trasferimento dei pazienti assistiti presso strutture ospedaliere fuori Regione).

ATTIVAZIONE DELLO STEN

Il servizio viene **attivato sempre a nascita avvenuta**. Come già accennato in precedenza, solo nei casi eccezionali in cui si reputasse la donna non più trasportabile e l'evento nascita imminente, è consigliata l'attivazione tempestiva dello STEN per ridurre al massimo i tempi di intervento. La presenza dello staff della UTIN alla nascita, seppure auspicabile per l'esperienza delle cure offerte dagli operatori e per l'attrezzatura mobile specifica di cui sono dotati, non è sempre possibile per motivi logistici.

La responsabilità della rianimazione-stabilizzazione è sempre dell'equipe medica del centro trasferente in attesa dell'arrivo dello STEN.

ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Compiti del centro ricevente (HUB):

- ricevere le richieste di trasferimento dai Punti Nascita periferici attraverso il 118, tramite una linea dedicata;
- verificare la disponibilità dei posti letto presso la UTIN;
- confermare il trasferimento;
- tenere aggiornato il numero di posti letto disponibili della UTIN, comunicandoli al 118;
- trasmette la richiesta alla Direzione Sanitaria del proprio Presidio Ospedaliero che provvederà ad effettuare la chiamata in urgenza del medico, infermiere, autista, dello STEN. I soggetti sopra indicati devono garantire la loro presenza attiva presso il posto di lavoro in un tempo massimo di 30 minuti;
- qualora si tratti di un trasporto extraregione, il medico reperibile della Direzione Sanitaria autorizza il trasferimento extraregione, chiama inoltre la Prefettura di competenza seguendo la gestione di tutte le procedure indispensabili per l'attivazione del trasporto aereo nazionale.

Compiti del centro trasferente (SPOKE):



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- inviare richiesta al 118 tramite una linea dedicata;
- assistere il neonato fino all'arrivo del team dello STEN;
- rendere partecipe la madre e i famigliari delle motivazioni per cui viene attuato il trasferimento, fornendo informazioni dettagliate ed esaustive della situazione clinica che ne ha determinato la necessità, chiarendone i rischi ma anche i benefici;
- compilare il consenso informato al trasporto da consegnare all'equipe dello STEN;
- compilare la cartella di trasferimento per il centro ricevente (si consiglia una copia anche per il centro trasferente) inclusiva dei dati riguardanti l'evento parto-nascita;
- prelevare e consegnare alla UTIN ricevente sangue materno e funicolare in provette etichettate e le autorizzazioni per eventuali interventi medici urgenti sul neonato (per esempio trasfusione di sangue ed emoderivati); deve inoltre essere consegnata la placenta per poter effettuare valutazioni istologiche approfondite.

Compiti dell'equipe STEN durante il trasporto:

- proseguire la valutazione clinica e strumentale del neonato;
- registrare interventi assistenziali e i dati di trasporto in apposita cartella;

Si precisa che tutte le eventuali manovre complesse dovranno essere sempre eseguite ad ambulanza non in movimento ma ferma in sosta di sicurezza.

Compiti del servizio emergenza/urgenza 118:

- ricevere la chiamata dal centro trasferente e metterlo in contatto con l'HUB di riferimento tramite linea dedicata;
- in caso di indisponibilità di posti letto nella UTIN di riferimento, contattare una delle altre UTIN su indicazione dell'UTIN di riferimento;
- definire la modalità di trasporto più idonea sulla base della criticità del caso, dei tempi di percorrenza e delle condizioni metereologiche.

MODALITÀ DI ATTIVAZIONE

Il servizio STEN viene richiesto dal centro trasferente tramite chiamata alla Centrale Operativa del 118, che provvederà a metterlo in contatto col centro ricevente di riferimento, tramite una linea dedicata.

Il centro ricevente, acquisisce le informazioni cliniche e anamnestiche relative al neonato che consentono di valutare l'adeguatezza della richiesta. Qualora esistano i presupposti per l'attivazione dello STEN, il centro HUB trasmette la richiesta alla Direzione Sanitaria del proprio Presidio Ospedaliero che provvederà ad effettuare la chiamata in urgenza del medico, infermiere, autista dello STEN.

Qualora si tratti di un trasporto extraregione, il medico reperibile della Direzione Sanitaria autorizza il trasferimento extraregione, chiama inoltre la Prefettura di competenza seguendo la gestione di tutte le procedure indispensabili per l'attivazione del trasporto aereo nazionale.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

MEZZI DI TRASPORTO E DOTAZIONE

Il trasporto neonatale deve essere preferibilmente effettuato attraverso le ambulanze e sotto i 30 giorni di vita del neonato è indicato che venga effettuato dal personale della Terapia Intensiva Neonatale (TIN).

Il trasporto in elicottero è riservato ai casi in cui, considerata la gravità del paziente e i fattori che condizionano i tempi di intervento venga valutato più adeguato rispetto al trasporto su gomma.

Visto l'esiguo numero di trasporti ipotizzabili, il trasporto in elicottero verrà, di norma, effettuato dal personale del 118 appositamente formato. La centrale operativa del 118 valuterà comunque se il trasporto dovrà essere eseguito dal personale del 118 o da quello della TIN in caso i tempi previsti lo rendessero compatibile.

Le culle da trasporto saranno localizzate presso le 3 basi dell'elisoccorso.

È stato stimato un fabbisogno di due ambulanze dedicate da collocare in ciascuna delle due aree HUB di riferimento, Cagliari, Sassari e di una terza ambulanza da utilizzare per necessità contingenti quali ad esempio il non funzionamento di una delle altre due ambulanze.

Le ambulanze dovranno essere dedicate (con autista) e dotate di n° 2 culle da trasporto più una culla da trasporto in caso di malfunzionamento o mancato ritorno da fuori regione.

Le culle da trasporto devono assicurare il mantenimento di un'atmosfera controllata (temperatura e umidità) adeguata; devono essere dotate di un sistema di ventilazione assistita, di un sistema di sorveglianza costante dei parametri vitali e di sistemi per l'infusione di farmaci. Inoltre, deve essere sempre garantita la manutenzione e la prontezza d'uso dell'incubatrice e devono essere presenti idonei sistemi di ancoraggio dell'incubatrice e fonti di energia elettrica anche per l'erogazione dei gas medicali; nel caso delle culle da trasporto dell'eliambulanza tali adempimenti saranno a cura del personale del 118, che sarà appositamente istruito, in collaborazione con il personale degli HUB.

È necessario:

- costruire dei percorsi tra SPOKE - HUB - 118 e stabilire quali condizioni presuppongono l'utilizzo dell'eliambulanza;
- individuare i medici, gli infermieri in possesso della idoneità fisica al volo rilasciata dal medico competente al fine di poter organizzare i turni;
- effettuare una formazione apposita per il personale di cui al punto precedente.

RISORSE UMANE

Il Team dello STEN sarà costituito da un neonatologo esperto in terapia intensiva neonatale, un infermiere professionale con esperienza di terapia intensiva neonatale e con specifica esperienza di rianimazione neonatale e un autista. Il fabbisogno di personale medico-infermieristico necessario per il corretto funzionamento dello STEN e la relativa previsione di spesa sono riportati nell'allegato 2.



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

FORMAZIONE

I centri HUB devono farsi carico degli aspetti formativi per gli ospedali della propria area. Questo deve favorire l'utilizzo di codici e protocolli comuni e costituisce un elemento di sicurezza importante.

E' necessario un training specifico di addestramento del personale destinato al trasporto che deve essere a conoscenza di tutte le risorse e delle attrezzature in dotazione al mezzo di trasporto.

In tutti i Punti Nascita SPOKE vanno maturate e mantenute la qualità e l'omogeneità delle competenze di base relative alla rianimazione del neonato critico ed alla sua stabilizzazione in attesa di trasporto in un centro UTIN. A riguardo i centri HUB provvederanno alla attuazione di interventi di formazione degli operatori.

Il personale del 118 deve essere adeguatamente formato e deve conoscere le attrezzature destinate alla rianimazione, alla stabilizzazione e alla ventilazione del neonato.

ADEMPIMENTI

Sarà cura delle Aziende:

- predisporre i protocolli operativi condivisi tra HUB - SPOKE e 118 e trasmetterli all'Amministrazione regionale; i protocolli ed i percorsi assistenziali devono essere scritti, basati su prove di efficacia disponibili e condivisi tra tutti gli operatori sanitari coinvolti;
- organizzare il personale secondo le modalità più funzionali ad una efficiente ed efficace erogazione del servizio H 24 e garantire una adeguata e continua formazione;
- verificare eventuali esigenze di mezzi di trasporto ulteriori rispetto all'attuale dotazione e concordare, con l'Amministrazione regionale, eventuali ulteriori investimenti.

SISTEMA DI MONITORAGGIO

Sarà necessario attivare una gestione informatizzata e centralizzata dei posti letto delle terapie intensive Neonatali (UTIN) e dei posti letto delle U.O. di ostetricia di II livello, integrata col Sistema di emergenza del 118 che consenta il monitoraggio e l'adempimento agli obblighi informativi legati ai flussi dei sistemi informativi nazionali e regionale.

AGGIORNAMENTO LINEE DI INDIRIZZO

Con un successivo atto programmatico regionale verranno definite le regole di funzionamento, il sistema di monitoraggio, i requisiti di qualità e sicurezza dei processi e dei percorsi di cura, di qualificazione dei professionisti e le modalità di coinvolgimento dei cittadini contenute nell'Accordo Stato Regioni, ai sensi del punto 8.1 dell'Allegato 1 al decreto ministeriale 2 aprile 2015, n. 70, sul documento "Linee guida per la revisione delle reti cliniche - Le reti tempo dipendenti" del 24/01/2018 da applicare nella organizzazione di STAM e STEN.