

Sistema di Trasporto Materno Assistito (STAM)

RACCOMANDAZIONI SIMP
GENNAIO 2017

Presentazione

Questo documento presenta le Raccomandazioni della Società Italiana di Medicina Perinatale riguardo all'organizzazione del Sistema di Trasporto Materno Assistito (STAM), un argomento che racchiude, intrinseci, fattori indubbiamente di pertinenza della Medicina Perinatale insieme a fattori prettamente organizzativi, per i quali devono essere chiamati in causa gli Organismi Istituzionali. E' ormai indubbio infatti che la riduzione della mortalità e morbilità sia materna che perinatale sia associata alla disponibilità nel punto nascita di un team di assistenza ed a tecnologie appropriate per la condizione clinica (1,2). Quindi, è importante che tutti i punti nascita siano dotati di requisiti minimi per il primo livello di cura ed è altrettanto importante riconoscere tempestivamente le situazioni che necessitano di essere seguite con un livello di cura superiore.

Tuttavia, pur attuando protocolli di individuazione del rischio, la maggior parte delle patologie ostetriche si manifestano in gravide senza fattori di rischio noti ed è quindi altrettanto importante organizzare un sistema strutturato e condiviso che consenta il trasporto materno in urgenza/emergenza (3). D'altronde, se è fondamentale evitare il parto di un neonato prematuro in una struttura che non disponga di assistenza adeguata per quella situazione, è altresì da considerare attentamente quali siano le condizioni cliniche che debbano imporre il trasferimento e quali quelle che lo controindichino, sia dal punto di vista materno che feto-neonatale. Il parto in ambulanza rappresenta infatti la possibilità peggiore rispetto ad un parto in una struttura di primo livello con la contemporanea attivazione del Sistema di Trasporto Neonatale Assistito (STEN), che rappresenta l'alternativa al trasporto materno qualora questo risulti controindicato.

Queste Raccomandazioni sono il frutto di un lavoro congiunto di ostetrici e neonatologi, referenti regionali ed esperti della SIMP, e sono state redatte sia sulla base di una revisione della letteratura scientifica, che facendo riferimento ai documenti del Ministero della Salute e prendendo in considerazione i protocolli regionali già esistenti. Riteniamo che questo argomento, di sostanziale importanza per la salute materno-neonatale, debba considerare differenze di organizzazione, differenze geografiche, differenze culturali presenti nel nostro Paese, presentando alla fine lo standard migliore a cui mirare. La SIMP intende impegnarsi concretamente quindi, non solo per la diffusione di queste Raccomandazioni tra i professionisti, ma anche al fianco delle Istituzioni per la loro implementazione nelle diverse Regioni.

Chi ha elaborato le Raccomandazioni

COORDINATORI

Irene Cetin

Patrizia Vergani

ESPERTI E REFERENTI REGIONALI SIMP

MARCO LIBERATI
FRANCO GORLERO

MARIAROSARIA DI TOMMASO
NICOLA CHIANCHIANO

GIOVANNA OGGE'
Beppe BATTAGLIARIN
MARIAVITTORIA LOCCI
ALESSANDRA MELONI

LUCA RAMENGI
GIANPAOLO DONZELLI
Giuseppe PRESTA
Alessandra Coscia

REVISORI

TULLIA TODROS
VASSILIOS FANOS
RINALDO ZANINI

Segreteria scientifica

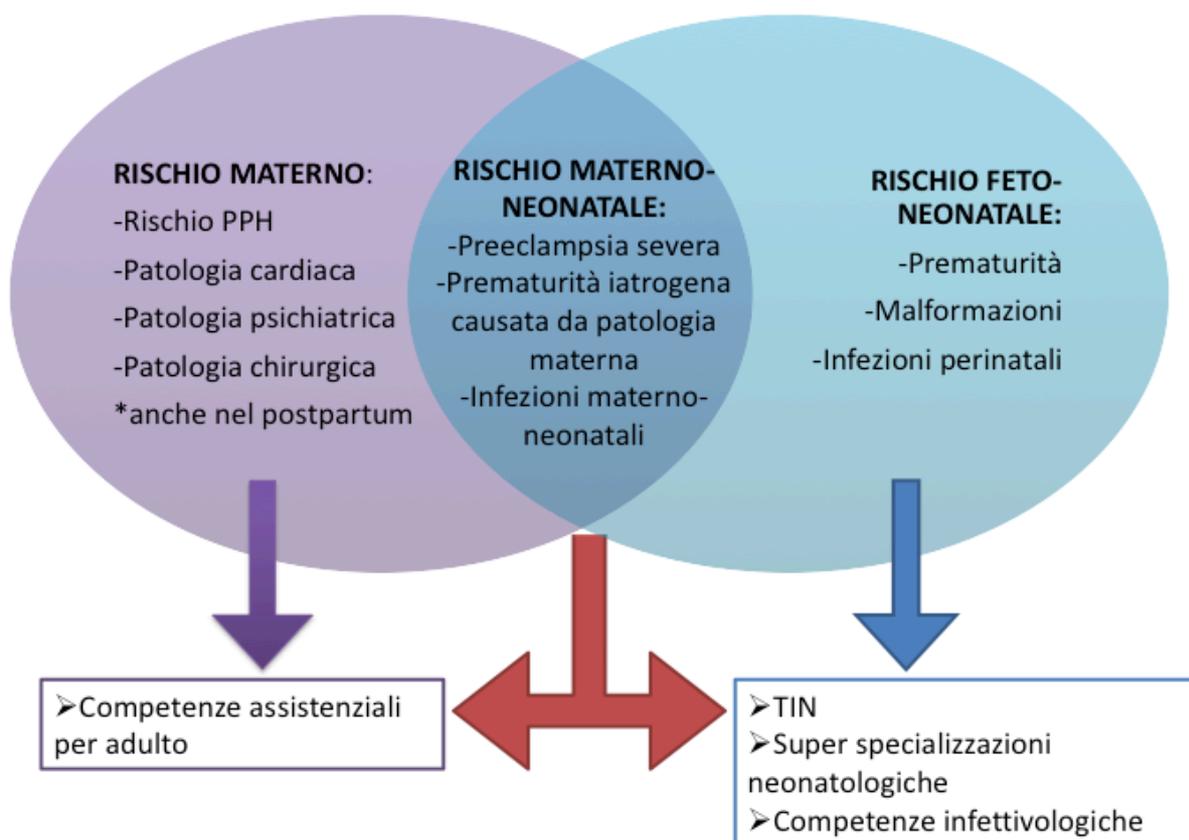
MARTINA MAZZOCCO
MARTA BETTI

Ci sono situazioni antepartum per le quali il livello di cura del punto nascita migliora gli esiti perinatali e materni?

SI.

In generale, fattori di rischio e/o condizioni meritevoli di un livello assistenziale più elevato dovrebbero essere identificati ante-partum (1). In tal caso è preferibile riferire la paziente ad un centro appropriato (Figura 1), sia per il parto che per un eventuale ricovero ante-partum (2).

Figura 1 Fattori di rischio in gravidanza e competenze assistenziali relative



In generale, le caratteristiche della struttura di riferimento devono corrispondere al tipo di rischio individuato. Nel caso il rischio sia legato alla possibilità di un parto pretermine o a condizioni patologiche fetali, dovrà essere valutata la presenza di un Reparto di Terapia Intensiva Neonatale (TIN), ed eventualmente di competenze di chirurgia fetale, in particolar modo per le patologie malformative che necessitano di intervento a brevissimo termine, come alcune cardiopatie congenite per le quali il centro di riferimento deve essere dotato di cardiocirurgia neonatale.

In caso di patologie materne che richiedano competenze multispecialistiche (cardiologiche, infettivologiche, chirurgiche, radiologiche, etc) o di fattori di rischio di emorragia post partum (3)(come le anomalie di placentazione) la gravida dovrà essere indirizzata ad un centro attrezzato per le emergenze dell'adulto, con specifiche competenze per le patologie in

gravidanza.

Il trasporto materno in acuto riduce gli esiti avversi materni e neonatali?

Si

In presenza di indicazioni specifiche, anche in acuto l'opzione ottimale per madre e feto-neonato è, se ancora fattibile in sicurezza, il trasporto in utero (4); tuttavia, è auspicabile che il trasporto venga effettuato prima che si verifichino condizioni di urgenza/emergenza.

L'organizzazione territoriale del sistema di cure materno-fetali è uno dei principali fattori che hanno contribuito al significativo miglioramento degli *outcome* perinatali avvenuto negli ultimi decenni(5,6). In tale contesto curare nel modo migliore una madre e/o un neonato significa garantire l'accesso ad un livello adeguato di cura.

Indicazione *sine qua non* al trasporto è che i benefici attesi derivanti dall'accesso ad un adeguato livello di cura siano maggiori rispetto ai rischi connessi al trasporto stesso (7). Insieme alla profilassi con corticosteroidi per la prevenzione della Sindrome da Distress Respiratorio (RDS), il trasporto in utero è l'unico intervento dimostratosi efficace nel ridurre la mortalità perinatale nei nati pretermine (8,9).

Una rete di trasporto perinatale strutturata a livello regionale è utile per migliorare gli esiti perinatali? Come deve essere effettuata la comunicazione tra centri e tra operatori perinatali?

La presenza di una struttura operativa che valuti in tempo reale la disponibilità di posti letto con le caratteristiche adeguate per la complessità delle patologie sia della madre che del neonato migliora la possibilità di sfruttare al meglio le risorse del sistema, ottimizzando i tempi di risposta, e consente di utilizzare protocolli condivisi per la gestione della patologia nella fase che precede e accompagna il trasporto stesso (4).

La comunicazione tra le strutture invianti (definite all'interno del sistema di trasporto SPOKE UNIT) e le strutture accettanti adeguate alla patologia materno fetale secondo il rischio della gravidanza in questione (parallelamente definite HUB UNIT) deve avvenire tramite un collegamento funzionale, efficace, sicuro e rapido. E' necessario creare reti regionali dell'emergenza-urgenza sanitaria tramite una linea telefonica dedicata e applicazioni web create ad hoc. Si sottolinea l'importanza della "comunicazione perinatale" nel senso di un coinvolgimento immediato e chiaro sia dell'unità di medicina materno-fetale "ricevente" che della TIN collegata.

Quali sono le indicazioni al trasporto materno?

Per organizzare al meglio il trasporto della diade materno-fetale è fondamentale inquadrare correttamente l'indicazione e il livello di rischio della gravidanza in relazione sia alla madre che al feto, in modo da indirizzare il trasporto verso strutture con elevati ed adeguati livelli assistenziali.

La tabella 1 presenta in modo schematico le indicazioni al trasporto, suddividendole in base al tipo di rischio.

| Tabella 1. INDICAZIONI A STAM |
|--|
| Indicazioni ostetriche e materne |
| <ul style="list-style-type: none"> - minaccia di parto pretermine e/o pPROM ad epoche gestazionali superiori a 23 ed inferiori a 32 settimane e/o per peso fetale stimato inferiore a 1500 g (§) - pre-eclampsia insorgente tra 23 e 31+6 settimane non gestibile nel centro spoke (*), sindrome HELLP 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 necessita di ricovero per alto rischio di parto* - patologie materne complesse con danno funzionale di organo che richiedano competenze plurispecialistiche, o con possibilità di parto prima di 32 settimane* - sepsi materna senza MOF (multi-organ failure) nè CTG patologico - gravide portatrici di HIV per il parto presso i centri di II livello individuati dalla conferenza stato Regioni del 2010 (10) <p>§ anche per EG superiori se il centro ritiene più vantaggiosa la nascita c/o l'HUB di riferimento ed il trasporto non ha controindicazioni</p> <p>* anche per epoche gestazionali superiori a 31+6 se il centro non ha le competenze rianimatorie, ematologiche e/o chirurgiche per la patologia materna</p> <p><i>(Nota: l'accordo Stato Regioni 16/12/2010 (10) definisce come cut-off tra I e II livello le 34 settimane, fatte salve specifiche deroghe regionali)</i></p> |
| Indicazioni fetali |
| <ul style="list-style-type: none"> - IUGR severo - patologie malformative complesse con necessità di assistenza neonatale o chirurgica intensiva a qualunque epoca di gestazione. - infezioni o altre condizioni fetali che necessitano alla nascita di assistenza presso centri con competenza specialistica (esempio MEN) |

Quali sono le controindicazioni al trasporto materno? In quali situazioni è opportuno optare per il trasporto neonatale?

Le controindicazioni al trasporto sono tutte le condizioni per le quali il rischio di parto in ambulanza è maggiore rispetto al parto nel centro di invio.

In generale esistono controindicazioni al trasporto quando il rischio di parto durante il trasporto è concreto (è meglio partorire in una sala parto di I livello che non in ambulanza). Sostanzialmente il trasporto richiede dei tempi organizzativi incomprimibili di almeno 30' oltre al tempo del trasporto stesso. Quindi se la situazione clinica fa prevedere tempi più lunghi prima che si verifichi il parto, si procede con l'organizzazione, altrimenti si deve organizzare l'assistenza nell'ospedale che ha ricevuto la paziente. L'ospedale inviante deve comunque iniziare la gestione clinica adeguata immediatamente (esami, terapie) e rivalutare la situazione prima del trasferimento.

Se il parto risultasse inarrestabile avverrà nel centro che ha accolto la paziente. In questo caso il medico responsabile all'atterrà il trasporto neonatale (STEN) al fine di ottimizzare l'assistenza neonatale ed abbreviare il tempo del trasferimento del neonato dopo la nascita.

Controindicazioni specifiche sono:

- 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 una crisi)

eclamptica)

- parto imminente (almeno 4 cm di dilatazione e almeno 2 contrazioni ogni 10 minuti)
- rottura delle membrane con feto in presentazione podalica o di spalla in condizioni di elevato rischio di parto
- ematomi placentari visibili e di recente formazione alla valutazione ultrasonografica
- mancato consenso della paziente
- condizioni metereologiche a rischio di allungamento del tempo di trasferimento della donna in gravidanza.

Quali figure professionali devono essere coinvolte nel trasporto materno?

Le figure professionali che devono essere coinvolte nel trasporto dipendono dall'organizzazione della struttura inviante e dalle indicazioni al trasporto, sulla base di protocolli esistenti e condivisi.

Il sanitario responsabile che attiva la rete per il trasferimento è il medico di servizio di una UO di Ostetricia, in quanto è in grado di riconoscere le patologie emergenti materne e fetali e le conseguenti esigenze di cura e di comprendere se queste patologie possono essere affrontate in base alle possibilità della struttura in cui opera al momento della decisione di trasferire.

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

Il grado può essere definito con queste modalità:

Il trasporto in emergenza riguarda quadri clinici critici (persistenza di attività contrattile in travaglio pretermine, ipertensione non controllata, pre-eclampsia grave, sepsi) la cui prognosi è legata al tempo di esecuzione di accertamenti, di terapia specifica e/o intensiva non effettuabili nell'ospedale che li ha accolti (in questi casi l'attivazione del trasporto dovrebbe avvenire entro 30' - massimo 60' se necessario per la stabilizzazione della paziente).

In emergenza le seguenti figure professionali possono essere coinvolte nel trasporto:

- GINECOLOGO: conosce il caso clinico e lo presenterà ai colleghi del centro ricevente. Durante il trasporto collabora con i colleghi per le problematiche ostetrico-ginecologiche. Esegue, se necessario manovre ostetriche d'emergenza.

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

- OSTETRICA/O: conosce il caso clinico e collabora a presentare il caso clinico ai colleghi del centro ricevente. Durante il trasporto collabora con il ginecologo per le problematiche ostetriche.

- ANESTESISTA: conosce il caso clinico e collabora a presentare il caso clinico ai colleghi del centro ricevente. Durante il trasporto si dedica all'interpretazione del monitoraggio e al sostegno delle funzioni respiratorie, cardiocircolatorie; si dedica inoltre alla sedazione e alla Terapia del dolore.

- NEONATOLOGO: conosce il caso clinico; la sua presenza può essere necessaria solo in condizioni straordinarie*

- PERSONALE 118: non partecipa alla gestione clinica del caso, ma ha solo funzione di trasporto e supporto.

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

* Il parto in ambulanza rappresenta il rischio maggiore sia per la madre che per il neonato e quindi devono essere evitati i trasferimenti in tutte le situazioni in cui questo evento potrebbe verificarsi (vedi controindicazioni al trasporto materno)

Il trasporto in urgenza invece è relativo ai casi senza un quadro clinico rapidamente evolutivo che si possono effettuare in tempistiche oltre i 30 minuti (comunque il prima possibile ed entro 3 ore); ne usufruiscono la gestante e il feto che, stabilizzati, 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). In questo caso le figure professionali coinvolte sono:

- GINECOLOGO: conosce il caso clinico e collabora a presentare il caso clinico ai colleghi del centro ricevente.

- PERSONALE 118: non partecipa alla gestione clinica del caso, ma ha solo funzione di trasporto e supporto.

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

Il Centro HUB di riferimento è tenuto a ricevere la donna anche in carenza di posti letto. La decisione finale sulla destinazione della paziente spetta peraltro sempre al Medico Richiedente, il quale, operando in stato di necessità, può decidere di trasferire la paziente al Centro da lui ritenuto più idoneo per la situazione clinica, previo accordo con il Centro HUB di destinazione.

Responsabilità

- responsabilità clinica della paziente trasportata a carico del personale del centro inviante (centro SPOKE) [documentazione a carico dei sanitari del centro SPOKE]
- responsabilità clinica della paziente da parte degli operatori del centro HUB dal momento dell'arrivo c/o la struttura. [documentazione a carico dei sanitari del centro HUB]
- Nel caso il Centro HUB sia saturo di pazienti (gravide e/o neonati) e non possa accettare direttamente la donna, sarà responsabile della ricerca di un altro centro HUB disponibile.

Quali sono i requisiti strumentali necessari per un trasporto materno?

Durante il trasporto è necessario rilevare i parametri vitali materni (Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Frequenza Respiratoria, Saturazione periferica di Ossigeno, stato di Coscienza) che devono essere riportati su schede predisposte secondo i recenti criteri MEOWS (Modified Early Obstetric Warning Symptoms)(11), effettuare auscultazione intermittente del battito cardiaco fetale, valutare eventuale attività contrattile ed eventuali perdite ematiche.

Sono quindi necessari i seguenti presidi durante il trasporto:

- Schede di monitoraggio riportanti i codici colore
- Sfigmomanometro, fonendoscopio
- Saturimetro, fonte di Ossigeno
- Aspiratore
- Rilevatore di battito cardiaco fetale ad ultrasuoni
- Catetere di Foley
- Ambu con reservoir e raccordi per la fonte di Ossigeno
- Cannule di Guedel n° 3 e 4 (almeno tre per categoria)

- Fleboclisi di cristalloidi (Ringer Acetato o Elettrolitica Reidratante IIIa) (2000 ml = 4 flaconi), Fisiologica 1000 ml (2 flaconi), Glucosata 5%, 500 ml (1 flacone)
- Deflussori (uno per ogni fleboclisi)
- Lacci emostatici (2)
- Aghi-cannula: 3 da 18 G, 2 da 16 G, 2 da 14 G
- Cerotti di fissaggio per gli aghi cannula e cerotti da 1 e 2 cm (sei pezzi in totale)
- Guanti non sterili
- Guanti sterili
- Kit per assistenza al parto
- Kit per assistenza al neonato

La presenza di protocolli per il trasporto materno migliora gli esiti materni e perinatali?

Si perché il trasporto viene svolto in condizioni di emergenza dove le decisioni devono essere prese sulla base di protocolli condivisi in precedenza dalle figure professionali coinvolte. Ogni rete, a partire dalle risorse disponibili e dal livello di assistenza, si deve dotare di procedure e protocolli condivisi e della loro revisione.

E' fondamentale che i protocolli di trasferimento prevedano:

- le modalità di comunicazione alla paziente (vedi paragrafo successivo)
- le procedure di preparazione della paziente al trasferimento, privilegiando farmaci che siano adeguati e non necessitino di monitoraggio intensivo durante il trasporto.
- Le modalità di monitoraggio materno e/o fetale durante il trasporto (cosa monitorare e con che frequenza) in base alla patologia che ha portato alla decisione di trasferimento della paziente.
- la cartella di trasferimento che preveda una parte da compilarsi durante la preparazione al trasporto ed una parte da compilare durante il trasporto, che contenga tutte le informazioni relative alla valutazione dei parametri materni (scheda MEOWS) e fetali e alle terapie effettuate.

In Appendice A viene presentato l'esempio di un protocollo per il trasferimento in caso di travaglio pretermine.

Inoltre è fondamentale la comunicazione scritta e verbale tra centro HUB e centro SPOKE. L'uso della rete può rendere più immediato l'accesso alle informazioni da parte dei centri e pertanto l'implementazione di check list dedicate (vedi esempio allegato B) e strumenti informatici deve essere fortemente considerata. La mancanza di informazioni è uno dei fattori più importanti individuati tra i fattori di rischio di mortalità materna e perinatale.

Inoltre devono essere disponibili protocolli condivisi tra i centri HUB/SPOKE per la gestione di eventuali condizioni di emergenza che potrebbero insorgere durante il trasporto in ambulanza per i seguenti eventi:

presenti in ambulanza protocolli d'emergenza per i seguenti eventi:

- Attacco eclamptico
- Emorragia /distacco di placenta durante il trasporto
- Prolasso di funicolo
- Parto in ambulanza
- Rianimazione neonatale
- Emorragia del post-partum durante il trasporto

- Sepsi
- Arresto cardiaco materno

Il Centro HUB sarà responsabile della formazione dei centri SPOKE per l'utilizzo dei protocolli condivisi. E' auspicabile che il personale coinvolto venga adeguatamente formato e che siano previsti i possibili scenari di emergenza materno-fetale e neonatale durante il trasporto.

Deve essere previsto un consenso informato e come deve essere effettuata la comunicazione ai pazienti?

I protocolli devono prevedere la presenza di un consenso informato a tutela sia delle pazienti che delle strutture coinvolte. Il consenso dovrà essere raccolto dal medico responsabile del trasferimento (vedi esempio allegato in appendice C). Il momento della firma del consenso rappresenta anche il momento in cui effettuare una comunicazione dei motivi del trasferimento e dei possibili rischi, che vanno condivisi con i genitori.

Referenze:

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 IN 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.

Appendice A:

ESEMPIO DI PROTOCOLLO per il TRASPORTO MATERNO in caso di TRAVAGLIO PRETERMINE

- ✓ **Diagnosi:** presenza di attività contrattile associate a modificazioni significative della cervice uterina.
 - ✓ **Indicazioni al trasferimento:** epoche minori di 32 o 34 settimane gestazionali a seconda dei protocolli regionali, e/o peso fetale stimato inferiore a 1500 gr.
 - ✓ **Accertamenti da eseguire prima del trasferimento:**
 - Esami ematochimici (emocromo, coagulazione, elettroliti-eventuale magnesemia-, funzionalità epatica e renale, PCR)
 - ECG, se indicato dalle condizioni materne
 - Eventuale esecuzione di tamponi vaginali, cervicali e vagino-rettali prima dell'eventuale terapia antibiotica.
 - CTG eseguito entro 1 ora dalla partenza della durata di almeno 20 minuti
 - Ecografia ostetrica se disponibile
 - Parametri vitali materni (Scheda MEOWS: Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Frequenza Respiratoria, Saturazione periferica di Ossigeno, Stato di Coscienza)
 - ✓ **Manovre terapeutiche da intraprendere nel centro inviante:**
 - Incannulare una vena con Venflon 14 o 16 G
 - Mantenere digiuno
 - Infondere soluzioni di colloid/cristalloidi a 80 ml/ora
 - Intraprendere induzione maturazione polmonare fetale con Betametasone 12 mg 1 fl I.M.
 - Intraprendere terapia tocolitica con minori effetti collaterali materni e che necessiti di un minor monitoraggio dei parametri materni: il farmaco di prima scelta è l'Atosiban
 - Iniziare terapia/profilassi antibiotica quando opportuna
 - Iniziare terapia/profilassi antipertensiva e/o MgSO₄ quando opportuna
 - POSOLOGIA ATOSIBAN:** un bolo iniziale di 6.75 mg in un minuto →infusione di 18 mg/ora per 3 ore →una infusione di 6 mg/ora per un massimo di altre 45 ore.
 - Intraprendere terapia antibiotica se pPROM: Ampicillina 2gr e.v.
 - Intraprendere neuro protezione con Magnesio Solfato prima della 32 settimana se previsto parto pretermine imminente entro 12 ore.
 - POSOLOGIA MgSO₄:**bolo di 4 g infuso in 20 minuti diluito in 100 mL di SF→infusione di mantenimento in continua di 1 g/ora.
 - ✓ **Valutazione tipologia trasferimento:**
 - Trasporto in emergenza (entro 1 ora): personale 118+ ginecologo + ostetrica+ eventuale anestesista+ eventuale neonatologo.
 - Trasporto in urgenza (appena possibile- entro qualche ora): personale 118+ ginecologo o ostetrica.
 - ✓ **Monitoraggio durante il trasporto:**
 - Parametri vitali (Scheda MEOWS: Pressione Arteriosa, Frequenza Cardiaca, Frequenza Respiratoria, Saturazione periferica di Ossigeno, Coscienza)
 - Auscultazione intermittente del battito cardiaco fetale
 - Valutazione di eventuale attività contrattile
 - Valutazione di eventuali perdite ematiche
- NB: se infusione *Magnesio Solfato* monitorare diuresi con catetere vescicale e urinometro.
- In caso di oliguria (<100 ml in 4 ore o <25ml/ora) o di riduzione degli atti respiratori con ossigenazione ottimale, dimezzare la dose di mantenimento.
 - In caso di assenza dei riflessi interrompere l'infusione e riprendere l'infusione solo dopo la ricomparsa dei riflessi.
 - In caso di marcata riduzione degli atti respiratori:
 - Interrompere infusione di MgSO₄

- Ventilare paziente con Ambu e ossigeno al 100%
- Inoculare lentamente ev 10cc di calcio gluconato al 10%
- Allertare l'anestesista

✓ **Presidi necessari per il trasporto:**

- Schede di monitoraggio riportanti i codici colore
- Sfigmomanometro, fonendoscopio
- Saturimetro, fonte di Ossigeno
- Aspiratore
- Rilevatore di battito cardiaco fetale ad ultrasuoni
- Catetere di Foley
- Ambu con resevoire e raccordi per la fonte di Ossigeno
- Cannule di Guedel n° 3 e 4 (almeno tre per categoria)
- Fleboclisi di cristalloidi (Ringer Acetato o Elettrolitica Reidratante IIIa) (2000 ml = 4 flaconi), Fisiologica 1000 ml (2 flaconi), Glucosata 5%, 500 ml (1 flacone)
- Deflussori (uno per ogni fleboclisi)
- Lacci emostatici (2)
- Aghi-cannula: 3 da 18 G, 2 da 16 G, 2 da 14 G
- Cerotti di fissaggio per gli aghi cannula e cerotti da 1 e 2 cm (sei pezzi in totale)
- Guanti non sterili
- Guanti sterili
- Kit per assistenza al parto (guanti sterili chirurgici, 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 Syntocinon; Metilergometrina, Methergin-)
- Kit per assistenza al neonato

ALLEGATO B

Esempio di CHECK-LIST per il TRASPORTO

(a responsabilità del medico ginecologo inviante)

- assicurarsi della corretta identificazione della madre e valutare le condizioni materne e fetali
- contattare il medico che riceverà la paziente per informarlo sulle condizioni della paziente e pianificare il trasporto
- discutere la situazione con la paziente e la sua famiglia fornendo informazioni sul centro dove sta per essere trasferita
- acquisire consenso informato
- determinare il tipo di trasporto più indicato (ambulanza o elicottero, ad esempio)
- valutare quali figure di accompagnamento si rendano necessarie
- fornire al personale che accompagnerà la paziente istruzioni relative all'assistenza nel trasporto
- fornire tutta la documentazione appropriata compresa la fotocopia della cartella clinica con gli esami, i tracciati cardiocografici (CTG) e l'ecografia
- incannulare una vena
- garantire che sia tenuta digiuna la paziente prima e durante il trasporto
- verificare che tutto l'equipaggiamento di emergenza sia funzionante (*N.B. deve essere disponibile una quantità sufficiente di ossigeno, pari al 50% eccedente il consumo previsto*)
- prima del trasporto valutare e annotare:
 - ✓ segni vitali materni (PA, FC, RF, sat O₂, stato di coscienza, eventuale temperatura)
 - ✓ BCF
 - ✓ stato delle membrane
 - ✓ presentazione
 - ✓ dilatazione cervicale
 - ✓ contrazioni uterine
- usare sempre i dispositivi universali di protezione individuale

ALLEGATO C

ESEMPIO DI CONSENSO INFORMATO PER IL TRASFERIMENTO (a responsabilità del ginecologo inviante)

DALLA U.O.

ALLA U.O. DI OSTETRICIA E GINECOLOGIA

Io sottoscritta

Cognome..... Nome.....

Nata il..... a.....

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

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

dal Dottor

acconsento al trasferimento che mi è stato proposto.

NON acconsento al trasferimento

La mia firma attesta che:

- Ho capito quali sono i problemi venutisi a creare a carico della mia gravidanza e sono d'accordo con il trasferimento che mi è stato prospettato;
- Ho avuto tutte le informazioni che desideravo ed ampia opportunità di fare domande su questioni specifiche;
- Ho dato la mia autorizzazione e consenso.

Data

Firma della paziente

Firma del medico