



Taglio cesareo: una scelta appropriata e consapevole

Seconda parte



Ministero della Salute



Nota per gli utilizzatori

Le linee guida rappresentano uno strumento che consente un rapido trasferimento delle conoscenze, elaborate dalla ricerca biomedica, nella pratica clinica quotidiana. Si tratta di raccomandazioni di comportamento, messe a punto mediante un processo di revisione sistematica della letteratura e delle opinioni di esperti, che possono essere utilizzate come strumento per medici e amministratori sanitari per migliorare la qualità dell'assistenza e razionalizzare l'utilizzo delle risorse.

Le decisioni cliniche sul singolo paziente richiedono l'applicazione delle raccomandazioni, fondate sulle migliori prove scientifiche, alla luce dell'esperienza clinica del singolo medico e di tutte le circostanze di contesto. Le linee guida rappresentano una sintesi delle migliori conoscenze disponibili e possono essere uno strumento di aggiornamento e formazione per il medico. Spetta dunque alla competenza e all'esperienza del singolo professionista decidere in che misura i comportamenti raccomandati, pur rispondendo a standard qualitativi definiti sulla base delle più aggiornate prove scientifiche, si applichino al caso clinico particolare.



Taglio cesareo: una scelta appropriata e consapevole

Seconda parte

LINEA GUIDA 21

Data di pubblicazione: XXXX 2011
Data di aggiornamento: XXXX 2015

Redazione

Giulia Candiani, Raffaella Daghini, Zadig, Milano

Impaginazione

Luisa Goglio

Il presente documento è stato realizzato con il finanziamento della Direzione generale della programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di sistema del Ministero della salute, nell'ambito delle attività del Sistema nazionale di verifica e controllo sull'assistenza sanitaria (SiVeAS)

Presentazione

Gruppo di lavoro

RESPONSABILE DEL PROGETTO

Afonso Mele Istituto superiore di sanità

COORDINATORI

Giovanni Baglio Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio

Serena Donati Istituto superiore di sanità

Cristina Morciano Istituto superiore di sanità

PANEL

Giovan Battista Ascone Ministero della salute

Rossella Barbanti AUSL Viterbo

Vittorio Basevi CeVEAS Centro per la valutazione dell'efficacia dell'assistenza sanitaria, AUSL Modena

Giovanna Bestetti Associazione Iris

Ivana Castelletti Società Italiana di anestesia, analgesia, rianimazione e terapia intensiva

Luana Danti Associazione scientifica Andria, Torino

Alessandra De Palma Unità operativa di medicina legale, AUSL Modena

Romolo Di Iorio Associazione ginecologi universitari italiani

Maria Grazia Frigo Club italiano anestesisti ostetrici

Alessandro Ghirardini Ministero della Salute

Raffaella Michieli Società italiana di medicina generale

Nicola Natale Società italiana di ginecologia e ostetricia

Fabrizio Niccolini Azienda ospedaliera universitaria Careggi, Firenze

Anita Regalia Azienda ospedaliera S. Gerardo, Monza

Bruno Rusticali Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali

Barbara Siliquini Associazione parto naturale

Fabio Sirimarco Associazione ospedaliera ginecologi ostetrici italiani

Angela Spinelli Istituto superiore di sanità

Maria Vicario Federazione nazionale dei collegi delle ostetriche

Rinaldo Zanini Società italiana di neonatologia

COMITATO DI SCRITTURA DEL DOCUMENTO

Giovanni Baglio Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio

Serena Donati Istituto superiore di sanità

Paola Laricchiuta Istituto superiore di sanità

Cristina Morciano Istituto superiore di sanità

FORMATORI DEI VALUTATORI DELLA LETTERATURA

Giovanni Baglio Agenzia di sanità pubblica della Regione Lazio

Salvatore De Masi Azienda ospedaliero-universitaria Meyer, Firenze

Serena Donati Istituto superiore di sanità

Letizia Sampaolo Istituto superiore di sanità

VALUTATORI DELLA LETTERATURA

Carmen Furno Azienda ospedaliero-universitaria Policlinico Tor Vergata, Roma

Maura Mareri Istituto superiore di sanità

Elena Marinaro Policlinico Universitario Agostino Gemelli, Roma

Sabrina Senatore Istituto superiore di sanità

DOCUMENTALISTI

Rosaria Rosanna Cammarano Istituto superiore di sanità

Maurella Della Seta Istituto superiore di sanità

REFEREE

Salvatore Alberico IRCCS Burlo Garofolo, Trieste

Marcello Orzalesi Fondazione Maruzza Lefebvre D'Ovidio Onlus, Roma

Cecilia Tibaldi Azienda ospedaliero-universitaria OIRM - Sant'Anna, Torino

Tullia Todros Azienda ospedaliero-universitaria OIRM - Sant'Anna, Torino

SEGRETERIA TECNICA

Linda Agresta Istituto superiore di sanità

Simonetta Crateri Istituto superiore di sanità

Italo Gentilini Istituto superiore di sanità

Giuseppina Iantosca Istituto superiore di sanità

Antonella Marzolini Istituto superiore di sanità

Fabrizio Marzolini Istituto superiore di sanità

Schema di *grading*

LIVELLI DI PROVA*

I

Prove ottenute da più studi clinici controllati randomizzati e/o da revisioni sistematiche di studi randomizzati.

II

Prove ottenute da un solo studio randomizzato di disegno adeguato.

III

Prove ottenute da studi di coorte con controlli concorrenti o storici o loro metanalisi.

IV

Prove ottenute da studi retrospettivi tipo casocontrollo o loro metanalisi.

V

Prove ottenute da studi di casistica ("serie di casi") senza gruppo di controllo.

VI

Prove basate sull'opinione di esperti autorevoli o di comitati di esperti come indicato in linee guida o in *consensus conference*, o basate su opinioni dei membri del gruppo di lavoro responsabile di questa linee guida.

FORZA DELLE RACCOMANDAZIONI

A

L'esecuzione di quella particolare procedura o test diagnostico è fortemente raccomandata. Indica una raccomandazione sostenuta da prove scientifiche di buona qualità, anche se non necessariamente di tipo I o II.

B

Si nutrono dei dubbi sul fatto che quella particolare procedura/intervento debba sempre essere raccomandata/o, ma si ritiene che la sua esecuzione debba essere attentamente considerata.

C

Esiste una sostanziale incertezza a favore o contro la raccomandazione di eseguire la procedura o l'intervento.

D

L'esecuzione della procedura non è raccomandata.

E

Si sconsiglia fortemente l'esecuzione della procedura.

* *Buona Pratica Clinica (BPC): l'esecuzione della procedura è raccomandata sulla base del giudizio condiviso del panel, in caso di non disponibilità di studi clinici.*

Indice

Elenco delle raccomandazioni	9
Introduzione	19
- Epidemiologia del taglio cesareo	19
- Scopo e destinatari della linea guida	21
Metodi	23
- Percorso di elaborazione di una linea guida	23
- Chi ha elaborato la linea guida	24
- Fasi di sviluppo della linea guida	24
- Costituzione del panel multiprofessionale	24
- Definizione degli obiettivi e dei quesiti	24
- Ricerche bibliografiche e valutazione critica degli studi	24
- Formulazione delle raccomandazioni	25
- Revisione esterna del documento	26
- Disponibilita del testo integrale	26
Classificazione dell'emergenza/urgenza	27
Presentazione podalica	31
Rivolgimento per manovre esterne	36
Moxibustione	39
Gravidanza gemellare	41
Nascita pretermine	49
Ritardo di crescita fetale	53
Placenta previa	57
Sproporzione cefalo-pelvica	59
Macrosomia fetale nella gravida diabetica	63

Trasmissione materno-fetale di malattie infettive	67
- Infezione da Herpes simplex virus (HSV)	67
- Infezione da virus dell'epatite C (HCV)	69
- Infezione da virus dell'epatite B (HBV)	71
- Infezione da virus da immunodeficienza acquisita (HIV)	72
Interventi e procedure assistenziali in corso di travaglio di parto	75
- Timing dell'induzione del travaglio di parto	75
- Sostegno emotivo offerto alla donna durante il travaglio di parto	78
- Partogramma	81
- Gestione attiva del travaglio di parto	82
- Monitoraggio del benessere fetale durante il travaglio di parto	84
- Analgesia peri-midollare durante il travaglio di parto	91
- Immersione in acqua durante il travaglio di parto	94
- Posizione e mobilità della donna durante il travaglio di parto	95
- Amniotomia precoce	96
- Terapie complementari durante il travaglio di parto	99
Parto dopo pregresso taglio cesareo	101

Elenco delle raccomandazioni

• Quesito 1 •

È utile adottare una classificazione dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo?

• Quesito 2 •

Sono disponibili criteri di classificazione standardizzati dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo?

VC

Si raccomanda di documentare in cartella clinica l'urgenza del taglio cesareo, al fine di facilitare una comunicazione chiara ed efficace tra operatori sanitari.

VC

Si raccomanda di utilizzare la seguente versione modificata della classificazione di Lucas:

- codice rosso – pericolo immediato per la vita della madre e/o del feto
- codice giallo – compromissione delle condizioni materne e/o fetali che non costituisce un immediato pericolo di vita
- codice verde – assenza di compromissione delle condizioni materne e/o fetali, ma necessità di anticipare il parto
- codice bianco – parto da inserire nella lista operatoria in base alle disponibilità del punto nascita.

• Quesito 3 •

Nel feto singolo la presentazione podalica rappresenta un'indicazione al taglio cesareo elettivo per ridurre la mortalità perinatale e la morbosità neonatale?

IB

In caso di gravidanza a termine con feto singolo in presentazione podalica è opportuno offrire un taglio cesareo programmato perché l'intervento diminuisce la mortalità perinatale/neonatale e la morbosità neonatale grave rispetto al parto vaginale. In caso di taglio cesareo programmato, questo non deve essere effettuato prima delle 39⁺⁰ settimane di età gestazionale.

• Quesito 4 •

Nel feto singolo il rivolgimento per manovre esterne è una procedura efficace per ridurre il rischio di presentazione podalica a termine?

IA In caso di gravidanza senza complicazioni con feto singolo in presentazione podalica deve essere offerta, a partire da 37⁺⁰ settimane di età gestazionale, l'opportunità del rivolgimento per manovre esterne al fine di aumentare le probabilità di una presentazione cefalica e di un parto vaginale.

IA Nel rivolgimento per manovre esterne si raccomanda l'utilizzo di un farmaco tocolitico (beta-mimetici per via endovenosa) in quanto, in assenza di controindicazioni specifiche, aumenta la probabilità di successo della procedura.

IIIB Le manovre di rivolgimento sono controindicate in caso di: travaglio di parto, rottura delle membrane, anomalie cardiocografiche, placenta previa, sanguinamento vaginale, cicatrici e malformazioni uterine e specifiche condizioni cliniche materne e/o fetali.

IIIC In caso di precedente taglio cesareo i dati disponibili circa l'efficacia e la sicurezza del rivolgimento per manovre esterne non sono conclusivi, pertanto la manovra può essere offerta solo dopo avere valutato e discusso con la donna i potenziali benefici e danni.

• Quesito 5 •

Nel feto singolo l'agopuntura e la moxibustione rappresentano misure efficaci per ridurre il rischio di presentazione podalica a termine?

ID Alla luce delle prove disponibili la moxibustione non deve essere offerta quale tecnica efficace nel ridurre la probabilità di taglio cesareo in caso di presentazione podalica.

IC A tutt'oggi non sono disponibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia della moxibustione nel favorire la versione del feto in presentazione podalica.

• Quesito 6 •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale in caso di gravidanza gemellare, anche in considerazione delle possibili varianti di presentazione del primo e del secondo gemello?

• **Quesito 7** •

Qualora sia indicato il taglio cesareo elettivo, a partire da quale settimana è appropriato effettuarlo?

IVB

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche a termine con presentazione cefalica per entrambi i gemelli, in assenza di fattori di rischio, si raccomanda il parto per via vaginale in quanto non è dimostrata l'efficacia del taglio cesareo nel ridurre la mortalità e la morbosità neonatali.

IVC

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche in cui uno dei due gemelli non ha presentazione cefalica non sono disponibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia del taglio cesareo nel ridurre la morbosità e mortalità neonatale.

BPC

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche in cui uno dei due gemelli non ha presentazione cefalica l'assistenza al parto per via vaginale deve essere offerta in una struttura ospedaliera che possa garantire una *expertise* ostetrico-ginecologica e neonatologica appropriata.

IVB

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche senza fattori di rischio, in caso sussistano indicazioni al taglio cesareo programmato, l'intervento non deve essere effettuato prima di 38⁺⁰ settimane, per evitare eventi avversi neonatali.

• **Quesito 8** •

Esistono differenze nell'indicazione al taglio cesareo elettivo in caso di gravidanza gemellare monocoriale o bicoriale e monoamniotica o biamniotica?

IVB

Nelle gravidanze monocoriali biamniotiche non complicate si raccomanda l'espletamento del parto a 36-37⁺⁰ settimane di gestazione.

VB

Nelle gravidanze monocoriali monoamniotiche non complicate si raccomanda l'espletamento del parto mediante taglio cesareo a 32 settimane di gestazione.

• **Quesito 9** •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale in caso di prematurità?

IIIC

In caso di travaglio pretermine spontaneo senza fattori di rischio materni e/o fetali non sono dispo-

IIC

nibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia del taglio cesareo programmato nel migliorare gli esiti neonatali.

BPC

Il parto deve essere effettuato in un punto nascita di livello appropriato per gestire le eventuali emergenze materno-fetali e neonatali e la scelta della modalità del parto deve tener conto dell'esperienza del centro e della casistica trattata localmente.

• Quesito 10 •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale e materna in caso di ritardo di crescita fetale ed esistono predittori validi in grado di influenzare la scelta?

IB

Il taglio cesareo programmato non è raccomandato nei feti con ritardo di crescita fetale in assenza di alterazioni della velocimetria Doppler.

BPC

In caso di alterazioni della velocimetria Doppler il ricorso al taglio cesareo va valutato in funzione della gravità del caso.

• Quesito 11 •

La placenta previa (centrale/marginale, *maior/minor*) rappresenta un'indicazione al taglio cesareo per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale e materna?

VC

In caso di placenta previa centrale (totale o parziale) o di placenta previa marginale (<2 cm dall'orifizio uterino interno) è raccomandato il ricorso al taglio cesareo programmato.

BPC

Il taglio cesareo deve essere effettuato in un punto nascita di livello appropriato per gestire le eventuali emergenze materno-fetali e neonatali.

• Quesito 12 •

La valutazione pelvimetrica, la misura del piede, l'altezza materna, la stima delle misure fetali/macrosomia (con ecografia o esame clinico) sono dei determinanti assoluti di sproporzione cefalo-pelvica in base ai quali si può decidere l'indicazione al taglio cesareo elettivo?

IIID

La misura del piede, la pelvimetria, l'altezza materna e la stima delle misure fetali (con esame ecografico o con esame clinico) non sono misure predittive della mancata progressione della parte presentata in travaglio. Pertanto non devono essere utilizzate quale unico criterio per decidere le modalità di espletamento del parto.

• Quesito 13 •

Quali sono le indicazioni al taglio cesareo elettivo in caso di macrosomia fetale nella gravida diabetica?

IIID

Il diabete pregestazionale e gestazionale non rappresenta di per sé un'indicazione al taglio cesareo.

IIIB

In caso di feto con peso stimato ≥ 4.500 g è raccomandato il taglio cesareo a partire da 38⁺⁰ settimane di gestazione.

IIIB

Il diabete pregestazionale e gestazionale non costituisce una controindicazione al parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo.

• Quesito 14 •

Il taglio cesareo elettivo è efficace nel ridurre la trasmissione di infezioni dalla madre al feto, in particolare da *Herpes simplex virus* (HSV), virus dell'epatite B (HBV), virus dell'epatite C (HCV) e virus da immunodeficienza acquisita (HIV)?

INFEZIONE DA *HERPES SIMPLEXVIRUS* (HSV)

VC

Il taglio cesareo programmato è raccomandato alle donne con infezione primaria da *Herpes simplex* genitale che presentano lesioni nel terzo trimestre di gravidanza o al momento del parto, in quanto l'intervento diminuisce il rischio di infezione neonatale da HSV. Il taglio cesareo non deve essere effettuato prima delle 39⁺⁰ settimane di gestazione.

VC

Le donne in gravidanza, con ricorrenza del virus HSV in prossimità del parto, devono essere informate che vi sono incertezze circa l'efficacia del taglio cesareo programmato nel ridurre il rischio di infezione neonatale da HSV. Pertanto il taglio cesareo non deve essere proposto di routine.

INFEZIONE DA VIRUS DELL'EPATITE C (HCV)

IIIC

Il taglio cesareo programmato non è raccomandato alle donne in gravidanza affette da epatite C in quanto non riduce il rischio di trasmissione del virus dalla madre al neonato.

IIIC

Il taglio cesareo programmato è raccomandato in caso di coinfezione da HIV e HCV in donne non in terapia HAART e/o con carica virale HIV plasmatica >50 copie/ml, in quanto l'intervento riduce la trasmissione verticale da madre a neonato.

IVC

Le donne in gravidanza con coinfezione HIV/HCV, in terapia HAART e con carica virale HIV plasmatica <50 copie/ml, devono essere informate che vi sono incertezze circa l'efficacia del taglio cesareo programmato nel ridurre il rischio di infezione neonatale da HCV. Pertanto il taglio cesareo deve essere proposto solo dopo avere valutato e discusso con la donna i potenziali benefici e danni.

INFEZIONE DA VIRUS DELL'EPATITE B (HBV)

I

La trasmissione di epatite B dalla madre al figlio può essere ridotta se il neonato riceve sia immunoglobuline sia la relativa vaccinazione.

IIIB

Le donne in gravidanza con epatite B non devono essere sottoposte di routine al taglio cesareo programmato in quanto non sono disponibili prove conclusive a sostegno della sua efficacia nel ridurre la trasmissione di epatite B dalla madre al neonato.

INFEZIONE DA VIRUS DA IMMUNODEFICIENZA ACQUISITA (HIV)

Un taglio cesareo programmato a 38⁺⁰ settimane per prevenire il travaglio e/o la rottura delle membrane è raccomandato in caso di:

IA

- terapia antiretrovirale altamente attiva con carica virale plasmatica >50 copie/ml

IA

- monoterapia con ZDV quale alternativa alla terapia antiretrovirale altamente attiva

IIIC

- coinfezione da HIV ed epatite C in donne non in terapia HAART e/o con carica virale HIV plasmatica >50 copie/ml.

IB

Un travaglio di parto può essere offerto alle donne in terapia antiretrovirale altamente attiva con carica virale plasmatica <50 copie/ml, avendo cura di limitare, per quanto possibile, le manovre che aumentano il rischio di contaminazione ematica materno-fetale (amniorexi precoce, ripetute esplorazioni vaginali a membrane rotte, monitoraggio invasivo del benessere fetale, utilizzo di forcipe e ventosa, episiotomia).

BPC

In caso di indicazioni ostetriche al taglio cesareo in donne con carica virale plasmatica < 50 copie/ml, questo non deve essere effettuato prima di 39⁺⁰ settimane di gestazione per ridurre i rischi neonatali.

• Quesito 15 •

Quali sono gli interventi e le procedure da effettuare durante l'assistenza intrapartum che si sono dimostrate efficaci nel ridurre la probabilità di un parto mediante taglio cesareo?

TIMING DELL'INDUZIONE DEL TRAVAGLIO DI PARTO

BPC

In caso di gravidanza senza complicazioni prima di 41⁺⁰ settimane si raccomanda di attendere l'insorgenza spontanea del travaglio. Un'induzione prima di 41⁺⁰ settimane aumenta il rischio di ricorso inappropriato al taglio cesareo.

IA

In caso di gravidanza senza complicazioni, si raccomanda l'offerta dell'induzione del travaglio tra 41⁺⁰ e 42⁺⁰ settimane per ridurre il rischio di mortalità e morbosità perinatale.

IB

Il momento in cui effettuare l'induzione del parto deve tener conto delle preferenze della donna, dei risultati dei test di sorveglianza fetale adottati e delle condizioni locali (punteggio di Bishop).

BPC

Alle donne che a 42⁺⁰ settimane di età gestazionale rifiutano l'induzione al parto deve essere offerto un monitoraggio appropriato alle condizioni di benessere materno-fetali.

SOSTEGNO EMOTIVO OFFERTO ALLA DONNA DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

IA

Le donne in gravidanza devono essere informate che un sostegno emotivo continuo durante il travaglio di parto, effettuato da persone con o senza una formazione specifica, riduce la probabilità di un taglio cesareo e di parto operativo. Tale sostegno riduce inoltre la probabilità di alcuni interventi medici durante il travaglio di parto (analgesia/anestesia, CTG) e migliora la soddisfazione percepita dalle donne rispetto all'esperienza del parto.

PARTOGRAMMA

IB

Le prove attualmente disponibili non permettono di valutare in maniera conclusiva l'efficacia del partogramma nel ridurre il tasso di taglio cesareo.

BPC

L'adozione del partogramma è raccomandata per la sua influenza positiva su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida, quali il monitoraggio della progressione del travaglio, la facilitazione della comunicazione tra operatori e l'audit clinico e didattico.

GESTIONE ATTIVA DEL TRAVAGLIO DI PARTO

ID

Le prove attualmente disponibili non dimostrano l'efficacia della gestione attiva del travaglio di parto nel ridurre la percentuale di tagli cesarei. Tuttavia tale pratica potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

MONITORAGGIO DEL BENESSERE FETALE DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

Monitoraggio elettronico fetale durante il travaglio di parto

IA

Per monitorare il benessere fetale nelle gravidanze a basso rischio è raccomandata la rilevazione intermittente del battito cardiaco fetale a cadenza regolare, sia in periodo dilatante sia in periodo espulsivo.

IA

La rilevazione continua del battito cardiaco fetale mediante CTG è associata a un'aumentata probabilità di taglio cesareo.

Tecniche integrative al monitoraggio elettronico fetale durante il travaglio di parto

IIIB

Nei casi in cui è indicata la rilevazione continua del battito cardiaco fetale mediante CTG, può essere valutata l'associazione dell'analisi ECG del tratto ST (STAn) per monitorare il benessere fetale, anche se non è stata dimostrata una correlazione tra la STAn e la probabilità del taglio cesareo.

IIIB

In caso di anomalie sospette del tracciato cardiocografico, in assenza di controindicazioni e ove tecnicamente realizzabile, è raccomandato valutare l'utilizzo di altre tecniche diagnostiche integrative (test di Clark, prelievo di sangue dallo scalpo fetale) prima di procedere con un taglio cesareo d'urgenza.

IB

In presenza di decelerazioni variabili ripetitive è raccomandato valutare l'utilizzo dell'amnioinfusione per ridurre l'ipossia e il ricorso al taglio cesareo d'urgenza.

ANALGESIA PERI-MIDOLLARE DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

ID

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra l'analgesia peri-midollare durante il travaglio e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

ID IMMERSIONE IN ACQUA DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra l'immersione in acqua durante il travaglio e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

ID POSIZIONE E MOBILITÀ DELLA DONNA DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra la posizione e la mobilità della donna e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia la posizione e la mobilità della donna potrebbero avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

ID AMNIOTOMIA PRECOCE

L'amniotomia precoce non è raccomandata per ridurre l'incidenza di tagli cesarei da distocia. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

ID TERAPIE COMPLEMENTARI DURANTE IL TRAVAGLIO DI PARTO

Non sono disponibili prove di efficacia conclusive per raccomandare alcuna delle terapie complementari prese in esame al fine di ridurre il tasso di taglio cesareo. Tuttavia tali procedure potrebbero avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

• **Quesito 16** •

Informare le gestanti che hanno effettuato un pregresso taglio cesareo circa la possibilità di accedere a un travaglio nei diversi luoghi del parto (ospedale, casa di cura accreditata e non, casa del parto, domicilio) può essere utile per favorire scelte consapevoli?

• **Quesito 17** •

Quali sono i potenziali benefici e danni per la salute materna e fetale associati al travaglio (insorto spontaneamente o indotto) dopo pregresso taglio cesareo?

• **Quesito 18** •

Esistono criteri accurati di predizione dei rischi materno-fetali associati al travaglio dopo pregresso taglio cesareo?

• **Quesito 19** •

Quali sono le informazioni da fornire alle donne in stato di gravidanza che vogliono avere un parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo?

• **Quesito 20** •

Quali sono le informazioni da fornire alle donne in stato di gravidanza che vogliono avere un parto vaginale dopo aver avuto sia un taglio cesareo sia un parto vaginale?

• **Quesito 21** •

Quali sono i requisiti assistenziali e clinico-organizzativi in grado di garantire la sicurezza del travaglio dopo pregresso taglio cesareo?

I Sulla base delle prove scientifiche disponibili, sottoporre la donna a tagli cesarei ripetuti aumenta la morbosità e la mortalità materne e perinatali.

IA L'ammissione al travaglio, in assenza di controindicazioni specifiche e in presenza di un'organizzazione assistenziale adeguata, deve essere offerta a tutte le donne che hanno già partorito mediante taglio cesareo.

BPC In relazione all'aumentato rischio assoluto di rottura d'utero, la possibilità di un parto vaginale dopo taglio cesareo è controindicata in caso di pregressa rottura d'utero, pregressa incisione uterina longitudinale e in caso di tre o più tagli cesarei precedenti.

BPC Alle donne che hanno già partorito mediante taglio cesareo deve essere garantita un'adeguata sorveglianza clinica e un monitoraggio elettronico fetale continuo nella fase attiva del travaglio. La struttura sanitaria deve assicurare l'accesso immediato alla sala operatoria e alla rianimazione e la pronta disponibilità di emotrasfusioni, nell'eventualità di un taglio cesareo d'urgenza.

BPC È necessario che i professionisti sanitari forniscano alla donna con pregresso taglio cesareo informazioni rispetto alla probabilità di partorire per via vaginale in base alla sua storia clinica e in base alla casistica della struttura ospedaliera.

BPC In aggiunta alle informazioni cliniche sulle modalità di parto, è necessario fornire alle donne con pregresso taglio cesareo indicazioni relative alle caratteristiche e all'organizzazione della struttura e informazioni specifiche sulle modalità assistenziali in uso (induzione del travaglio, utilizzo di ossitocina, uso di parto-analgesia, uso del parto operativo vaginale profilattico), in quanto tali aspetti possono condizionare gli esiti relativi alla salute materna e feto-neonatale.

Introduzione

Epidemiologia del taglio cesareo

La frequenza del taglio cesareo nei paesi industrializzati ha da anni un andamento in ascesa. In Italia il ricorso al taglio cesareo è in continuo aumento: è passato, infatti, dall'11% nel 1980 al 38% nel 2008^{1,2}. Questa percentuale si discosta notevolmente dagli standard europei riportati nel rapporto Euro-Peristat sulla salute materno-infantile³ pubblicato nel dicembre 2008 (vedi figura 1).

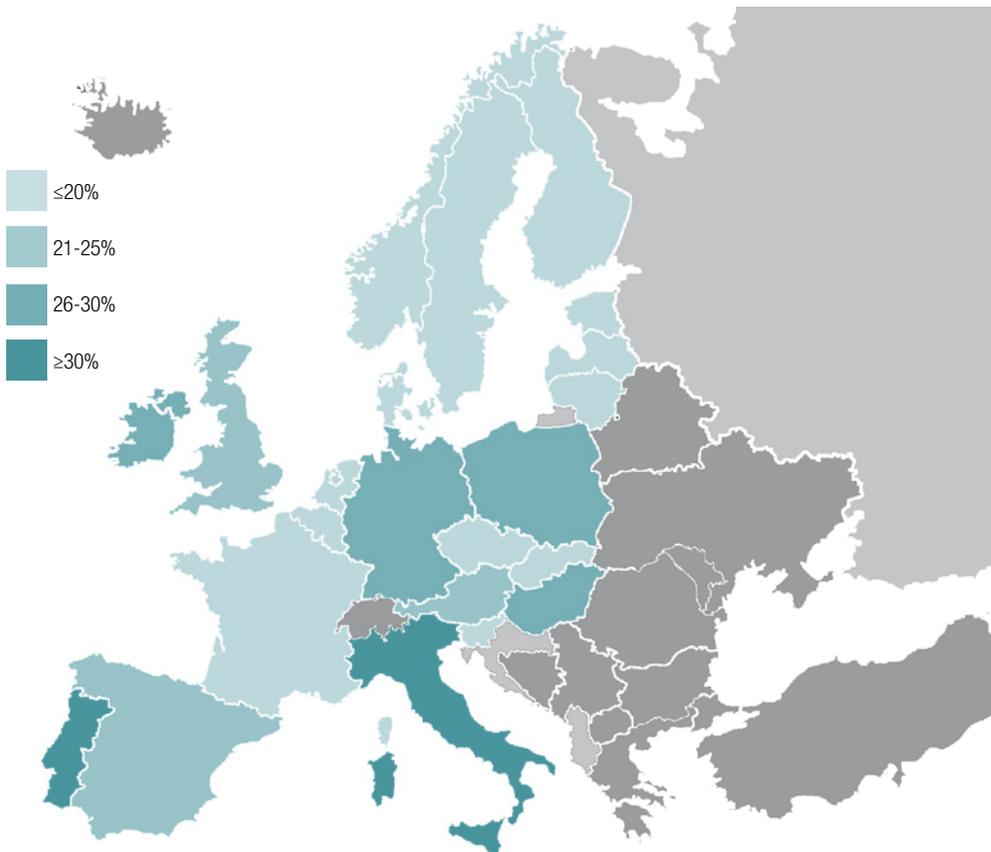


Figura 1. Percentuale di tagli cesarei in Europa (Fonte: European Perinatal Health Report, dicembre 2008).

A livello europeo, l'Italia presenta la più alta percentuale di cesarei, seguita dal Portogallo con il 33%, mentre negli altri paesi si registrano valori inferiori al 30% che scendono al 15% in Olanda e al 14% in Slovenia.

Si rileva inoltre una spiccata variabilità su base interregionale (vedi figura 2), con

valori tendenzialmente più bassi al Nord e più alti al Sud: si va dal 24% in Toscana e in Friuli-Venezia Giulia al 60% in Campania.

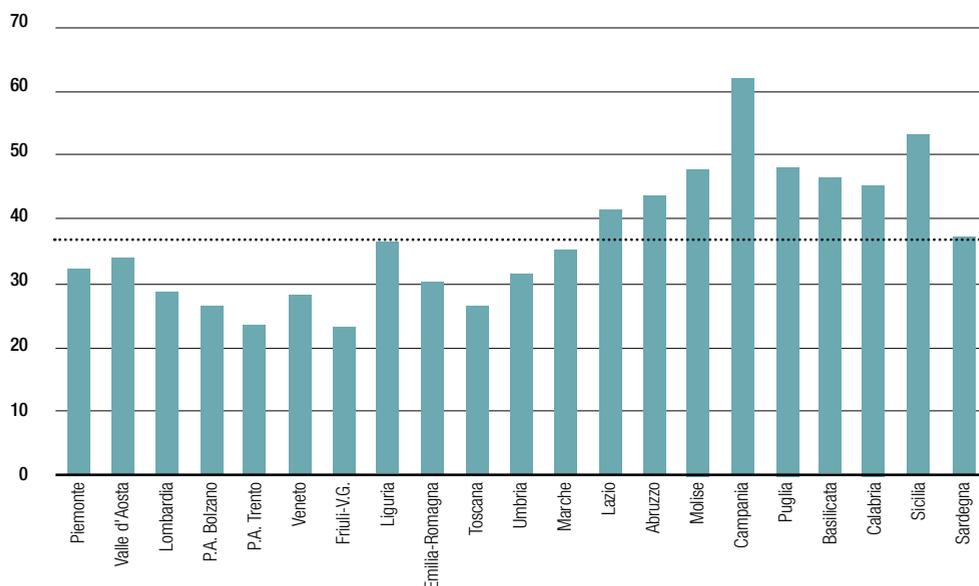


Figura 2. Percentuale di taglio cesareo nelle regioni italiane (fonte: Schede di dimissione ospedaliera, 2008)

Infine, si registrano anche marcate differenze intraregionali tra punti nascita di diversa tipologia amministrativa e volume di attività (vedi tabella 1), con percentuali di taglio cesareo nettamente superiori alla media nazionale nei reparti con basso numero di parti⁴ e nelle strutture private accreditate (60,5%) e non accreditate (75%) rispetto a quelle pubbliche (34,8%).

Tabella 1. Percentuale di tagli cesarei per volume di attività

(fonte: Ministero della salute, Sistema informativo sanitario CeDAP, anno 2008)

Fascia di volume di attività (parti/anno)	Percentuale di tagli cesarei
<500	49,7
500-799	43,5
800-999	40,3
1.000-2.499	35,0
≥2.500	33,5
Totale	37,8

Non sono disponibili prove a sostegno di un'associazione tra il maggiore ricorso alla pratica chirurgica e una riduzione del rischio materno-fetale, né tanto meno di miglio-

ramenti significativi degli esiti perinatali. Al contrario, i dati disponibili riportano una più alta mortalità perinatale nelle regioni meridionali del paese, dove la percentuale di tagli cesarei è più elevata⁵.

L'ampia variabilità rilevata sembra essere un indizio di comportamento clinico-assistenziale non appropriato, riconducibile a molteplici fattori indipendenti dalle condizioni di necessità clinica: carenze strutturali e organizzative, scarsa competenza del personale sanitario nel gestire la fisiologia (taglio cesareo visto come pratica difensiva) e una tendenza socio culturale che assimila il cesareo a una modalità elettiva di nascita.

Scopo e destinatari della linea guida

Sulla base dei dati epidemiologici sopra descritti, il Sistema nazionale per le linee guida dell'Istituto superiore di sanità (SNLG-ISS) ha incluso nel suo programma l'elaborazione di raccomandazioni per la pratica clinica sul taglio cesareo.

La presente linea guida prende in esame le indicazioni al taglio cesareo programmato e d'urgenza, l'appropriatezza delle procedure diagnostiche e delle manovre impiegate nell'assistenza al parto e i rischi materno-fetali associati al travaglio dopo pregresso taglio cesareo. Lo scopo è migliorare l'appropriatezza dell'indicazione al taglio cesareo.

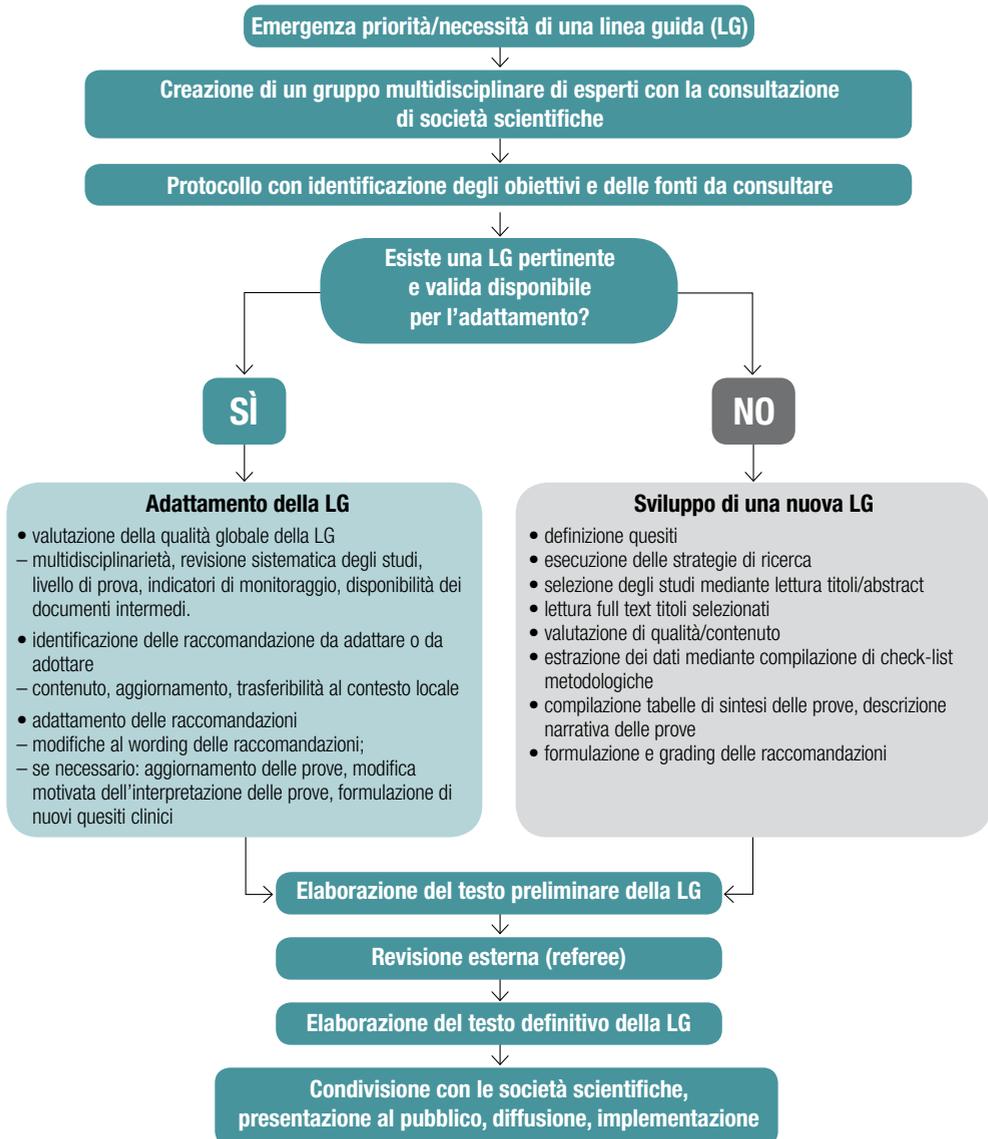
La linea guida segue la pubblicazione di un primo documento (gennaio 2010)⁶ relativo alla comunicazione tra donne e operatori sanitari, con particolare riferimento alle informazioni da offrire alle gestanti sulle modalità di parto e sui contenuti e i tempi di acquisizione del consenso informato. Questo secondo documento prende in esame anche il tema della richiesta materna di taglio cesareo in assenza di motivazioni cliniche.

Bibliografia

1. Istat – Istituto nazionale di statistica. Annuario di statistiche demografiche. Roma, 1980.
2. Ministero del lavoro, della salute e delle politiche sociali, Direzione generale della programmazione sanitaria, dei livelli di assistenza e dei principi etici di di sistema. Attività di ricovero 2008 (analisi preliminare). Roma, luglio 2009.
3. Euro-Peristat project. European perinatal health report 2008. Disponibile all'indirizzo: www.europeristat.com (visitato il 31-05-2011).
4. Ministero della salute, Dipartimento della qualità, Direzione generale del sistema informativo, Ufficio direzione statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP) – Analisi dell'evento nascita (anno 2008). Roma, 2011.
5. Ministero della salute. Lo stato di salute delle donne in Italia. Primo rapporto sui lavori della Commissione Salute della Donna. Roma, marzo 2008.
6. Sistema nazionale per le linee guida. Taglio cesareo: una scelta appropriata e consapevole. SNLG-ISS, Roma, 2010. Disponibile all'indirizzo: http://www.snlg-iss.it/ign_taglio_cesareo_assistenza_donne (visitato il 31-05-2011).

Metodi

Percorso di elaborazione di una linea guida



Chi ha elaborato la linea guida

L'elaborazione del documento ha coinvolto diversi gruppi di lavoro:

- il *panel* multiprofessionale ha definito i quesiti clinici, discusso le prove scientifiche e formulato le raccomandazioni;
- i documentalisti dell'Istituto superiore di sanità hanno elaborato le strategie di ricerca e interrogato le banche dati bibliografiche, sulla base dei quesiti clinici e in accordo con le indicazioni del *panel*;
- i valutatori hanno esaminato criticamente la letteratura scientifica;
- il comitato di scrittura ha redatto la sintesi della letteratura scientifica e il documento finale;
- il gruppo di coordinamento ha organizzato e diretto le diverse fasi di sviluppo della linea guida.

Fasi di sviluppo della linea guida

Costituzione del *panel* multiprofessionale

Il *panel* è stato formato includendo le diverse figure professionali coinvolte nel percorso nascita e nell'elaborazione del documento: il medico di medicina generale, lo specialista in ginecologia e ostetricia, l'ostetrica/o, l'anestesista, il neonatologo, lo psicologo, il medico legale, l'epidemiologo, il metodologo di linee guida. È stata inclusa nel *panel* anche una rappresentante delle associazioni di donne che si occupano di nascita. Sono state interpellate le società scientifiche delle discipline coinvolte, che hanno autonomamente effettuato una selezione per la nomina di propri esperti all'interno del *panel*.

I membri del *panel* hanno compilato e sottoscritto un modulo per la dichiarazione dell'eventuale conflitto di interesse e un modulo per la condivisione della metodologia di elaborazione di una linea guida SNLG-ISS¹.

Definizione degli obiettivi e dei quesiti

È stata eseguita una revisione sistematica delle linee guida nazionali e internazionali già prodotte sull'argomento a partire dal 2000, con l'obiettivo di individuare un documento che per completezza, qualità e trasparenza del percorso metodologico potesse essere utilizzato come testo di riferimento per l'elaborazione delle raccomandazioni.

La linea guida *Caesarean section*², prodotta nel 2004 dal National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, centro collaborativo del National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), è stata individuata come il documento sulla base del quale il *panel* ha formulato gli obiettivi e i quesiti clinici nel corso dei primi incontri.

Ricerche bibliografiche e valutazione critica degli studi

Le ricerche bibliografiche sono state condotte mediante strategie sviluppate in modo

specifico per ciascun quesito dai documentalisti del Settore documentazione dell'Istituto superiore di sanità.

Sono stati adottati i seguenti criteri di ricerca:

Basi di dati consultate	PubMed, Embase, Pascal, EMCare, British Nursing Index, Psychological Sciences Library (PSYC), Social Sciences Citation Index (SSCI), Cochrane Library
Range temporale	2002-2009
Lingua di pubblicazione	italiano, francese, inglese, spagnolo

La ricerca bibliografica ha individuato nel complesso 4.729 titoli e *abstract*.

I coordinatori hanno selezionato gli studi reperiti per ciascun quesito, in base ai criteri di pertinenza concordati.

Dopo un primo screening effettuato sulla base degli *abstract* e un secondo screening sulla base dei testi integrali delle fonti, sono stati considerati pertinenti 143 articoli scientifici, che i valutatori della letteratura hanno esaminato criticamente, utilizzando le *checklist* metodologiche specifiche per disegno di studio dello Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)³, tradotte e opportunamente adattate dal Sistema nazionale per le linee guida dell'Istituto superiore di sanità.

Oltre agli studi individuati dalle strategie di ricerca è stato incluso altro materiale di riferimento ritenuto utile ai fini della formulazione delle raccomandazioni: linee guida, documenti basati sul consenso di esperti, revisioni narrative e altri articoli scientifici individuati con un monitoraggio non sistematico della letteratura.

A cura del comitato di scrittura del documento è stata poi elaborata una sintesi narrativa delle prove per ciascun quesito e, sulla base di questa, una proposta di raccomandazione da sottoporre al *panel* nel corso dei diversi incontri e in riunione plenaria.

Formulazione delle raccomandazioni

Considerata la dimensione del materiale da esaminare, dopo la prima riunione plenaria, il *panel* è stato suddiviso in due gruppi: il primo gruppo si è riunito il 21 settembre 2010 e ha discusso le prove e formulato le raccomandazioni relative al taglio cesareo programmato. Il secondo gruppo si è riunito il 26 novembre 2010 e ha discusso le prove e formulato le raccomandazioni relative all'appropriatezza delle procedure diagnostiche e delle manovre in corso di travaglio di parto e al taglio cesareo ripetuto.

Nella riunione plenaria del dicembre 2010, il *panel* ha esaminato le raccomandazioni proposte da ciascun gruppo di lavoro, formulandole nella loro versione definitiva.

Il metodo di *grading* adottato è quello descritto nel *Manuale metodologico PNLG*¹, che prevede sei livelli di prova (I-VI) e cinque gradi di forza delle raccomandazioni (A-E). Lo schema di *grading* è riportato a pagina 5. Nel caso dei quesiti per i quali non sono stati individuati studi, le raccomandazioni sono state formulate sulla base delle opinioni del *panel* e segnalate con l'acronimo BPC (Buona Pratica Clinica).

Revisione esterna del documento

Il documento condiviso dal *panel* è stato inviato a esperti esterni con il mandato di valutare, oltre alla rilevanza clinica e all'applicabilità delle raccomandazioni, la leggibilità del documento e la coerenza tra la sintesi delle prove e le raccomandazioni. Il gruppo dei revisori ha incluso un neonatologo, due ginecologi ostetrici e un infettivologo.

I commenti e le proposte di modifica suggeriti dagli esperti esterni sono stati nuovamente sottoposti e discussi con il *panel*. La versione approvata del documento è stata pubblicata per 30 giorni sul sito SNLG (www.snlg-iss.it) in revisione aperta. Tutti i professionisti sanitari interessati hanno potuto esprimere i propri commenti/suggerimenti, che sono stati valutati dal *panel* e, se ritenuti appropriati, sono stati presi in considerazione per l'elaborazione della versione definitiva della linea guida.

Disponibilità del testo integrale

Il testo completo della linea guida è disponibile sul sito SNLG-ISS (<http://www.snlg-iss.it>), all'indirizzo http://www.snlg-iss.it/lgn_cesareo_II_parte.

Sul sito è disponibile anche la versione semplificata della linea guida per il pubblico (http://www.snlg-iss.it/pubblico_cesareo_II_parte).

Bibliografia

1. Programma nazionale per le linee guida-Istituto superiore di sanità. Come produrre, diffondere e aggiornare raccomandazioni per la pratica clinica. Manuale metodologico. PNLG, Roma, 2002. Disponibile all'indirizzo: http://www.snlg-iss.it/manuale_metodologico_SNLG (visitato il 05-05-2011).
2. National collaborating centre for women's and children's health, NICE. Caesarean Section. RCOG Press, London, 2004. Disponibile all'indirizzo: <http://www.nice.org.uk/CG013> (visitato il 05-05-2011).
3. Scottish intercollegiate guidelines network, SIGN. Critical appraisal: notes and checklist. Disponibile all'indirizzo: <http://www.sign.ac.uk/methodology/checklists.html> (visitato il 05-05-2011).

Classificazione dell'emergenza/urgenza

• Quesito 1 •

È utile adottare una classificazione dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo?

• Quesito 2 •

Sono disponibili criteri di classificazione standardizzati dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo?

totale studi reperiti	55
totale studi selezionati	11
totale studi inclusi	8
tipologia studi inclusi	4 studi descrittivi, 1 studio di coorte prospettico, 3 opinioni di esperti
documenti di riferimento considerati	1 linea guida, 1 documento di agenzia internazionale

Sintesi delle prove

Dagli studi disponibili in letteratura emerge che la classificazione dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo è utile perché favorisce una rapida ed efficace comunicazione nell'ambito del team di sala parto (medico specialista in ostetricia e ginecologia, anestesista, ostetrica e infermiere), con conseguente migliore qualità dell'assistenza. La classificazione è inoltre di supporto per la valutazione degli esiti e dell'allocazione delle risorse e di ausilio nella realizzazione di studi comparativi.

Questi dati emergono da due articoli classificati come opinioni di esperti^{1,2} e da uno studio che, pur avendo obiettivi diversi dai presenti quesiti, afferma l'utilità della classificazione dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo³.

In letteratura esiste più di una classificazione dell'emergenza/urgenza del ricorso al taglio cesareo. La classificazione tradizionale che distingue il taglio cesareo elettivo da quello di emergenza è risultata poco utile nella pratica clinica, in quanto "elettivo" è un termine impreciso e "d'emergenza" raccoglie un insieme di casi molto diversi con urgenze variamente differibili. Classificazioni alternative (rosso/ambra/verde o 1/2/3) sono state adottate da singoli centri creando difficoltà di comparazione dei dati, ma confermando che uno strumento di comunicazione chiaro favorisce la riduzione dell'intervallo temporale tra decisione ed esecuzione del taglio cesareo⁴.

La classificazione clinica di Lucas⁵, riportata di seguito, è la prima a essere stata

sottoposta a valutazione di qualità da parte di medici ostetrici e anestesisti attraverso un processo di comparazione con quattro altre scale non standardizzate.

Tabella 2. La classificazione di Lucas⁵

1. Emergency	immediate threat to life of woman or fetus
2. Urgent	maternal or fetal compromise which is not immediate life-threatening
3. Scheduled	needing early delivery but no maternal or fetal compromise
4. Elective	at a time to suit the woman and maternity team

La classificazione è stata sottoposta a validazione nella pratica clinica in occasione di 407 tagli cesarei, in termini di accordo (*agreement*) tra medici ostetrici e anestesisti. L'accordo, valutato con la statistica kappa, è stato pari all'86%. Nonostante la classificazione di Lucas sia oggi ancora poco utilizzata nella pratica clinica, è l'unica accettata ufficialmente dal Royal College of Obstetricians and Gynaecologists⁶ e dal National Institute for Health and Clinical Excellence⁷.

Anche uno studio descrittivo, realizzato nei Paesi Bassi⁸, valuta positivamente la classificazione in quattro categorie, nonostante siano emersi risultati di concordanza inferiori ($k=0,70$) rispetto a quelli del lavoro di Lucas.

Ulteriori valutazioni della classificazione di Lucas nella pratica clinica hanno prodotto livelli di concordanza inferiori rispetto alla valutazione originale⁹. Nel 2009 uno studio ha confrontato la classificazione di Lucas con una versione modificata, che prevedeva l'introduzione di maggiori dettagli per la definizione delle quattro categorie¹⁰. L'analisi non ha rilevato differenze nell'accordo tra professionisti, valutato mediante la statistica kappa, e nell'affidabilità delle due classificazioni. Gli autori confermano l'utilità di adottare la classificazione di Lucas.

Raccomandazioni

VC

Si raccomanda di documentare in cartella clinica l'urgenza del taglio cesareo, al fine di facilitare una comunicazione chiara ed efficace tra operatori sanitari.

VC

Si raccomanda di utilizzare la seguente versione modificata della classificazione di Lucas:

- codice rosso – pericolo immediato per la vita della madre e/o del feto
- codice giallo – compromissione delle condizioni materne e/o fetali che non costituisce un immediato pericolo di vita
- codice verde – assenza di compromissione delle condizioni materne e/o fetali, ma necessità di anticipare il parto
- codice bianco – parto da inserire nella lista operatoria in base alle disponibilità del punto nascita.

Bibliografia

1. Yentis SM, Richards NA. Classification of urgency of caesarean section. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* 2008;18:139-40.
2. Edwards V. New classification of caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 2002;11:321-2.
3. Sayegh I, Dupuis O et al. Evaluating the decision-to-delivery interval in emergency caesarean sections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004;116:28-33.
4. Dupuis O, Sayegh I et al. Red, orange and green Caesarean sections: a new communication tool for on-call obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;140(2):206-11.
5. Lucas DN, Yentis SM et al. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000;93:346-50.
6. Thomas J, Paranjothy S. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Clinical Effectiveness Support Unit. The National sentinel caesarean section audit report. RCOG Press, London, 2001.
7. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Caesarean section clinical guidelines. RCOG Press, London, 2004.
8. van Dillen J, Diesch M et al. Comparing grades of urgency for classification of caesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2009;107(1):16-8.
9. Kinsella SM, Scrutton MJL. Urgency of caesarean section: do obstetricians and anaesthetists agree? *Int J Obstet Anesth* 2003;12:231.
10. Kinsella SM, Scrutton MJL. Assessment of a modified four-category classification of urgency of caesarean section. *J Obstet Gynaecol* 2009;29:110-3.

Presentazione podalica

• Quesito 3 •

Nel feto singolo la presentazione podalica rappresenta un'indicazione al taglio cesareo elettivo per ridurre la mortalità perinatale e la morbosità neonatale?

totale studi reperiti	115
totale studi selezionati	25
totale studi inclusi	10
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica, 1 studio clinico randomizzato, 1 studio composto da due parti (A studio di coorte, B studio caso-controllo), 6 studi di coorte retrospettivi, 1 studio di coorte prospettico
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La presentazione podalica del feto rappresenta la più comune malpresentazione in gravidanza e si verifica nel 3-4% dei feti singoli a termine, con un'incidenza che aumenta al diminuire dell'epoca gestazionale¹. Nell'ultimo rapporto CeDAP del 2008² la percentuale di presentazioni podaliche a termine in Italia è pari al 4%, in linea con i dati internazionali. La presentazione podalica comporta un rischio fetale maggiore rispetto a quella di vertice, con un aumento della mortalità perinatale e neonatale in gran parte attribuibile a condizioni associate, quali anomalie fetali congenite, basso peso e nascita pretermine³.

Per molti anni la questione relativa alla modalità di parto più appropriata in caso di presentazione podalica a termine è stata controversa. Nel 2000 è stato pubblicato il *Term Breech Trial* (TBT), un grande RCT multicentrico internazionale⁴. Il TBT dimostra che in caso di presentazione podalica il parto vaginale comporta maggiori rischi per il feto rispetto al taglio cesareo elettivo.

Una revisione Cochrane⁵ valuta gli esiti del taglio cesareo programmato rispetto al parto vaginale, in caso di presentazione podalica di un feto singolo a termine. La revisione include due RCT di piccole dimensioni pubblicati negli anni ottanta e il TBT, per un totale di 2.396 partecipanti. Gli esiti presi in esame sono: la mortalità perinatale o neonatale (escluse le morti dovute ad anomalie congenite incompatibili con la vita), la grave morbosità neonatale e perinatale, la mortalità infantile (escluse le morti dovute ad anomalie congenite incompatibili con la vita), la disabilità nell'infanzia e la mortalità e morbosità materna. La mortalità perinatale o neonatale (escluse le morti dovute ad

anomalie congenite incompatibili con la vita) e la morbosità neonatale a breve termine sono complessivamente ridotte dal ricorso al taglio cesareo programmato rispetto al parto vaginale (3 RCT, n=2.078 donne; RR: 0,33; IC 95%: 0,19-0,56). La morbosità neonatale composita si riduce significativamente, come anche alcune sue specifiche misure di esito: punteggio di Apgar <7 a 5 minuti (3 RCT, n=2.375 donne; RR: 0,32; IC 95%: 0,17-0,61), Apgar <4 a 5 minuti (1 RCT, n=2.062 donne; RR: 0,11; IC 95%: 0,01-0,87), pH del sangue cordonale <7 (1 RCT, n=1.013 donne; RR: 0,15; IC 95%: 0,03-0,67). I traumi alla nascita e le lesioni del plesso brachiale non presentano invece differenze statisticamente significative tra i due gruppi, come pure la mortalità e il ritardo neurologico a due anni.

Per quanto riguarda gli esiti materni, il taglio cesareo programmato si associa a un incremento della morbosità materna a breve termine (3 RCT, n=2.396 donne; RR: 1,29; IC 95%: 1,03-1,61). Nel follow-up a tre mesi, nel gruppo di donne sottoposte a taglio cesareo si riscontra un incremento del dolore addominale (1 RCT, n=1.595 donne; RR: 1,89; IC 95%: 1,29-2,79), una riduzione dell'incontinenza urinaria (1 RCT, n=1.595 donne; RR: 0,62; IC 95%: 0,41-0,93) e una riduzione del dolore perineale (1 RCT, n=1.595 donne; RR: 0,32; IC 95%: 0,18-0,58). Al follow-up a due anni non sono state registrate differenze per gli esiti presi in esame, a eccezione di un incremento della costipazione nelle donne sottoposte a taglio cesareo (1 RCT, n=917 donne; RR: 1,34; IC 95%: 1,06-1,70)⁵.

In conclusione, la revisione sistematica indica che l'esito che più si giova di una politica di taglio cesareo programmato in caso di presentazione podalica è la riduzione della mortalità perinatale o neonatale pari a 3/1.166 (0,26%) nel gruppo del taglio cesareo contro 14/1.222 (1,15%) nel gruppo dei parti vaginali, a fronte di un lieve incremento della morbosità materna a breve termine.

Gli studi clinici randomizzati e controllati inclusi nella revisione non valutano gli esiti materni a lungo termine del taglio cesareo, né le implicazioni economiche delle diverse politiche di assistenza al parto. Nelle conclusioni gli autori raccomandano, al fine di favorire una scelta consapevole da parte delle donne, di offrire informazioni individuali e complete sui rischi del parto podalico per via vaginale e sui rischi a breve e a lungo termine del taglio cesareo, specificando per questi ultimi la mancanza di prove⁵.

Alcuni studi osservazionali⁶⁻⁸ sostengono le conclusioni dello studio TBT, esprimendosi a favore di una politica di taglio cesareo programmato per la presentazione podalica. Altri studi osservazionali⁹⁻¹² concludono invece che il parto vaginale è un'opzione anche in caso di presentazione podalica del feto singolo a termine, purché la madre riceva informazioni adeguate ed esprima un consenso, vengano rispettati rigidi criteri di selezione e di gestione del travaglio e del parto e solo se i professionisti sanitari coinvolti nell'assistenza hanno un'appropriata esperienza e operano in una realtà ospedaliera che possa offrire, oltre a una *expertise* ostetrico-ginecologica e neonatale, una strumentazione diagnostica e di monitoraggio adeguata.

Raccomandazioni

IB

In caso di gravidanza a termine con feto singolo in presentazione podalica è opportuno offrire un taglio cesareo programmato perché l'intervento diminuisce la mortalità perinatale/neonatale e la morbosità neonatale grave rispetto al parto vaginale. In caso di taglio cesareo programmato, questo non deve essere effettuato prima delle 39⁺⁰ settimane di età gestazionale.

Bibliografia

1. New Zealand Guidelines Group. Care of women with breech presentation or previous caesarean birth. Evidence-based best practice guideline, 2004.
2. Ministero della salute, Dipartimento della qualità, Direzione generale del sistema informativo, Ufficio di direzione statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita (anno 2008). Ministero della salute, Roma, 2011.
3. Herbst A, Kallen K. Influence of mode of delivery on neonatal mortality and morbidity in spontaneous preterm breech delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;133:25-9.
4. Hannah ME, Hannah WJ et al. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multicentre trial. *Lancet* 2000;356:1375-83.
5. Hofmeyr GJ, Hannah ME. Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane Library* 2008;4.
6. Swedish Collaborative Breech Study Group. Term breech delivery in Sweden: mortality relative to fetal presentation and planned mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:593-601.
7. Mailàth-Pokorny M, Preyer O et al. Breech presentation: a retrospective analysis of 12-years' experience at a single centre. *Wien Klin Wochenschr (The Middle European Journal of Medicine)* 2009;121:209-15.
8. Pasupathy D, Wood AM et al. Time trend in the risk of delivery-related perinatal and neonatal death associated with breech presentation at term. *Int J Epidemiol* 2009;38:490-8.
9. Hellsten C, Lindqvist PG, Olofsson P. Vaginal breech delivery: is it still an option?. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;111:122-8.
10. Goffinet F, Carayol M et al. Is planned vaginal delivery for breech presentation at term still an option? Results of an observational prospective survey in France and Belgium. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:1002-11.
11. Hopkins LM, Esakoff T et al. Outcomes associated with caesarean section versus vaginal breech delivery at a university hospital. *J Perinatol* 2007;27:141-6.
12. Vendittelli F, Pons JC et al. The term breech presentation: neonatal results and obstetric practices in France. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;125:176-84.

Rivolgimento per manovre esterne

• Quesito 4 •

Nel feto singolo il rivolgimento per manovre esterne è una procedura efficace per ridurre il rischio di presentazione podalica a termine?

totale studi reperiti	120
totale studi selezionati	39
totale studi inclusi	12
tipologia studi inclusi	6 revisioni sistematiche, 2 studi clinici randomizzati, 4 studi osservazionali (3 studi di coorte retrospettivi e 1 studio di coorte prospettico)
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La possibilità di versioni cefaliche spontanee nel terzo trimestre di gravidanza è maggiore nelle multipare senza precedenti presentazioni podaliche. La condizione di primipara, la posizione in estensione delle gambe fetali, la brevità del cordone ombelicale e il basso peso alla nascita sono fattori associati a una bassa probabilità di versione spontanea in posizioni di vertice.

Le controindicazioni assolute al rivolgimento per manovre esterne (RME) comprendono: le gravidanze multiple, la placenta previa, il travaglio in corso, la rottura prematura delle membrane, l'ipertensione grave indotta dalla gravidanza, la patologia cardiaca materna, i pregressi interventi chirurgici sull'utero (escluso il taglio cesareo), altre indicazioni elettive al taglio cesareo e l'assenza di consenso da parte della donna¹.

Rivolgimento per manovre esterne a termine di gravidanza

Una revisione Cochrane² riporta, nelle donne sottoposte a RME, una riduzione statisticamente significativa delle presentazioni non cefaliche al parto in circa il 60% dei casi (5 RCT, n=433 donne; RR: 0,38; IC 95%: 0,18-0,80) e una riduzione di circa il 40% della proporzione di tagli cesarei (5 RCT, n=433 donne; RR: 0,55; IC 95%: 0,33-0,91). Non si rilevano differenze significative nei punteggi di Apgar <7 a 1 e 5 minuti. Non si evidenziano differenze significative per gli altri esiti considerati: basso pH dell'arteria ombelicale (1 RCT, n=52 donne; RR: 0,65; IC 95%: 0,17-2,44), ricovero del neonato (1 RCT, n=52 donne; RR: 0,76; IC 95%: 0,04-3,24), morte perinatale (5 RCT, n=433 donne; RR: 0,51; IC 95%: 0,05-5,54), tempo intercorso tra l'arruolamento nello studio e il parto (2 RCT, n=256 donne; differenza media pesata: -0,25 giorni; IC 95%: -2,81-2,31).

Gli autori concludono che il tentativo di rivolgimento per manovre esterne a termine di gravidanza è efficace nel ridurre le probabilità di presentazioni non cefaliche e di taglio cesareo.

Gli studi inclusi nella revisione non sono sufficienti per valutare le complicazioni del RME. Tuttavia studi osservazionali suggeriscono che le complicazioni sono rare e che il tasso di successo della procedura nelle donne primipare con presentazione podalica a termine è compreso tra il 40 e il 60%³⁻⁶. I fattori associati a un aumento della probabilità di fallimento del RME comprendono l'impegno della parte presentata, una riduzione del liquido amniotico e la nulliparità³⁻⁶. Un modello predittivo basato su criteri clinici si è dimostrato tuttavia inaccurato nel predire la riuscita della versione per manovre esterne⁷.

Una seconda revisione sistematica sull'argomento (4 RCT e 40 studi osservazionali, n=7.377 donne)⁸ riporta un'incidenza contenuta di eventi avversi. Le complicazioni più frequenti sono le anomalie transitorie del battito cardiaco fetale (5,7%). Complicazioni più rare, con frequenza inferiore allo 0,5%, comprendono: anomalie persistenti e patologiche del battito cardiaco fetale (0,37%), sanguinamento vaginale (0,47%), distacco di placenta (0,12%), taglio cesareo di emergenza (0,43%) e mortalità perinatale (0,16%). Va tuttavia sottolineato che l'affidabilità dei risultati è incerta per la scarsa qualità metodologica degli studi inclusi.

Una terza revisione sistematica (5 RCT e 6 studi osservazionali, n=2.503 donne) ha l'obiettivo di rilevare la frequenza di esiti avversi materni e fetali a seguito di RME e di persistente presentazione podalica a termine⁹. Gli autori affermano che il RME non è associato a un aumento di rischio degli eventi avversi materni e fetali. Tuttavia, a causa dei limiti metodologici degli studi inclusi nella revisione (piccolo numero di donne arruolate, follow-up incompleto nei gruppi di controllo), non forniscono una quantificazione dei diversi esiti presi in esame.

Una revisione Cochrane ha valutato l'efficacia dei tocolitici e di altre procedure nel facilitare la riuscita del rivolgimento per manovre esterne a termine¹⁰. Nonostante la qualità metodologica degli studi selezionati non sia sempre ottimale, la tocolisi routinaria mediante farmaci beta-mimetici risulta essere associata a una riduzione dei fallimenti del RME (6 RCT, n=617 donne; RR: 0,74; IC 95%: 0,64-0,87) e a una riduzione del rischio di ricorrere a taglio cesareo (3 RCT, n=444 donne; RR: 0,85; IC 95%: 0,72-0,99). Per quanto riguarda le altre pratiche sottoposte a revisione di efficacia (stimolazione fetale acustica, analgesia epidurale e spinale e amnioinfusione) l'analisi non ha fornito prove sufficienti per valutarne l'efficacia.

Due studi clinici randomizzati più recenti^{11,12} hanno coinvolto rispettivamente 114 e 124 donne con presentazione podalica a termine e hanno confermato che la tocolisi aumenta significativamente il successo del rivolgimento per manovre esterne e riduce la percentuale di tagli cesarei sia nelle donne che si sottopongono per la prima volta alla procedura¹¹ sia in quelle che ripetono il rivolgimento dopo il fallimento del primo tentativo¹².

Rivolgimento per manovre esterne prima del termine

Nel 2005 è stata realizzata un'altra revisione sistematica Cochrane¹³ con l'obiettivo di valutare l'efficacia di una politica di inizio del rivolgimento per manovre esterne prima del termine della gravidanza. La revisione include tre trial clinici randomizzati che valutano l'efficacia del RME prima del termine rispetto a nessun intervento e rispetto al rivolgimento eseguito a termine di gravidanza. Nonostante alcuni risultati clinicamente promettenti, nessuna associazione è statisticamente significativa e gli autori concludono che le prove disponibili non sono sufficienti per promuovere una politica a sostegno dell'inizio del RME prima delle 37⁺⁰ settimane.

Raccomandazioni

IA

In caso di gravidanza senza complicazioni con feto singolo in presentazione podalica deve essere offerta, a partire da 37⁺⁰ settimane di età gestazionale, l'opportunità del rivolgimento per manovre esterne al fine di aumentare le probabilità di una presentazione cefalica e di un parto vaginale.

IA

Nel rivolgimento per manovre esterne si raccomanda l'utilizzo di un farmaco tocolitico (beta-mimetici per via endovenosa) in quanto, in assenza di controindicazioni specifiche, aumenta la probabilità di successo della procedura.

IIIB

Le manovre di rivolgimento sono controindicate in caso di: travaglio di parto, rottura delle membrane, anomalie cardiocografiche, placenta previa, sanguinamento vaginale, cicatrici e malformazioni uterine e specifiche condizioni cliniche materne e/o fetali.

IIIC

In caso di precedente taglio cesareo i dati disponibili circa l'efficacia e la sicurezza del rivolgimento per manovre esterne non sono conclusivi, pertanto la manovra può essere offerta solo dopo avere valutato e discusso con la donna i potenziali benefici e danni.

Bibliografia

1. New Zealand Guidelines Group. Care of women with breech presentation or previous caesarean birth. Evidence-based best practice guideline, 2004.
2. Hofmeyr GJ, Hannah ME. Planned caesarean section for term breech delivery. Cochrane Library 2008;4.
3. Hofmeyr GJ, Kulier R. External cephalic version for breech presentation at term. Cochrane Database Syst Rev 2000;(2):CD000083.
4. Boucher M, Bujold E et al. The relationship between amniotic fluid index and successful external cephalic version: a 14 years experience. Am J Obstet Gynecol 2003;189:751-4.
5. Le Bret T, Grange G et al. External cephalic version: experience about 237 versions at Port Royal maternity. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2004;33:297-303.
6. Rijnders M, Herschderfer K et al. A retrospective study of the success, safety and effectiveness of external cephalic version without tocolysis in a specialised midwifery centre in the Netherlands. Midwifery 2008;24:38-45.
7. Chan LY, Leung TY et al. Prediction of successful vaginal delivery in women undergoing external cephalic version at term for breech presentation. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2004;116:39-42.

8. Collaris RJ, Oei SG. External cephalic version: a safe procedure? A systematic review of version related risks. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:511-8.
9. Nassar N, Roberts CL et al. Systematic review of adverse outcomes of external cephalic version and persisting breech presentation at term. *Paediatr Perinatal Epidemiol* 2006;20:163-71.
10. Hofmeyr GJ, Gyte GML. Interventions to help external cephalic version for breech presentation at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD000184.
11. Vani S, Lau SY et al. Intravenous salbutamol for external cephalic version. *Int J Gynecol Obstet* 2009;104:28-31.
12. Impey L, Pandit M. Tocolysis for repeat external cephalic version in breech presentation at term: a randomized, double blinded, placebo-controlled trial. *BJOG* 2005;112(5):627-31.
13. Hutton EK, Hofmeyr GJ. External cephalic version for breech presentation before term. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(1):CD000084.

Moxibustione

• Quesito 5 •

Nel feto singolo l'agopuntura e la moxibustione rappresentano misure efficaci per ridurre il rischio di presentazione podalica a termine?

totale studi reperiti	80
totale studi selezionati	22
totale studi inclusi	5
tipologia studi inclusi	4 revisioni sistematiche, 1 commento
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La moxibustione è un trattamento tradizionale cinese che utilizza il calore generato dalla combustione di uno stick di artemisia per stimolare il punto di agopuntura BL67 localizzato sul margine esterno del piede, presso l'angolo ungueale del quinto dito. Nella medicina tradizionale cinese la procedura viene utilizzata per favorire il rivolgimento spontaneo dei feti in presentazione podalica. La tecnica è praticata da 32⁺⁰ a 34⁺⁰ settimane di età gestazionale con modalità e protocolli molto variabili. Tra le varie tecniche di agopuntura, la moxibustione è quella maggiormente investigata¹.

Una revisione sistematica Cochrane² del 2005 include tre studi clinici randomizzati controllati, che coinvolgono un totale di 597 donne, con l'obiettivo di valutare l'efficacia e la sicurezza della moxibustione rispetto ai seguenti esiti: rivolgimento spontaneo del feto in presentazione di vertice, necessità di ricorrere al rivolgimento per manovre esterne (RME), modalità di espletamento del parto, mortalità e morbosità prenatale. Gli autori della revisione non hanno effettuato una metanalisi degli studi inclusi, a causa dell'eterogeneità degli interventi considerati. Un unico studio³ (n=123 donne) riporta misure di esito pertinenti per la revisione: la moxibustione diminuisce il ricorso al rivolgimento per manovre esterne rispetto al gruppo di controllo (1 RCT, n=260 donne; RR: 0,47; IC 95%: 0,33-0,66). Non sono state invece osservate differenze tra i gruppi per quanto riguarda il tasso di tagli cesarei, il punteggio di Apgar <7 a 5 minuti, la rottura prematura delle membrane e la morte intrauterina. Gli autori concludono che, a causa dell'insufficienza delle prove disponibili, occorrono ulteriori studi randomizzati ben disegnati prima di poter raccomandare la procedura.

Una revisione sistematica più recente⁴, che include sei studi clinici randomizzati controllati e tre studi di coorte controllati pubblicati dal 1980 al 2007, riporta l'efficacia di diverse tecniche di agopuntura sul punto BL67 nel favorire il rivolgimento spontaneo in presentazione cefalica. La metanalisi dei dati disponibili indica che il gruppo sottoposto a trattamento presenta una maggiore proporzione di rivolgenti in posi-

zione cefalica rispetto al gruppo di controllo (6 RCT e 3 studi di coorte, n=1.624 donne; OR: 0,27; IC 95%: 0,15-0,46). Il dato, tuttavia, deve essere interpretato con cautela, in quanto la metanalisi è stata effettuata nonostante l'elevata eterogeneità degli studi⁵.

Una terza recente revisione sistematica del 2009⁶ include dieci RCT e sette studi clinici controllati. Come la revisione precedente⁴, anche questa risente della qualità degli studi e della loro forte eterogeneità, che compromettono la metanalisi e suggeriscono cautela nell'interpretazione dei risultati. Gli autori concludono indicando l'effetto positivo dei trattamenti presi in esame nella correzione delle presentazioni non di vertice, ma sottolineando anche la necessità di ulteriori studi sull'argomento.

Un'ulteriore revisione sistematica⁷ ha incluso sei studi clinici randomizzati controllati (6 RCT, n=1.087 donne), anche in questo caso caratterizzati da un elevato grado di eterogeneità. Il tasso di versioni cefaliche nel gruppo trattato con moxibustione è pari al 72,5% contro il 53,2% del gruppo di controllo (RR: 1,36; IC 95%: 1,17-1,58). L'unica analisi per sottogruppi priva di eterogeneità (4 RCT, n= 635 donne a 32⁺⁰ settimane) conferma una correlazione positiva tra moxibustione e versione cefalica (RR: 1,31; IC 95%: 1,03-1,66).

In conclusione le revisioni sistematiche considerate riportano che, rispetto al non intervento o ai soli metodi posturali, la moxibustione ha un effetto positivo sul tasso di versioni cefaliche, sia come trattamento unico sia in associazione ad altre tecniche di agopuntura o posturali. La tecnica si è dimostrata sicura, anche se le prove disponibili non sono sufficienti per riportare risultati conclusivi. I risultati presentati devono essere interpretati con cautela perché potrebbero essere influenzati da differenze nel disegno e nella qualità degli studi presi in considerazione.

Le linee guida neozelandesi¹ consigliano l'offerta della moxibustione alle donne a 33⁺⁰ settimane di gravidanza con feto singolo in presentazione podalica.

Raccomandazioni

ID

Alla luce delle prove disponibili la moxibustione non deve essere offerta quale tecnica efficace nel ridurre la probabilità di taglio cesareo in caso di presentazione podalica.

IC

A tutt'oggi non sono disponibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia della moxibustione nel favorire la versione del feto in presentazione podalica.

Bibliografia

1. New Zealand Guidelines Group. Care of women with breech presentation or previous caesarean birth. Evidence-based best practice guideline, 2004.
2. Coyle ME, Smith CA, Peat B. Cephalic version by moxibustion for breech presentation. Cochrane Database Syst Rev 2005;(2):CD003928.
3. Cardini F, Weixin H. Moxibustion for correction of breech presentation: a randomized controlled trial. JAMA 1998;280(18):1580-4.
4. van den Berg I, Bosch JL et al. Effectiveness of acupuncture-type interventions versus expectant management to correct breech presentation: a systematic review. Comple Med Ther 2008;16:92-100.
5. Lee MS. Are acupuncture-type interventions beneficial for correcting breech presentation? Comple Med Ther 2008;16:238-9.
6. Li X, Hu J et al. Moxibustion and other acupuncture point stimulation methods to treat breech presentation: a systematic review of clinical trial. BMC Chinese Medicine 2009;4:4-14.
7. Vas J, Aranda JM et al. Correction of nonvertex presentation with moxibustion: a systematic review and metanalysis. Am J Obstet Gynecol 2009;201(3):241-59.

Gravidanza gemellare

• Quesito 6 •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale in caso di gravidanza gemellare, anche in considerazione delle possibili varianti di presentazione del primo e del secondo gemello?

• Quesito 7 •

Qualora sia indicato il taglio cesareo elettivo, a partire da quale settimana è appropriato effettuarlo?

totale studi reperiti	194
totale studi selezionati	49
totale studi inclusi	13
tipologia studi inclusi	13 studi di coorte retrospettivi

Sintesi delle prove

Il parto gemellare è a rischio di eventi avversi a carico soprattutto del secondo gemello. Gli esiti sono influenzati dalla presentazione cefalica o podalica del primo e del secondo gemello¹.

Gli studi reperiti sono tutti osservazionali, retrospettivi di coorte, volti a valutare le diverse modalità di parto (cesareo o vaginale) in sequenza per il primo e il secondo gemello: taglio cesareo-taglio cesareo, parto vaginale-parto vaginale e parto vaginale-taglio cesareo. In quest'ultimo gruppo sono compresi i tagli cesarei d'urgenza effettuati a seguito di complicanze insorte durante il parto inizialmente pianificato per via vaginale.

Uno studio² è stato condotto sui dati del registro gemelli dei Centers for Disease Control and Prevention (CDC) statunitensi. Ha incluso 86.041 secondi gemelli nati tra il 1995 e il 1997, con presentazione vertice-vertice, classificati in base al peso e alla modalità di parto del primo gemello: taglio cesareo-taglio cesareo, parto vaginale-X (con X inteso come parto vaginale o taglio cesareo per il secondo gemello). Tra i nati con peso ≥ 2.500 g, il parto vaginale si associa a un rischio più elevato di morte neonatale (RR: 4,64; IC 95%: 1,90-13,92), Apgar ≤ 3 a 5 minuti (RR: 2,39; IC 95%: 1,43-4,14) e ventilazione meccanica (RR: 1,31; IC 95%: 1,18-1,47). Tra i nati con peso < 2.500 g tali associazioni non raggiungono o sono al limite della significatività statistica.

Un'ulteriore analisi retrospettiva³ considera una coorte di 177.622 gemelli a 34⁺⁰

settimane e oltre. Nel gruppo con presentazione vertice-vertice, il taglio cesareo programmato (taglio cesareo-taglio cesareo) è risultato associato a una più alta mortalità neonatale (RR: 2,24; IC 95%: 1,35-3,72) rispetto al parto vaginale senza i tagli cesarei d'urgenza per i secondi gemelli (parto vaginale-parto vaginale). Per contro, tra i nati con presentazione vertice-podice, la modalità taglio cesareo-taglio cesareo è risultata associata a una più bassa mortalità neonatale rispetto alla modalità di riferimento parto vaginale-parto vaginale, senza tuttavia raggiungere la significatività statistica (RR: 0,79; IC 95%: 0,41-1,54).

Altri studi relativi alla presentazione vertice-non vertice evidenziano un effetto protettivo del taglio cesareo sulla salute del secondo gemello, indipendentemente dal peso alla nascita.

In particolare, uno studio di coorte⁴, condotto su gemelli nati oltre le 24⁺⁰ settimane con presentazione podalica del secondo gemello, riporta in caso di parto vaginale per il primo gemello (parto vaginale-X) rispetto al taglio cesareo programmato (taglio cesareo-taglio cesareo) una maggiore mortalità neonatale (OR: 2,17; IC 95%: 2,17-3,10) e un più alto rischio di traumi alla nascita (OR: 13,9; IC 95%: 5,71-45,9), Apgar <7 a 5 minuti (OR: 2,4; IC 95%: 2,0-3,0), ventilazione meccanica (OR:1,4; IC 95%: 1,2-1,5), attacchi epilettici (OR: 4,6; IC 95%: 1,2-29,8). Tali risultati si confermano nelle diverse categorie di sottopeso.

Due studi condotti su gemelli nati a termine evidenziano come il taglio cesareo programmato sia in grado di eliminare differenze tra il primo e il secondo gemello in termini di mortalità⁵ e morbosità neonatale⁶ dovute ad anossia intraparto; le differenze invece persistono in caso di parto vaginale, indipendentemente dalla presentazione.

Uno studio⁷ mette a confronto un gruppo di nati prima delle 34⁺⁰ settimane mediante taglio cesareo per presentazione podalica del primo gemello con un secondo gruppo di nati per via vaginale in cui il primo gemello si presenta di vertice. Emerge una mortalità più bassa a carico dei secondi gemelli nati mediante taglio cesareo rispetto ai secondi gemelli nati per via vaginale (OR: 0,40; IC 95%: 0,17-0,95). L'analisi ripetuta per i nati dopo le 34⁺⁰ settimane ha dato risultati simili, anche se non statisticamente significativi (OR: 0,42; IC 95%: 0,10-1,79).

Altri studi di coorte non confermano i risultati fin qui esposti. Tre lavori⁸⁻¹⁰ condotti su gemelli nati oltre le 32⁺⁰ settimane non evidenziano differenze significative tra taglio cesareo elettivo (taglio cesareo-taglio cesareo) e parto vaginale programmato (parto vaginale-X) per i diversi esiti indagati (mortalità, punteggio Apgar, pH del sangue cordonale, trasferimento in terapia intensiva neonatale, fratture), tanto per il primo quanto per il secondo gemello, anche considerando il tipo di presentazione¹⁰. In particolare uno studio⁸ segnala limiti metodologici, tra cui la selezione della casistica, a parziale spiegazione delle mancate differenze tra le modalità di parto, e suggerisce il parto vaginale quale opzione praticabile in gravidanze non complicate oltre le 35⁺⁰ settimane e con presentazione cefalica del primo gemello.

Per quanto riguarda la presentazione podalica del primo gemello, tre studi¹¹⁻¹³ non riportano un rischio significativamente diverso di eventi avversi, in termini di mor-

talità e di morbosità, per il parto vaginale, sebbene siano segnalati due casi di morte intrapartum del primo gemello per cause correlate al travaglio^{11,12}. Da sottolineare che si tratta di studi con bassa numerosità. In particolare l'analisi dei dati di uno studio¹² risente del fatto che nel gruppo del taglio cesareo sono stati inclusi i tagli cesarei d'urgenza effettuati durante i parti inizialmente pianificati per via vaginale; gli stessi autori concludono che il taglio cesareo rimane l'opzione più sicura in caso di presentazione podalica del primo gemello.

Analogamente, nei gemelli con peso inferiore a 1.500 g (epoca gestazionale maggiore di 24⁺⁰ settimane)¹⁴ non emerge un'associazione significativa tra modalità di parto ed esiti avversi (mortalità e morbosità).

In conclusione, dalla revisione della letteratura non emerge un'indicazione chiara e univoca riguardo la modalità di parto in caso di presentazione podalica del primo gemello. Occorre segnalare, tuttavia, che nella pratica clinica corrente è usuale il ricorso al taglio cesareo programmato, in analogia alle modalità di assistenza alla nascita del neonato singolo podalico^{15,16}.

Raccomandazioni

IVB

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche a termine con presentazione cefalica per entrambi i gemelli, in assenza di fattori di rischio, si raccomanda il parto per via vaginale in quanto non è dimostrata l'efficacia del taglio cesareo nel ridurre la mortalità e la morbosità neonatali.

IVC

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche in cui uno dei due gemelli non ha presentazione cefalica non sono disponibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia del taglio cesareo nel ridurre la morbosità e mortalità neonatale.

BPC

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche in cui uno dei due gemelli non ha presentazione cefalica l'assistenza al parto per via vaginale deve essere offerta in una struttura ospedaliera che possa garantire una *expertise* ostetrico-ginecologica e neonatologica appropriata.

IVB

Nelle gravidanze gemellari bicoriali/biamniotiche senza fattori di rischio, in caso sussistano indicazioni al taglio cesareo programmato, l'intervento non deve essere effettuato prima di 38⁺⁰ settimane, per evitare eventi avversi neonatali.

Bibliografia

1. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Cesarean section clinical guidelines. RCOG Press, London, 2004.
2. Yang Q, Wen SW et al. Neonatal mortality and morbidity in vertex-vertex second twins according to mode of delivery and birth weight. *J Perinatol* 2006;26:3-10.
3. Kontopoulos EV, Ananth CV et al. The impact route of delivery and presentation on twin neonatal and infant mortality: a population based study in the USA, 1995-97. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2004;15:219-24.
4. Yang Q, Wen SW et al. Neonatal death and morbidity in vertex-nonvertex second twins according to mode of delivery and birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:840-7.

5. Smith CS, Shah I et al. Mode of delivery and the risk of delivery-related perinatal death among twins at term: a retrospective cohort study of 8073 birth. *BJOG* 2005;112:1139-44.
6. Armson B, O'Connell C et al. Determinants of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twins. *Obstet Gynecol* 2006;108:556-64.
7. Herbst A, Kallén K. Influence of mode of delivery on neonatal mortality in the second twin, at and before term. *BJOG* 2008;115:1512-7.
8. Schmitz T, Carnè Carnavalet C et al. Neonatal outcome of twin pregnancy according to the planned mode of delivery. *Obstet Gynecol* 2008;111(3):695-703.
9. Haest KM, Roumen FJ, Nijhuis JG. Neonatal and maternal outcome in twin gestations ≥ 32 weeks according to the planned mode of delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005;123:17-21.
10. Sibony O, Toutou S et al. Modes of delivery of first and second presentation. Study of 614 consecutive patient from 1992 to 2000. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;126:180-5.
11. Sentilhes L, Goffinet E et al. Attempted vaginal versus planned cesarean delivery in 195 breech first twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(1):55-60.
12. Nassar AH, Maarouf HH et al. Breech presenting twin A: is vaginal delivery safe? *J Perinat Med* 2004;32:470-4.
13. Bats AS, Marie V, Sentilhes L, Cabrol D, Goffinet F. Grossesse gémellaire et siège premier à terme: peut-on encore accepter un accouchement par les voies naturelles? *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2006;35:584-93.
14. Shinwell ES, Blickstein I et al. Effect of birth order on neonatal morbidity and mortality among very low birth weight twins: a population based study. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* 2004;84:F145-8.
15. Boukerrou M, Robillard PY et al. Modes of deliveries of twins as a function of their presentation. A study of 371 pregnancies. *Gynecol Obstet Fertil* 2011;39(2):76-80.
16. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The management of breech presentation. Green-top guideline 20b. RCOG Press, London, 2006.

• Quesito 8 •

Esistono differenze nell'indicazione al taglio cesareo elettivo in caso di gravidanza gemellare monocoriale o bicoriale e monoamniotica o biamniotica?

totale studi reperiti	690
totale studi selezionati	30
totale studi inclusi	12
tipologia studi inclusi	6 studi di coorte retrospettivi, 6 serie di casi
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

Nelle gravidanze gemellari monocoriali i gemelli condividono la placenta. La gemellarità monocoriale, sebbene con le stesse complicanze ostetriche di una gravidanza gemellare bicoriale, presenta problematiche specifiche, riconducibili sinteticamente alla presenza nella placenta di anastomosi vascolari che connettono la circolazione ombelicale di entrambi i feti. Le possibili complicanze comprendono: sindrome da trasfusione fetto-fetale (TTTS, *Twin-To-Twin Transfusion Syndrome*), conseguenze neurologiche ed extra neurologiche per il gemello superstite in caso di morte intrauterina di un feto, gestione delle malformazioni discordanti, aumentata incidenza di ritardo di crescita in-

trauterino (IUGR) o arresto della crescita. Le gravidanze monocoriali monoamniotiche presentano, inoltre, un rischio elevato di incidenti del cordone¹.

Gravidanze monocoriali biamniotiche

Nonostante le conoscenze disponibili circa i rischi associati a una gravidanza monocoriale biamniotica, la gestione di tale condizione rimane controversa in riferimento alla scelta della modalità e della tempistica del parto.

Gli studi individuati si concentrano prevalentemente sull'individuazione dell'epoca gestazionale ottimale per l'espletamento del parto, anche in considerazione di recenti ricerche che sottolineano i vantaggi per le gravidanze multiple di un parto elettivo anticipato^{2,3}.

Uno studio retrospettivo⁴ confronta esiti di morbosità e mortalità feto neonatale relativi a gravidanze monocoriali e bicoriali (198 gravidanze monocoriali, 1.107 bicoriali). Le gravidanze monocoriali sono, rispetto alle bicoriali, a rischio aumentato di mortalità perinatale (RR: 2,44; IC 95%: 1,73-3,44) e di natimortalità (RR: 5,21; IC 95%: 3,18-8,51). Il tasso di mortalità intrauterina dopo 32 settimane complete di gestazione è pari al 2,1% nelle gravidanze monocoriali e allo 0,3% in quelle bicoriali (RR: 8,75; IC 95%: 2,65-28,88).

Ai gemelli monocoriali si correla inoltre una più alta incidenza di enterocolite necrotizzante (OR: 4,05; IC 95%: 1,97-8,35) e di ricovero in terapia intensiva neonatale (OR: 1,78; IC 95%: 1,17-2,72). In considerazione dell'eccesso di rischio di mortalità perinatale e della difficoltà di prevedere i casi di morte intrauterina, gli autori suggeriscono di programmare un parto vaginale elettivo a 36 settimane o comunque non oltre le 37 settimane, e consigliano la prevenzione di eventi morbosi iatrogeni, come la sindrome da distress respiratorio, verificando la maturità polmonare tramite amniocentesi e/o somministrando corticosteroidi in epoca prenatale.

In un analogo confronto tra diversa corionicità⁵, è confermato un rischio aumentato di natimortalità nei gemelli monocoriali biamniotici rispetto ai bicoriali (RR: 4,4; IC 95%: 1,48-11,03). L'eccesso di rischio persiste, ma non è statisticamente significativo, anche nel sottogruppo delle gravidanze "apparentemente normali" cioè quelle senza feti affetti da anomalie della crescita, anomalie fetali, TTTS o IUGR⁵.

Nelle gravidanze monocoriali, incluso il sottogruppo monocoriali "apparentemente normali", il rischio prospettico di morte intrauterina è maggiore rispetto a quello delle gravidanze bicoriali, per tutte le epoche gestazionali indagate (24⁺⁰, 38 e oltre). Inoltre sia per la categoria "tutte le gravidanze monocoriali" sia per il sottogruppo "apparentemente normali" il picco di rischio prospettico di morte intrauterina si rileva intorno a 34-37 settimane di gestazione (rispettivamente: 1,6-1,7% e 2%)⁵.

Questa associazione è confermata da un altro studio⁶ che segnala, in 151 gravidanze monocoriali apparentemente non complicate, 10 morti intrauterine verificatesi a un'epoca gestazionale media di 34⁺¹ settimane. Dopo 32⁺⁰ settimane il rischio prospettico di morte intrauterina registrato è di 1/23 (4,3%). Poiché le morti si sono verificate prevalentemente dopo le 32⁺⁰ settimane di gestazione a dispetto di un regime di sorve-

glianza fetale definito “intenso” (ecografia quindicinale per verifica della crescita fetale e del liquido amniotico, indagine Doppler delle vene ombelicali, arteriose e/o dei dotti venosi e delle anastomosi arterio-arteriose), gli autori propongono un taglio cesareo elettivo a 32 settimane allo scopo di evitare sia un taglio cesareo d’urgenza sia i rischi di TTTS acuta in caso di fallita induzione del travaglio di parto.

Diversamente dagli studi fin qui descritti, i risultati di un’altra analisi⁷ non sostengono l’opportunità di un parto pretermine elettivo nelle gravidanze monocoriali considerate non complicate. Lo studio si basa su una casistica ospedaliera di 309 gravidanze monocoriali e confronta 75 gravidanze monocoriali complicate da TTTS e accrescimento fetale discordante e 234 monocoriali non complicate. Nelle gravidanze non complicate il rischio prospettico di mortalità intrauterina è più basso rispetto a quello osservato negli altri studi (0,5% a 32 settimane); per la stessa epoca gestazionale nelle gravidanze complicate da TTTS il rischio prospettico rimane invece alto (6,3%). I sottogruppi con TTTS e peso fetale discordante sono anche caratterizzati da un maggior rischio di parto pretermine (RR: 4,1; IC 95%: 2,7-6,1 e RR: 2,1; IC 95%: 1,8-3,8).

Gli autori concludono che una gravidanza monocoriale non complicata può procedere fino a 36-37 settimane perché le prove a sostegno del ricorso a un parto pretermine elettivo a 32 settimane sono insufficienti.

Per le stesse ragioni, in assenza di specifica indicazione clinica, altri studi non raccomandano la programmazione di un parto elettivo prima di 36 settimane di gestazione^{8,9}.

La linea guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists¹ raccomanda un parto elettivo per via vaginale a 36-37 settimane di gestazione nelle gravidanze monocoriali non complicate; il taglio cesareo è raccomandato in caso di specifiche indicazioni cliniche come la presentazione podalica del primo gemello o un precedente taglio cesareo.

Gravidanze monocoriali monoamniotiche

Le gravidanze monoamniotiche sono rare (circa 1% di tutte le gravidanze monocoriali), ma sono associate a mortalità perinatale elevata¹⁰. La gestione ottimale di queste gravidanze gemellari è controversa, soprattutto in relazione alla modalità e alla frequenza del monitoraggio fetale (inclusa o meno la possibilità di ospedalizzare la paziente) e alla tempistica di espletamento del parto.

Uno studio¹¹ (n=44 gravidanze monoamniotiche) descrive l’efficacia di una gestione che prevede la somministrazione di sulindac per la profilassi di incidenti del cordone, il monitoraggio settimanale ecografico con UA Doppler e il taglio cesareo elettivo a 32 settimane dopo somministrazione di steroidi.

Con le modalità assistenziali descritte in un altro studio¹² – identificazione precoce delle gravidanze monoamniotiche, sorveglianza ultrasonografica bisettimanale, taglio cesareo elettivo a 32 settimane – si osserva una sopravvivenza del 90% nelle sette coppie di gemelli prese in esame.

Un altro lavoro¹³ segnala una sopravvivenza del 60% in 30 gravidanze monoamniotiche. Dieci coppie di gemelli sono morte in utero, l'80% a causa di incidenti del cordone. Sei gravidanze sono esitate in morte intrauterina dei gemelli dopo 25 settimane di gestazione e quattro dopo 32 settimane. Le pazienti ospedalizzate nel terzo trimestre, a partire da 25 settimane di gestazione, hanno ricevuto una sorveglianza intensiva (non stress test tre volte al giorno e profilo biofisico con Doppler bisettimanale). Le morti intrauterine hanno riguardato le pazienti non ospedalizzate. Al fine di ridurre i possibili incidenti del cordone, gli autori raccomandano un monitoraggio intensivo della gravida e un taglio cesareo elettivo a 32 settimane.

Un ulteriore studio¹⁴ osserva in 19 coppie di gemelli, di cui tre con malformazioni gravi, una mortalità del 32%, con 9 casi di morte intrauterina tra 24 e 29 settimane di gestazione e tre morti neonatali per grave prematurità. Il parto è stato espletato per via vaginale nel 53% delle gravidanze, senza differenze tra i nati mediante parto vaginale e i nati mediante taglio cesareo in termini di esiti neonatali avversi. Il monitoraggio fetale è stato condotto con cadenza quindicinale e il ricovero della gestante è stato previsto nei casi con specifiche condizioni di rischio. Gli autori suggeriscono il taglio cesareo elettivo a 36 settimane limitando l'induzione del parto ai gemelli dello stesso peso con il primo in posizione cefalica.

In caso di gravidanza monocoriale monoamniotica non complicata, la linea guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists¹ raccomanda il taglio cesareo elettivo a 32 settimane per la prevenzione di incidenti del cordone.

Raccomandazioni

IVB

Nelle gravidanze monocoriali biamniotiche non complicate si raccomanda l'espletamento del parto a 36-37⁺⁰ settimane di gestazione.

VB

Nelle gravidanze monocoriali monoamniotiche non complicate si raccomanda l'espletamento del parto mediante taglio cesareo a 32 settimane di gestazione.

Bibliografia

1. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of monochorionic twin pregnancy. Green-top guideline 51. RCOG Press, London, 2008.
2. Kahn B, Lumey LH et al. Prospective risk of fetal death in singleton, twin and triplet gestations: implication for practice. *Obstet Gynecol* 2003;102 (4):685-92.
3. Sairam S, Costeloe K, Thilaganathan B. Prospective risk of stillbirth in multiple-gestation pregnancies: a population based analysis. *Obstet Gynecol* 2002;100(4):638-41.
4. Hack KE, Derks JB et al. Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. *BJOG* 2008;115:58-67.
5. Lee YM, Wylie BJ et al. Twin chorionicity and the risk of stillbirth. *Obstet Gynecol* 2008;111:301-8.
6. Barigye O, Pasquini L et al. High risk of unexpected late fetal death in monochorionic twins despite intensive ultrasound surveillance: a cohort study. *PLoS Med* 2005;2:e172.

7. Smith NA, Wilkins-Haug L et al. Contemporary management of monochorionic diamniotic twins: outcomes and delivery recommendations revisited. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:133.e1-6.
8. Domingues AP, Fonseca E et al. Should apparently uncomplicated monochorionic twins be delivered electively at 32 weeks? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009;23:1-4.
9. Simoes T, Amaral N et al. Prospective risk of intrauterine death of monochorionic-diamniotic twins. *Am J Obstet Gynecol* 2006;195:134-9.
10. Pasquini L, Wimalasundera RC, Fisk NM. Management of other complications specific to monochorionic twin pregnancies. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004;18(4):577-99.
11. Pasquini L, Wimalasundera RC et al. High perinatal survival in monoamniotic twins managed by prophylactic sulindac, intensive ultrasound surveillance, and cesarean delivery at 32 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28(5):681-7.
12. Sau AK, Langford K et al. Monoamniotic twins: what should be the optimal antenatal management? *Twin Res* 2003;6(4):270-4.
13. Ezra Y, Shveiky D et al. Intensive management and early delivery reduce antenatal mortality in monoamniotic twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84(5):432-5.
14. Demaria F, Goffinet F et al. Monoamniotic twin pregnancies: antenatal management and perinatal results of 19 consecutive cases. *BJOG* 2004;111(1):22-6.

Nascita pretermine

• Quesito 9 •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale in caso di prematurità?

totale studi reperiti	379
totale studi selezionati	38
totale studi inclusi	10
tipologia studi inclusi	10 studi di coorte retrospettivi

Sintesi delle prove

La nascita pretermine è definita come la nascita che avviene a meno di 37 settimane complete di epoca gestazionale. Circa il 30-35% delle nascite pretermine si verifica su scelta medica per indicazioni materne o fetali, il 40-45% è conseguente a un travaglio spontaneo, il 25-30% segue a una rottura pretermine prematura delle membrane (PPROM)¹.

Secondo una ricerca dell'Organizzazione mondiale della sanità, nel 2005 la percentuale dei parti pretermine è stata pari al 9,6% delle nascite mondiali; 11 milioni nei paesi asiatici e africani, 0,5 milioni in Europa e in Nord America, 0,9 milioni in America Latina e nei Caraibi. I tassi più elevati si rilevano in Africa (11,9%) e Nord America (10,6%); 6,2% è il tasso rilevato in Europa².

In Italia, nel 2008, la percentuale di tutti i parti pretermine è stata pari al 6,8%; 0,9% quella relativa ai nati prima delle 32 settimane di gestazione³.

La nascita pretermine è una delle cause principali di mortalità perinatale e di morbosità a breve e lungo termine nel bambino^{4,5}. L'effetto della modalità del parto sulla prognosi pediatrica in caso di prematurità rimane però incerto.

Gli studi individuati, tutti di coorte retrospettivi, non sono di disegno appropriato per accertare l'efficacia dell'intervento in studio; inoltre la maggioranza non distingue tra taglio cesareo elettivo e taglio cesareo d'urgenza.

Un'ampia analisi retrospettiva⁶ ha incluso una coorte di 422.001 nati vivi a 32-36 settimane di gestazione, confrontando il taglio cesareo con il parto vaginale rispetto a eventi di mortalità e morbosità neonatale. Lo studio indica che il taglio cesareo è associato a un rischio aumentato di morte neonatale, sia in caso di prematurità bassa sia intermedia; all'intervento è anche attribuibile un significativo aumento del rischio di ventilazione meccanica e di malattia da membrane ialine.

Un secondo ampio studio retrospettivo (n=535.515 nati)⁷ conferma una correlazione

positiva tra taglio cesareo e mortalità, distinguendo tra due categorie: peso appropriato per epoca gestazionale (*appropriate for gestational age*, AGA) e piccolo per l'epoca gestazionale (*small for gestational age*, SGA). Per gli SGA è stato osservato un incremento del rischio di mortalità per taglio cesareo da 34 settimane di gestazione in poi, mentre per gli AGA a partire da 29 settimane di gestazione.

Uno studio svedese (46.726 nati pretermine)⁸ indica nei nati tra 34 e 36 settimane una riduzione del rischio di mortalità neonatale e infantile in caso di parto spontaneo rispetto a parto iatrogeno (taglio cesareo prima del travaglio o parto indotto), mentre non si rilevano differenze significative per le epoche precedenti.

Per quanto riguarda la morbosità neonatale si osserva, in associazione al parto spontaneo, un maggior rischio di paralisi cerebrale a 28-31 settimane (RR: 1,86; IC 95%: 1,12-3,10) e di sepsi neonatale a 32-33 settimane (RR: 1,58; IC 95%: 1,28-1,96). Per tutti gli altri esiti, in particolare per patologie respiratorie e gastroenteriche, si è registrato un rischio aumentato per parto programmato, comune a tutte le epoche gestazionali⁸.

In caso di alta prematurità, due studi^{7,9} concordano nell'evidenziare un vantaggio di sopravvivenza conferito dal taglio cesareo nei nati a 22-25 settimane di gestazione⁹ e nei nati SGA prima di 31 settimane (in particolare a 26-30 settimane, OR: 2,8; IC 95%: 2,2-3,5)⁷.

Analogamente, in un altro studio di coorte¹⁰ che ha incluso alti prematuri (n=2.094 nati a 23⁺⁰-27⁺⁶ settimane di gestazione), emerge un effetto protettivo sulla mortalità infantile al limite della significatività statistica del taglio cesareo rispetto alla mortalità infantile (OR: 1,34; IC 95%: 1,09-1,65). L'associazione è confermata nei sottogruppi dei nati pretermine con presentazione podalica (n=160; OR: 2,85; IC 95%: 1,29-6,30) e parto gemellare (n=368; OR: 1,81; IC 95%: 1,12-2,92), mentre non si evidenzia alcuna associazione statisticamente significativa nei nati pretermine senza complicanze ostetriche (PPROM, emorragia antepartum, PPRM più emorragia). Gli autori suggeriscono che il taglio cesareo in caso di bassa prematurità può costituire un vantaggio in presenza di condizioni materne di rischio.

Un altro studio¹¹ considera donne in gravidanza con feto singolo in presentazione podalica (n=2.674), con diagnosi di travaglio pretermine e/o rottura prematura delle membrane (PPROM) in epoca gestazionale compresa tra 25⁺⁰ e 36⁺⁶ settimane di gestazione. Lo studio valuta la modalità di parto (vaginale *versus* taglio cesareo) in relazione a esiti quali morte neonatale, sindrome da distress respiratorio, emorragia intraventricolare, Apgar <4 a un minuto e a 5 minuti. È emerso che il rischio di sindrome da distress respiratorio associato al taglio cesareo è circa 2,1 volte più alto rispetto al parto vaginale e 7,2 volte più alto in prossimità del termine (34-36 settimane). Si rileva tuttavia una diminuzione del rischio di mortalità neonatale (OR: 0,4; IC 95%: 0,2-0,7), di Apgar <4 a un minuto (OR: 0,5; IC 95%: 0,4-0,7) e di Apgar <5 a 5 minuti (OR: 0,4; IC 95%: 0,3-0,7).

Un piccolo studio retrospettivo italiano (n=334)¹² non ha invece osservato un effetto protettivo del taglio cesareo (elettivo o d'urgenza) nei nati pretermine (<32 e ≥32 setti-

mane) riguardo alla sopravvivenza o ad anomalie cerebrali valutate mediante indagine ultrasonografica. Sebbene l'affidabilità del risultato sia limitata dalla bassa numerosità del campione considerato, si tratta dell'unico studio che distingue tra taglio cesareo elettivo e taglio cesareo d'urgenza.

Diversi altri studi osservazionali¹³⁻¹⁵, eterogenei per numerosità, per categorie di peso ed esiti considerati, hanno indagato l'associazione tra modalità di parto ed esiti neonatali avversi nei nati di peso molto basso o estremamente basso. In termini di mortalità, beneficiano di un taglio cesareo (n=60.364) i podalici di peso compreso tra 500 e 1.499 grammi¹³. Per i nati di vertice i risultati sono diversificati per categorie di peso: un vantaggio di sopravvivenza è attribuito al parto vaginale nei casi di nati con peso compreso tra 1.250 e 1.499 g, mentre il taglio cesareo è protettivo nei confronti delle categorie di peso comprese tra 500 e 749 grammi.

Secondo un altro studio¹⁴, i nati per via vaginale di peso estremamente basso (<1.251 g) presentano anche un rischio elevato di leucomalacia periventricolare (n=397; OR: 11,53; IC95%: 1,66-125), mentre i nati di peso <751 g (n=68) presentano un rischio doppio di emorragia intraventricolare e di esito a breve termine composito.

Diversamente da questi studi, un piccolo studio israeliano (n=240)¹⁵ indica che la modalità di parto non influisce sulla mortalità nei nati pretermine di peso minore o uguale a 1.500 g; l'effetto protettivo del taglio cesareo è invece esclusivamente osservato in caso di amnionite (OR: 0,30; IC 95%: 0,11-0,77).

Raccomandazioni

IIIC

In caso di travaglio pretermine spontaneo senza fattori di rischio materni e/o fetali non sono disponibili prove conclusive a sostegno dell'efficacia del taglio cesareo programmato nel migliorare gli esiti neonatali.

BPC

Il parto deve essere effettuato in un punto nascita di livello appropriato per gestire le eventuali emergenze materno-fetali e neonatali e la scelta della modalità del parto deve tener conto dell'esperienza del centro e della casistica trattata localmente.

Bibliografia

1. Goldenberg RL, Culhane JF et al. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371(9606):75-84.
2. Beck S, Wojdyla D et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ* 2010;88(1):31-8.
3. Ministero della salute, Dipartimento della qualità, Direzione generale del sistema informativo, Ufficio di direzione statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita (anno 2007). Ministero della salute, Roma, 2010.
4. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet* 2008;371(9608):261-9.
5. Slattery MM, Morrison JJ. Preterm delivery. *Lancet* 2002;360:1489-97.
6. Malloy MH. Impact of cesarean section on intermediate

- and late preterm births: United States, 2000-2003. *Birth* 2009;36(1):26-33.
7. Lee HC, Gould JB. Survival rates and mode of delivery for vertex preterm neonates according to small- or appropriate-for-gestational-age status. *Pediatrics* 2006;118(6):e1836-44.
 8. Mørken NH, Källén K, Jacobsson B. Outcomes of preterm childbirth according to type of delivery onset: a nationwide population. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007;21(5):458-64.
 9. Malloy MH. Impact of cesarean section on neonatal mortality rates among very preterm infants in the United States, 2000-2003. *Pediatrics* 2008;122(2):285-92.
 10. Högberg U, Holmgren PA. Infant mortality of very preterm infants by mode of delivery, institutional policies and maternal diagnosis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86(6):693-700.
 11. Herbst A, Källén K. Influence of mode of delivery on neonatal mortality and morbidity in spontaneous preterm breech delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2007;133: 25-9.
 12. Arpino C, Brescianini S et al. Does cesarean section prevent mortality and cerebral ultrasound abnormalities in preterm newborns? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2007;20(2):151-9.
 13. Muhuri PK, MacDorman MF, Menacker F. Method of delivery and neonatal mortality among very low birth weight infants in the United States. *Matern Child Health J* 2006;10:47-53.
 14. Deulofeut R, Sola A et al. The impact of vaginal delivery in premature infants weighing less than 1,251 grams. *Obstet Gynecol* 2005;105(3):525-31.
 15. Riskin et al. The relationship between delivery mode and mortality in very low birthweight singleton vertex-presenting infants *BJOG* 2004;111:1365-71.

Ritardo di crescita fetale

• Quesito 10 •

Quale modalità di parto è più indicata per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale e materna in caso di ritardo di crescita fetale ed esistono predittori validi in grado di influenzare la scelta?

totale studi reperiti	855
totale studi selezionati	26
totale studi inclusi	3
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica, 2 RCT

Sintesi delle prove

In questa linea guida viene definito “piccolo per epoca gestazionale” (*small for gestational age*, SGA) il neonato di peso inferiore al decimo percentile alla nascita.

Diverso dal concetto di piccolo per epoca gestazionale è quello di “restrizione della crescita fetale” (*intrauterine growth restriction*, IUGR), con il quale si intende un feto che presenta una biometria <2 deviazioni standard per l'epoca gestazionale in misurazioni seriali.

SGA e IUGR non sono dunque sinonimi: i feti piccoli per epoca gestazionale possono non presentare restrizione della crescita e i feti IUGR possono sembrare adeguati a un solo controllo. Tenendo presente che la diagnosi di crescita anormale non deve basarsi solo sulle dimensioni, una definizione ideale di IUGR deve tenere conto del potenziale di crescita del feto, della salute di feto e placenta e della velocità di crescita fetale.

A eziologia multifattoriale (cause materne e/o fetali e/o placentari), i feti SGA e IUGR sono ad aumentato rischio di natimortalità e morbosità e necessitano di un monitoraggio intensivo del benessere e della crescita^{1,2}.

La gestione di queste gravidanze, in riferimento alla modalità di monitoraggio delle condizioni fetali e alla scelta del momento e della modalità del parto, è controversa. Sono tuttavia disponibili pochi studi relativi a una valutazione della scelta della modalità o della tempistica di espletamento del parto (taglio cesareo elettivo, parto indotto o vaginale spontaneo) che mettano in relazione eventuali anomalie riscontrate tramite test di sorveglianza del benessere di un feto IUGR e modalità di parto.

Prove indirette derivano da una revisione sistematica che ha considerato l'utilizzo della velocimetria Doppler (dei vasi fetali e ombelicali) per la valutazione del benessere fetale in gravidanze ad alto rischio (feto IUGR, gravidanza protratta, precedente

aborto, varie patologie materne) e le ricadute su esiti ostetrici e feto neonatali (18 RCT, n=10.156 donne)³.

L'uso della velocimetria Doppler dell'arteria ombelicale in gravidanze a rischio per sofferenza fetale *versus* il non uso è associato a una riduzione della mortalità perinatale (16 RCT, n=10.225; RR: 0,71; IC 95%: 0,52-0,98). Nel sottogruppo SGA/IUGR l'associazione non è statisticamente significativa (5 RCT, n=1.292; RR: 0,72; IC 95%: 0,38-1,35).

La revisione Cochrane documenta, conseguentemente all'uso della velocimetria Doppler, il minor ricorso al taglio cesareo (14 RCT, n=7.918; RR: 0,90; IC 95%: 0,84-0,97) e al parto indotto (RR: 0,89; IC 95%: 0,80-0,99). Il minore ricorso al taglio cesareo sembra essere limitato alle procedure d'emergenza (taglio cesareo d'emergenza, RR: 0,81; IC 95%: 0,67-0,98; taglio cesareo elettivo, RR: 1,07; IC 95%: 0,93-1,22).

Non sono state rilevate differenze significative per esiti quali parto operativo vaginale, punteggio di Apgar <7 a 5 minuti e altri esiti perinatali avversi, eccetto la riduzione significativa della degenza ospedaliera del neonato (3 RCT; n=1.076; SMD: -0,28; IC 95%: ; da -0,40 a -0,16) e l'aumento del ricorso a ventilazione meccanica (4 RCT; n=1.539, RR: 2,89; IC 95%: 1,40-5,96).

Un RCT multicentrico (GRIT, *Growth Restriction Intervention Trial*, n=548)⁴ è stato condotto con l'obiettivo di confrontare gli effetti di una politica di parto immediata (al fine di prevenire l'ipossia intrauterina) con quelli di una politica di parto ritardata (4 giorni in media, al fine di facilitare la maturità polmonare del feto). Il gruppo in studio comprendeva 548 donne tra 24 e 36 settimane di gestazione con diagnosi incerta di compromissione fetale. La politica di parto immediata è risultata associata a una maggiore incidenza di taglio cesareo (OR: 2,7; IC 95%: 1,6-4,5). Non si sono registrate differenze significative nella mortalità totale (morte prima della dimissione), né negli esiti di tipo neuro-comportamentale registrati dopo due anni dalla nascita⁵.

Un recente RCT multicentrico (DIGITAT, *Disproportionate Intrauterine Growth Intervention Trial at Term*)⁶ ha valutato l'efficacia di una politica di induzione al parto *versus* una politica di attesa in 650 donne con gravidanza singola e sospetto IUGR a termine (>36⁺⁰ settimane).

Sono state randomizzate a ciascun braccio di intervento 321 e 329 gestanti con sospetto IUGR, definito come feto con circonferenza addominale inferiore al decimo percentile, o con peso fetale stimato inferiore al decimo percentile, o con schiacciamento della curva di crescita nel terzo trimestre. Sono stati anche inclusi i feti con presenza o assenza di alterazioni nella flussimetria Doppler. Il gruppo di attesa è stato sottoposto giornalmente al conteggio dei movimenti fetali e con cadenza bisettimanale a esami di approfondimento della salute di madre e feto. L'analisi ha avuto come oggetto una misura di esito composita definita come: morte neonatale (morte prima della dimissione ospedaliera), punteggio di Apgar <7 a 5 minuti, pH dell'arteria ombelicale <7,05 o ricovero in terapia intensiva. L'incidenza di taglio cesareo è stata valutata come esito secondario.

Non sono state rilevate differenze significative tra i due gruppi né rispetto all'esito

composito neonatale né rispetto alle sue componenti. Le percentuali di taglio cesareo sono risultate comparabili tra i due gruppi. Da notare che la riuscita ottimale di una politica di attesa potrebbe dipendere dall'intenso monitoraggio fetale e materno previsto dal protocollo, che può non avere analoghi nella pratica routinaria di contesti assistenziali diversi da quelli dello studio.

Raccomandazioni

IB

Il taglio cesareo programmato non è raccomandato nei feti con ritardo di crescita fetale in assenza di alterazioni della velocimetria Doppler.

BPC

In caso di alterazioni della velocimetria Doppler il ricorso al taglio cesareo va valutato in funzione della gravità del caso.

Bibliografia

1. Zhang J, Merialdi M et al. Defining normal and abnormal fetal growth: promises and challenges. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202(6):522-8.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. The investigation and the management of the SGA fetus. RCOG Press, London, 2002
3. Alfirevic Z, Stampalija T, Gyte GML. Fetal and umbilical Doppler ultrasound in high-risk pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(1):CD007529.
4. The GRIT Study Group. A randomised trial of timed delivery for the compromised preterm fetus: short term outcomes and Bayesian interpretation. *BJOG* 2003;110:27-32.
5. Walker DM, Marlow N et al. The Growth Restriction Intervention Trial: long-term outcomes in a randomized trial of timing of delivery in fetal growth restriction. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204(1):34.e1-9.
5. Boers KE, Vijgen SM et al. Induction versus expectant monitoring for intrauterine growth restriction at term: randomised equivalence trial (DIGITAT). *Br Med J* 2010;341:c7087.

Placenta previa

• Quesito 11 •

La placenta previa (centrale/marginale, *maior/minor*) rappresenta un'indicazione al taglio cesareo per ridurre la mortalità e la morbosità perinatale e materna?

totale studi reperiti	116
totale studi selezionati	9
totale studi inclusi	4
tipologia studi inclusi	1 revisione narrativa, 2 serie di casi, 1 studio di coorte retrospettivo
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La placenta si definisce previa quando è inserita nel segmento uterino inferiore. Si distingue in placenta previa centrale, quando ricopre totalmente o parzialmente l'orifizio uterino interno, e marginale se il bordo è situato al margine dell'orifizio uterino interno.

La presenza di placenta previa si associa a un rischio elevato di mortalità, di morbosità materna e di mortalità perinatale. Il rischio di emorragia grave conseguente a un taglio cesareo è 12 volte superiore al rischio di emorragia in assenza di placenta previa; alla condizione si associa anche un aumentato rischio di isterectomia per taglio cesareo. La mortalità perinatale è quattro volte superiore rispetto alle gravidanze normali. Sono fattori di rischio per la condizione di placenta previa l'anamnesi ostetrica di placenta previa, l'età della madre, la parità crescente, l'assunzione di cocaina, un precedente aborto spontaneo o indotto, un precedente taglio cesareo¹⁻³.

Non sono stati individuati studi sperimentali con l'obiettivo di verificare l'appropriata modalità di parto in caso di placenta previa. Gli studi inclusi⁴⁻⁶ riportano analisi retrospettive che concordano sul fatto che la probabilità di successo di un parto vaginale aumenta con l'aumentare della distanza del margine placentare dall'orifizio uterino interno. Sono necessarie maggiori informazioni circa la sicurezza di un parto vaginale in caso di distanza del margine placentare dall'orifizio uterino inferiore a 2 centimetri.

Una revisione narrativa⁷ prende in considerazione tre condizioni cliniche: placenta previa, placenta accreta, vasa previa. Nella sezione dedicata alla placenta previa gli autori affermano che vi è consenso tra gli esperti nel ritenere necessario programmare un taglio cesareo in caso di placenta previa che copre totalmente o parzialmente il canale cervicale (a meno di 2 cm dal canale).

Secondo la linea guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists² la scelta della modalità di parto deve avvenire sulla base del giudizio clinico supportato da informazioni derivate dagli esami ultrasonografici. Nel caso in cui il margine placentare sia a meno di 2 cm dall'orifizio uterino interno e in presenza di placenta spessa, è necessario l'espletamento del parto tramite taglio cesareo.

Raccomandazioni

VC

In caso di placenta previa centrale (totale o parziale) o di placenta previa marginale (<2 cm dall'orifizio uterino interno) è raccomandato il ricorso al taglio cesareo programmato.

BPC

Il taglio cesareo deve essere effettuato in un punto nascita di livello appropriato per gestire le eventuali emergenze materno-fetali e neonatali.

Bibliografia

1. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Prevention and management of postpartum haemorrhage. Green-top guideline 52. RCOG Press, London, 2009.
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Placenta praevia, placenta praevia accreta and vasa praevia: diagnosis and management. Green-top guideline 27. RCOG Press. London, 2011.
3. Sistema nazionale per le linee guida. Gravidanza fisiologica. Linea guida 20. SNLG-ISS, Roma, 2010.
4. Bronsteen R, Valice R et al. Effect of a low-lying placenta on delivery outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;33(2):204-8.
5. Vergani P, Ornaghi S et al. Placenta previa: distance to internal os and mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:266.e1-5.
6. Bhide A, Prefumo F et al. Placental edge to internal os distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia. *BJOG* 2003;110:860-4.
7. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol* 2006;107(4):927-41.

Sproporzione cefalo-pelvica

• Quesito 12 •

La valutazione pelvimetrica, la misura del piede, l'altezza materna, la stima delle misure fetali/macrosomia (con ecografia o esame clinico) sono dei determinanti assoluti di sproporzione cefalo-pelvica in base ai quali si può decidere l'indicazione al taglio cesareo elettivo?

totale studi reperiti	96
totale studi selezionati	18
totale studi inclusi	5
tipologia studi inclusi	3 studi di coorte retrospettivi, 2 studi caso-controllo

Sintesi delle prove

Gli studi selezionati non analizzano tutti i potenziali determinanti di sproporzione cefalo-pelvica presi in esame nel quesito (valutazione pelvimetrica, misura del piede, altezza materna, misure fetali/macrosomia).

Si tratta di studi di scarsa qualità metodologica in quanto spesso non riportano una precisa definizione di sproporzione cefalo-pelvica e coinvolgono etnie diverse con conseguenti limiti nella generalizzabilità dei risultati.

Negli studi che considerano l'altezza materna, la qualità è ridotta ulteriormente dalla tendenza dei professionisti sanitari a ricorrere al taglio cesareo in caso di minime complicazioni in corso di travaglio di parto qualora la donna sia di bassa statura.

Altezza materna

Per quanto riguarda l'altezza materna, uno studio¹ ha osservato – confrontando 5.822 donne di statura inferiore a 155 cm con 154.888 donne di altezza maggiore o uguale a 155 cm – che la bassa statura è un fattore di rischio indipendente per taglio cesareo (OR: 1,7; IC 95%: 1,6-1,9). È emersa inoltre un'associazione statisticamente significativa tra la bassa statura e la sproporzione cefalo-pelvica (OR: 2,6; IC 95%: 1,9-3,4; $p < 0,001$). La qualità dello studio è ridotta non solo dalla natura retrospettiva dello studio ma anche dalla tendenza dei ginecologi ostetrici a ricorrere al taglio cesareo nelle donne di bassa statura in assenza di indicazioni cliniche.

Un altro studio² osserva che l'altezza materna è un fattore predittivo di taglio cesareo per sproporzione cefalo-pelvica. Tuttavia, lo studio ha coinvolto esclusivamente donne thailandesi e non riporta una definizione esplicita di sproporzione cefalo-pelvica.

Un terzo studio³ ha osservato differenze significative in termini di altezza materna nel

confronto tra 709 donne con parto fisiologico e 98 donne con parto distocico. Lo studio è stato condotto per valutare l'accuratezza delle misurazioni pelvimetriche (diametro anteroposteriore, intertrocanterico, diagonale traversa della losanga di Michaelis) in associazione con l'altezza materna, la lunghezza del piede e l'altezza sinfisi-fondo, nel predire il parto distocico. L'altezza uguale o minore di 150 cm, insieme alla diagonale di Michaelis, è risultata la misurazione con la maggiore specificità (98,4%; IC 95%: 97,2-99,2) e sensibilità, sebbene il valore di quest'ultima sia pari solo al 28,6% (IC 95%: 19,9-38,6).

Al contrario, in altri studi^{4,5} non si osservano differenze statisticamente significative per quanto riguarda l'altezza materna.

Lunghezza del piede

Per quanto riguarda la lunghezza del piede quale fattore predittivo di sproporzione cefalo-pelvica i risultati degli studi disponibili sono discordanti: mentre uno studio⁴ non riporta alcuna associazione significativa, un altro³ indica la lunghezza del piede quale fattore predittivo di parto distocico.

Pelvimetria

In uno studio⁴ la pelvimetria clinica sfavorevole è fattore predittivo indipendente per la sproporzione cefalo-pelvica, ma l'associazione è al limite della significatività statistica.

In un altro studio³ sono emerse differenze significative tra le donne che hanno avuto un parto distocico rispetto a quelle che hanno partorito con parto fisiologico per quanto riguarda le seguenti misurazioni pelvimetriche: diametro anteroposteriore, diametro intertrocanterico e diagonale traversa di Michaelis.

La pelvimetria valutata mediante risonanza magnetica nucleare (RMN) non è in grado di identificare, tra le donne a rischio di parto distocico, quelle per le quali è indicato il taglio cesareo⁵. La pelvimetria tramite RMN non è risultata, inoltre, un'indagine migliore rispetto ad altre metodiche analizzate in studi precedenti.

Le misurazioni fetali

Le misurazioni fetali con esame clinico o ecografico non sono state considerate negli studi inclusi, fatta eccezione per uno⁴ che osserva nei due gruppi in studio (taglio cesareo *versus* parto fisiologico) una differenza significativa riguardo alla misurazione della circonferenza della testa fetale.

Raccomandazioni

IIID

La misura del piede, la pelvimetria, l'altezza materna e la stima delle misure fetali (con esame ecografico o con esame clinico) non sono misure predittive della mancata progressione della parte presentata in travaglio. Pertanto non devono essere utilizzate quale unico criterio per decidere le modalità di espletamento del parto.

Bibliografia

1. Sheiner E, Levy A et al. Short stature - an independent risk factor for Cesarean delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Med* 2005;120:175-8.
2. Khunpradit S, Jayanton P, Tawichasri C. Development of risk scoring scheme for prediction of cesarean delivery due to cephalopelvic disproportion in Lamphun Hospital, Thailand. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;4: 445-51.
3. Rozenholc AT, Ako SN et al. The diagnostic accuracy of external pelvimetry and maternal height to predict dystocia in nulliparous women: a study in Cameroon. *BJOG* 2007;114:630-5.
4. Surapanthapisit P, Thitadilok W. Risk factors of caesarean section due to cephalopelvic disproportion. *J Med Assoc Thai* 2006;89 (4):S105-111.
5. Zaretsky M, Alexander J et al. Magnetic resonance imaging pelvimetry and the prediction of labor dystocia. *Obstet Gynecol* 2005;106: 919-26.

Macrosomia fetale nella gravida diabetica

• Quesito 13 •

Quali sono le indicazioni al taglio cesareo elettivo in caso di macrosomia fetale nella gravida diabetica?

totale studi reperiti	251
totale studi selezionati	21
totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 rapporto di <i>technology assessment</i>
documenti di riferimento considerati	5 linee guida

Sintesi delle prove

Ogni anno in Inghilterra e nel Galles il diabete interessa circa il 2-5% di tutti i parti; il diabete pregestazionale di tipo 1 e di tipo 2 riguarda rispettivamente lo 0,27% e lo 0,1% delle nascite¹. Negli Stati Uniti il diabete gestazionale (*gestational diabetes mellitus*, GDM) complica circa il 7% delle nascite annuali².

Nella gravida con diagnosi di diabete (gestazionale o pregestazionale) la complicanza più frequente è la macrosomia fetale, correlata a un rischio aumentato di traumi alla nascita quali distocia di spalla, fratture ossee e lesioni del plesso brachiale. I nati da donne diabetiche sono anche a rischio di malformazioni congenite, di ipoglicemia o di altre sindromi metaboliche³⁻⁸.

Ai fini di una riduzione di complicanze perinatali, specie quelle correlate alla macrosomia, la gestione della gravida diabetica include la valutazione dell'efficacia di un parto programmato (parto indotto o taglio cesareo) rispetto a un *management* di attesa.

La stima del peso fetale, e quindi la predizione della macrosomia, è dunque un dato rilevante ai fini della scelta della modalità di parto nella gravida diabetica. Tuttavia le prove disponibili depongono per una scarsa accuratezza sia delle metodiche cliniche sia di quelle strumentali⁹⁻¹², anche nella gravida diabetica¹³.

Una revisione sistematica della Agency for Healthcare Research and Quality² è stata condotta con l'obiettivo di valutare i benefici e i danni del parto programmato (indotto o taglio cesareo) nella gravida con diabete gestazionale in relazione a esiti materni e neonatali. La revisione ha incluso un RCT¹⁴ e quattro studi osservazionali¹⁵⁻¹⁸.

Lo studio sperimentale (n=200, 6,5% con diabete pregestazionale)¹⁴ ha confrontato l'effetto dell'induzione del parto a 38 settimane rispetto a una politica di attesa. I nati con peso alla nascita ≥ 4.000 g e i nati grandi per l'epoca gestazionale (*large for gesta-*

tional age, LGA), con peso alla nascita $\geq 90^{\circ}$ percentile, sono risultati entrambi meno frequenti nel gruppo in studio (rispettivamente RR: 0,56; IC 95%: 0,32-0,98 e RR: 0,43; IC 95%: 0,22-0,87). Le differenze non sono statisticamente significative per l'esito distocia di spalla (RR: 0,14; IC 95%: 0,01-2,73) né per la frequenza di taglio cesareo (RR: 0,81; IC 95%: 0,52-1,26). Gli autori della revisione americana concludono che lo studio non consente di stabilire se l'induzione al parto nella gravida diabetica sia di beneficio. Aspetti che limitano l'affidabilità dei risultati sono la mancata descrizione dei metodi di randomizzazione e lo scarso numero delle gestanti incluse.

Gli studi osservazionali¹⁵⁻¹⁸ sono nel complesso a sostegno di una politica di parto elettivo (parto indotto in caso di LGA di peso stimato <4.000 g o <4.250 g; taglio cesareo in caso di peso stimato ≥ 4.000 g o ≥ 4.250 g), perché efficace nel diminuire l'incidenza di macrosomia e di distocia di spalla. Anche i risultati di questi studi sono da interpretare con cautela. Come segnalato dagli autori della revisione, aspetti quali l'eterogeneità della classe di diabete gestazionale (GDM controllato con farmaci o dieta), il mancato aggiustamento per i potenziali confondenti, i tempi lunghi di conduzione degli studi potrebbero avere sovrastimato l'ampiezza delle associazioni tra GDM ed esiti clinici.

La linea guida del NICE *Diabetes in pregnancy*¹ esamina due aspetti correlati alla patologia diabetica: la modalità di espletamento del parto e la possibilità del parto vaginale dopo precedente taglio cesareo.

Per quanto riguarda il primo aspetto, il *panel* di esperti che ha elaborato le raccomandazioni della linea guida NICE conclude che il parto indotto praticato di routine a 38-39 settimane di gestazione riduce il rischio di natimortalità e di distocia di spalla, senza aumentare la frequenza di taglio cesareo. Il taglio cesareo nella gravida diabetica è invece associato, rispetto al parto vaginale, a una frequenza più elevata di complicazioni ed esiti avversi. In mancanza di prove, nella scelta della tempistica è stata considerata la necessità di bilanciare i rischi di immaturità polmonare associati a una nascita a 36-37 settimane con quelli di natimortalità associati a una induzione più tardiva.

Nella gravida diabetica con feto di peso stimato normale è dunque raccomandato un parto programmato (indotto o taglio cesareo quando indicato) a partire da 38 settimane complete di gestazione. Nella gestante diabetica le indicazioni al taglio cesareo non sono diverse da quelle della non diabetica e il diabete non costituisce una controindicazione al parto vaginale dopo precedente taglio cesareo.

Parto vaginale dopo taglio cesareo nella gestante diabetica

La linea guida del NICE¹ ha incluso tre studi¹⁹⁻²¹ relativi al parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo.

Uno studio (n=10.110 donne; 749 con diabete gestazionale e pregestazionale)¹⁹ osserva una probabilità di successo del parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo (*vaginal birth after cesarean section*, VBAC) nel 62% della popolazione totale (4.007/6.491). La probabilità di successo di VBAC varia con la storia ostetrica delle gestanti. Hanno una minore probabilità di successo di VBAC le donne con prece-

denti nati di peso >4.000 g, le donne con esperienza di diabete (gestazionale e pre-gestazionale) in gravidanze precedenti, di travaglio prolungato, di ipertensione o di induzione al parto e di sproporzione cefalo-pelvica.

Nel secondo studio²⁰ le percentuali di successo di VBAC per le donne con o senza GDM sono simili (rispettivamente 70% *versus* 74%). Nel sottogruppo di donne diabetiche con nati di peso \geq 4.000 g il tasso di successo di VBAC è inferiore rispetto al sottogruppo di donne diabetiche con nati di peso <4.000 g (57% *versus* 72%). Occorre tenere presente che la generalizzabilità di questi risultati è limitata dall'inclusione di una popolazione selezionata di diabetiche (diabete mellito controllato mediante la dieta). Dall'analisi multivariata si osserva che il GDM controllato con la dieta non è un fattore di rischio indipendente per VBAC.

Dallo studio retrospettivo²¹ emerge che le gravide con GDM che tentano un VBAC hanno una probabilità di taglio cesareo doppia rispetto alle non diabetiche (OR: 1,90; IC 95%: 1,20-2,99); questa associazione è confermata nel sottogruppo del parto spontaneo (OR: 2,20; IC 95%: 1,05-4,63), ma non in quello del parto indotto (OR: 0,78; IC 95%: 0,34-1,70). Il successo del VBAC si associa a una maggiore probabilità di parto operativo vaginale (uso del forcipe, OR: 2,71; IC 95%: 1,15-6,45). Non sono state rilevate differenze significative per esiti quali: distocia di spalla, uso di ventosa, lacerazioni della pelvi, preeclampsia, degenza ospedaliera prolungata.

Una revisione sistematica della Agency for Healthcare Research and Quality², che tra gli argomenti considerati tratta il tema del VBAC nella gestante diabetica, include l'analisi di una casistica ospedaliera di 210 pazienti con GDM, di cui 173 con tentativo di VBAC, 34 con taglio cesareo ripetuto, 3 con taglio cesareo programmato ripetuto per peso fetale stimato >4.000 grammi²². Tra le pazienti con tentativo di VBAC, il ricorso a taglio cesareo e all'uso di forcipe è stato rispettivamente del 30,6% e del 4,6%. L'analisi per categorie di peso alla nascita rileva le seguenti percentuali di taglio cesareo: 33% se >4.500 g, 34% se compreso tra 4.000 e 4.499 g, 29% se compreso tra 3.500 e 3.999 grammi. Si sono verificati casi di distocia di spalla nel 12,5% dei parti vaginali (38% nei nati di peso >4.500 g, 14% nei nati di peso tra 4.000 e 4.499 g, 9% nella categoria di peso più bassa); il rischio di distocia di spalla non differisce significativamente tra le donne con diabete controllato con la dieta e quelle con diabete controllato con i farmaci.

Altre linee guida

Le linee guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)¹ e dell'American College of Obstetrician and Gynecologists (ACOG)^{23,24} propongono un taglio cesareo elettivo nella gravida diabetica con sospetta macrosomia fetale (peso stimato \geq 4.500 g), allo scopo di prevenire difficoltà nell'espletamento del parto e traumi alla nascita.

Le linee guida dell'American Diabetes Association (ADA)²⁵ raccomandano l'espletamento del parto a 38 settimane di gestazione, salvo diverse indicazioni.

Raccomandazioni

- IIID** Il diabete pregestazionale e gestazionale non rappresenta di per sé un'indicazione al taglio cesareo.
- IIIB** In caso di feto con peso stimato ≥ 4.500 g è raccomandato il taglio cesareo a partire da 38⁺⁰ settimane di gestazione.
- IIIB** Il diabete pregestazionale e gestazionale non costituisce una controindicazione al parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo.

Bibliografia

1. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Diabetes in pregnancy: management of diabetes and its complications from preconception to the postnatal period. RCOG Press, London, 2008.
2. Nicholson WK. Therapeutic management, delivery, and postpartum risk assessment and screening in gestational diabetes. Evidence report/technology assessment, 162. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, 2008.
3. Boulvain M, Stan CM, Irion O. Elective delivery in diabetic pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;2:CD001997.
4. Conway DL. Delivery of the macrosomic infants: caesarean section versus vaginal delivery. *Semin Perinatol* 2002;26(3):225-31.
5. Chauhan SP, Grobman WA et al Suspicion and treatment of the macrosomic fetus: a review. *Am J Obstet Gynecol* 2005;193:332-46.
6. Henriksen T. The macrosomic fetus: a challenge in current obstetrics. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87(2):134-45.
7. Peticca P, Keely EJ et al Pregnancy outcomes in diabetes subtypes: how do they compare? A province-based study of Ontario, 2005-2006. *J Obstet Gynaecol* 2009;31(6):487-96.
8. Persson M, Norman M, Hanson U. Obstetric and perinatal outcomes in type 1 diabetic pregnancies. A large, population-based study. *Diabetes Care* 2009;32(11):2005-9.
9. Sistema nazionale per le linee guida. Gravidanza fisiologica. Linea guida 20. SNLG-ISS, Roma, 2010.
10. Associazione ostetrici ginecologi ospedalieri italiani. Linee guida sulla macrosomia gravidanza post-termine. Editeam, Ferrara, 2007.
11. American College of Obstetrician and Gynecologists. ACOG guidelines on fetal macrosomia. *ACOG Practice Bulletin* 2000;22.
12. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Shoulder dystocia. RCOG Press, London, 2005.
13. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of diabetes. SIGN, Edinburgh, 2010.
14. Kjos SL, Henry OA et al. Insulin-requiring diabetes in pregnancy: a randomized trial of active induction of labor and expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169(3):611-5.
15. Conway DL, Langer O. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women: reduced shoulder dystocia versus increased cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol* 1998;178(5):922-5.
16. Lurie S, Matzkel A et al. Outcome of pregnancy in class A1 and A2 gestational diabetic patients delivered beyond 40 weeks' gestation. *Am J Perinatol* 1992; 9(5-6):484-8.
17. Lurie S, Insler V, Hagay ZJ. Induction of labor at 38 to 39 weeks of gestation reduces the incidence of shoulder dystocia in gestational diabetic patients class A2. *Am J Perinatol* 1996;13(5):293-6.
18. Peled Y, Perri T et al. Gestational diabetes mellitus: implications of different treatment protocols. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2004;17(6):847-52.
19. Holt VL, Mueller BA. Attempt and success rates for vaginal birth after caesarean section in relation to complications of the previous pregnancy. *Paediatr Perinat Epidemiol* 1997;11(suppl 1):63-72.
20. Marchiano D, Elkousy M et al. Diet-controlled gestational diabetes mellitus does not influence the success rates for vaginal birth after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190(3):790-6.
21. Coleman TL, Randall H et al. Vaginal birth after cesarean among women with gestational diabetes. *Am J Obstet Gynecol* 2001;184(6):1104-7.
22. Keller JD, Lopez-Zeno JA et al. Shoulder dystocia and birth trauma in gestational diabetes: a five-year experience. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165(4 pt 1):928-30.
23. American College of Obstetrician and Gynecologists. Pregestational diabetes. *ACOG Practice Bulletin* 2005;60.
24. American College of Obstetrician and Gynecologists. Gestational diabetes. *ACOG Practice Bulletin* 2001;30.
25. American Diabetes Association. Gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004;27(suppl): S88-90.

Trasmissione materno-fetale di malattie infettive

• Quesito 14 •

Il taglio cesareo elettivo è efficace nel ridurre la trasmissione di infezioni dalla madre al feto, in particolare da *Herpes simplex virus* (HSV), virus dell'epatite B (HBV), virus dell'epatite C (HCV) e virus da immunodeficienza acquisita (HIV)?

totale studi reperiti	263
totale studi selezionati	48
totale studi inclusi	9

Infezione da *Herpes simplex virus* (HSV)

totale studi inclusi	2
tipologia studi inclusi	1 revisioni sistematica, 1 studio di coorte prospettico
documenti di riferimento considerati	4 linee guida

Sintesi delle prove

L'herpes neonatale è una grave infezione causata dalla trasmissione del virus HSV dalla madre al neonato.

Esistono tre possibili manifestazioni della malattia associate a diversi gradi di morbosità, che possono condurre anche alla morte.

L'infezione a livello della pelle, degli occhi e della bocca raramente si rivela fatale; nel 30% dei bambini infettati può tuttavia causare deficit neurologici tra i 6 e i 12 mesi di vita. L'infezione del sistema nervoso centrale (encefalite) è responsabile, tra i bambini non trattati, di un tasso di mortalità del 50% e di una prognosi infausta di lungo periodo. L'infezione disseminata si manifesta in circa il 60-70% dei casi con encefalite che, se non trattata, può causare gravi deficit neurologici o la morte.

L'incidenza dell'infezione da herpes neonatale è estremamente variabile in un range da 5 a 80 casi per 100.000 nati vivi. Negli Stati Uniti l'incidenza è più elevata (1/3.200 nati vivi) rispetto ad altri paesi sviluppati (1/10.000-60.000 nati vivi)¹.

L'HSV può essere trasmesso al feto attraverso tre modalità: eccezionalmente per via transplacentare, nella quasi totalità dei casi al momento del parto attraverso il contatto con secrezioni materne infette nel passaggio dal canale vaginale, e talvolta in epoca post natale¹.

Esistono diversi fattori in grado di influenzare la probabilità di trasmissione dell'HSV al neonato:

- il tipo di infezione: il rischio di trasmissione al neonato è elevato (30-50%) in caso di infezione primaria contratta a termine della gravidanza; è invece basso (<1%) in caso di infezione primaria contratta nella prima metà della gravidanza o in caso di episodi ricorrenti a termine di gravidanza;
- la presenza di anticorpi materni protettivi capaci di attraversare la placenta;
- la modalità del parto (vaginale o cesareo), il tempo intercorso tra la rottura delle membrane e il parto, l'esecuzione del monitoraggio invasivo del benessere fetale e il prelievo di sangue dallo scalpo fetale.

Uno studio di coorte prospettico² ha incluso 58.362 donne in gravidanza sottoposte a ricerca dell'HSV in sette centri ospedalieri negli Stati Uniti. L'effetto del taglio cesareo elettivo sul rischio di trasmissione di HSV da madre a figlio era uno degli obiettivi dello studio. Un neonato ogni 3.200 nati ha contratto l'infezione da HSV. L'isolamento dell'HSV dalle madri al momento del parto risulta essere il maggior fattore di rischio per l'infezione neonatale (OR: 3,46; IC 95%: 1,25-9,56), che si è verificata nel 5% dei nati da madri positive all'HSV. Il taglio cesareo rispetto al parto vaginale ha ridotto il tasso di trasmissione dell'infezione dalle madri HSV positive ai neonati (OR: 0,14; IC 95%: 0,02-1,08) anche se l'OR è al limite della significatività e lo studio è di tipo osservazionale, oltre a non essere riferito al contesto italiano.

Una revisione sistematica Cochrane (7 RCT, n=1.249)³ ha valutato l'efficacia della somministrazione di farmaci antiretrovirali nel terzo trimestre di gravidanza in relazione a diversi esiti clinici. Per quanto riguarda il tasso di trasmissione neonatale di HSV non è dimostrato un effetto protettivo della profilassi antiretrovirale. Le pazienti sottoposte a profilassi antiretrovirale hanno un minor rischio di ricorrenza dell'herpes genitale al momento del parto (RR: 0,28; IC 95%: 0,18-0,43). La profilassi antiretrovirale può ridurre il ricorso al taglio cesareo elettivo nel 10% dei casi.

Va sottolineato che la revisione è solo in parte utile alla linea guida, poiché l'obiettivo primario è quello di valutare l'efficacia della profilassi con farmaci antiretrovirali in pazienti infette durante il terzo trimestre di gravidanza. I rischi, i benefici e le alternative alla profilassi antiretrovirale dovrebbero essere attentamente discussi con le donne positive all'HSV.

Le principali agenzie di salute internazionali⁴⁻⁷ concordano su due strategie al fine di prevenire l'infezione neonatale:

- la prevenzione dell'infezione primaria nella donna durante l'ultimo trimestre di gravidanza, attraverso l'astensione dai rapporti sessuali in caso di partner infetto;
- la mancata esposizione del neonato a lesioni herpetiche durante il parto. Il taglio cesareo è raccomandato in caso di infezione primaria con lesioni nelle ultime 6 settimane di gravidanza o al momento del parto. Tuttavia, non è in grado di azzerare il rischio di trasmissione, non è indicato in caso di infezione ricorrente durante la

gravidanza ed è di incerta efficacia in presenza di lesioni attive da infezione ricorrente a causa del basso rischio di trasmissione.

Raccomandazioni

VC

Il taglio cesareo programmato è raccomandato alle donne con infezione primaria da *Herpes simplex* genitale che presentano lesioni nel terzo trimestre di gravidanza o al momento del parto, in quanto l'intervento diminuisce il rischio di infezione neonatale da HSV. Il taglio cesareo non deve essere effettuato prima delle 39⁺⁰ settimane di gestazione.

VC

Le donne in gravidanza, con ricorrenza del virus HSV in prossimità del parto, devono essere informate che vi sono incertezze circa l'efficacia del taglio cesareo programmato nel ridurre il rischio di infezione neonatale da HSV. Pertanto il taglio cesareo non deve essere proposto di routine.

Bibliografia

1. Brown Z. Preventing herpes simplex virus transmission to the neonate. *Herpes* 2004;11(Suppl 3):175-86A.
2. Brown ZA, Wald A et al. Effect of serologic status and cesarean delivery on transmission rates of herpes simplex virus from mother to infant. *JAMA* 2003;289(2):203-9.
3. Hollier LM, Wendel GD. Third trimester antiviral prophylaxis for preventing maternal genital herpes simplex virus (HSV) recurrences and neonatal infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD004946.
4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of genital herpes in pregnancy. RCOG Press, London, 2007.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2006. *MMWR* 2006; 55(RR11):1-94.
6. Public Health Agency of Canada. Canadian guidelines on sexually transmitted infections. Public Health Agency of Canada, Ottawa, 2006.
7. American College of Obstetricians and Gynaecologists. ACOG Practice Bulletin, 82. Management of herpes in pregnancy. *Obstet Gynecol* 2007;109:1489-98.

Infezione da virus dell'epatite C (HCV)

totale studi inclusi	2
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica, 1 studio di valutazione costo-efficacia
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La trasmissione verticale da madre a figlio è la più comune modalità di infezione nei bambini. I neonati che acquisiscono l'infezione in utero o alla nascita non sviluppano problemi epatici apparenti nella prima infanzia, ma sono a rischio di sviluppare epatopatie croniche da adulti.

L'infezione si trasmette attraverso il contatto con sangue o fluidi corporei infetti e può verificarsi durante la gravidanza, il travaglio o il parto. La prevalenza di infezioni da HCV nelle donne gravide in Nord America ed Europa è compresa tra lo 0,2% e il 3%.

Il tasso di trasmissione dell'HCV da madre a figlio è pari a circa il 5%. Studi osservazionali indicano che la trasmissione verticale da madre a figlio è più frequente nelle donne HCV-RNA positive e in quelle con elevata carica virale al momento del parto, anche se non è noto un valore soglia per la trasmissione. La contemporanea infezione con il virus HIV aumenta il rischio di trasmissione verticale¹.

Una revisione sistematica Cochrane², con l'obiettivo di valutare l'efficacia del taglio cesareo elettivo rispetto al parto vaginale nella riduzione della trasmissione dell'HCV da madre a figlio, non ha individuato alcun RCT sull'argomento. Gli studi osservazionali inclusi non dimostrano l'efficacia del taglio cesareo elettivo nella prevenzione della trasmissione verticale. Come sottolineato dagli autori della revisione, questo risultato va interpretato con cautela per la scarsa qualità metodologica degli studi considerati.

Uno studio costo-efficacia³ utilizza un modello probabilistico per determinare le conseguenze sulla salute, i costi e la costo-efficacia del taglio cesareo elettivo nella prevenzione della trasmissione perinatale del virus dell'epatite C in donne coinfectate da HIV e HCV. I risultati dello studio indicano che il taglio cesareo elettivo potrebbe comportare benefici clinici sostanziali a costi ragionevoli per le donne coinfectate (HIV e HCV). Tuttavia occorre sottolineare che gli studi clinici da cui sono stati presi i dati non sono stati identificati mediante una revisione sistematica della letteratura, né è stata valutata la loro qualità. Inoltre le fonti dei dati per la metanalisi sono tra loro eterogenee (dati da letteratura e database nazionali). Pertanto lo studio, pur rispondendo al quesito, ha un basso livello di prova.

In conclusione, gli studi inclusi nella revisione sistematica Cochrane non consentono di raccomandare il ricorso al taglio cesareo elettivo per le donne infette da HCV. Lo studio costo-efficacia, anche se di scarsa qualità metodologica, è a supporto del ricorso al taglio cesareo elettivo per le donne coinfectate da HIV e HCV. Linee guida internazionali^{1,4} hanno concluso che il taglio cesareo elettivo non protegge dalla trasmissione dell'infezione da HCV e non raccomandano lo screening routinario dell'HCV in gravidanza, nonostante le prove disponibili siano desunte da studi osservazionali.

Raccomandazioni

IIIC

Il taglio cesareo programmato non è raccomandato alle donne in gravidanza affette da epatite C in quanto non riduce il rischio di trasmissione del virus dalla madre al neonato.

IIIC

Il taglio cesareo programmato è raccomandato in caso di coinfezione da HIV e HCV in donne non in terapia HAART e/o con carica virale HIV plasmatica >50 copie/ml, in quanto l'intervento riduce la trasmissione verticale da madre a neonato.

IVC

Le donne in gravidanza con coinfezione HIV/HCV, in terapia HAART e con carica virale HIV plasmatica <50 copie/ml, devono essere informate che vi sono incertezze circa l'efficacia del taglio cesareo programmato nel ridurre il rischio di infezione neonatale da HCV. Pertanto il taglio cesareo deve essere proposto solo dopo avere valutato e discusso con la donna i potenziali benefici e danni.

Bibliografia

1. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of hepatitis C. A national clinical guideline. SIGN, Edinburgh, 2006.
2. McIntyre PG, Tosh K, McGuire W. Caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to infant hepatitis C virus transmission. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD005546.
3. Schackman BR, Oneda K, Goldie SJ. The cost effectiveness of elective cesarean delivery to prevent hepatitis C transmission in HIV-coinfected women. *AIDS* 2004;18(13):1827-34.
4. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health, NICE. Caesarean section. RCOG Press, London, 2004.

Infezione da virus dell'epatite B (HBV)

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisioni sistematica

Sintesi delle prove

A livello mondiale oltre due miliardi di persone sono infettate dal virus dell'epatite B (HBV) e circa 350.000 sono affette da epatite cronica. L'infezione cronica da HBV è associata a gravi complicazioni, tra cui insufficienza epatica, cirrosi e carcinoma epatocellulare ed è causa di oltre un milione di decessi annui nel mondo¹.

La trasmissione verticale madre-figlio dell'HBV era in periodo pre vaccinale la principale causa di infezione da HBV. Tale trasmissione si verificava, in assenza di immunoprofilassi, nel periodo prenatale, durante o dopo il parto. Attualmente la disponibilità di vaccino e di vaccino e immunoglobuline è in grado di prevenire l'infezione madre-figlio dell'HBV.

Per quanto riguarda la trasmissione intraparto esistono opinioni controverse circa l'effetto protettivo del taglio cesareo programmato rispetto al parto vaginale¹.

Una revisione sistematica del 2008¹ si pone l'obiettivo di verificare se il taglio cesareo programmato sia più efficace e sicuro del parto vaginale nel prevenire la trasmissione dell'infezione da HBV da madre a neonato. La revisione include quattro studi clinici randomizzati controllati per un totale di 789 donne in gravidanza affette da HBV e positive al test HBV-DNA (HBV-DNA >103 copie/ml) su siero o sangue. Tutti gli studi inclusi hanno dimostrato che il taglio cesareo programmato è più efficace rispetto al parto vaginale nel prevenire la trasmissione dell'HBV da madre a neonato. Attraverso la sintesi dei risultati gli autori hanno verificato un tasso di trasmissione dell'HBV da madre a neonato del 10,5% nel gruppo sottoposto a taglio cesareo e del 28% nel gruppo che ha partorito per via vaginale (RR: 0,41; IC 95%: 0,28-0,60).

Nonostante i risultati a favore del taglio cesareo, le conclusioni della revisione devono essere considerate con cautela, poiché tutti gli RCT inclusi sono soggetti a elevato rischio di *bias* per le procedure di randomizzazione, il nascondimento dell'allocazione e la mancanza di cecità. Non sono disponibili informazioni sui soggetti persi al follow-up

né un'analisi *intention to treat*. Inoltre tutti gli studi inclusi sono stati condotti in Cina.

In conclusione le prove disponibili non consentono di raccomandare il ricorso al taglio cesareo programmato prima della rottura delle membrane quale misura sicuramente protettiva rispetto alla trasmissione verticale dell'HBV. Inoltre, la disponibilità del vaccino e di vaccino e immunoglobuline in grado di prevenire l'infezione madre-figlio dell'HBV rendono comunque superfluo il ricorso al taglio cesareo programmato nelle donne HBV positive.

Raccomandazioni

I La trasmissione di epatite B dalla madre al figlio può essere ridotta se il neonato riceve sia immunoglobuline sia la relativa vaccinazione.

IIIB Le donne in gravidanza con epatite B non devono essere sottoposte di routine a un taglio cesareo programmato in quanto non sono disponibili prove conclusive a sostegno della sua efficacia nel ridurre la trasmissione di epatite B dalla madre al neonato.

Bibliografia

1. Yang J, Zeng XM et al. Elective caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to child transmission of

hepatitis B virus – a systematic review. *Virol J* 2008;5:100.

Infezione da virus da immunodeficienza acquisita (HIV)

totale studi inclusi	4
tipologia studi inclusi	2 revisioni sistematiche, 2 studi di coorte
documenti di riferimento considerati	2 linee guida

Sintesi delle prove

In età pediatrica la trasmissione verticale rappresenta la principale via di contagio dell'infezione da HIV. La trasmissione del virus può avvenire durante la gravidanza, al momento del parto o durante l'allattamento. Oltre l'80% dei casi si verifica durante il parto. La trasmissione dell'infezione avviene a seguito del contatto tra sangue materno e fetale durante le contrazioni del travaglio, a seguito della rottura delle membrane o mediante contatto diretto del feto con secrezioni materne infette durante il passaggio nel canale del parto. Questa patogenesi rappresenta il razionale per l'esecuzione di un taglio cesareo programmato prima del travaglio e della rottura delle membrane al fine di diminuire il rischio di trasmissione verticale dell'HIV¹.

In Italia il Progetto nazionale per la sorveglianza sul trattamento antiretrovirale in

gravidenza² raccoglie e analizza i dati relativi alle donne gravide HIV positive. Dalla sorveglianza risulta che solo il 25% delle donne HIV positive ha avuto accesso a un counselling preconcezionale, il 50% non aveva pianificato la gravidanza e un ulteriore 25% ha scoperto solo nel corso della gestazione la condizione di positività all'HIV. Nel 30% dei casi le donne sieropositive erano straniere e nel 40% erano già in terapia antiretrovirale al momento del concepimento.

Gli antiretrovirali efficaci nel ridurre la carica virale a valori plasmatici bassi o non rilevabili, una gestione appropriata del parto e l'astensione dall'allattamento al seno sono in grado oggi di ridurre significativamente la trasmissione dell'infezione dalla madre al neonato: il rischio di contagio passa infatti dal 20-25% in assenza di terapia al 2% in presenza di cure³.

Una revisione sistematica Cochrane¹ ha valutato l'efficacia del taglio cesareo nella prevenzione della trasmissione di HIV-1 da madre a figlio e la sicurezza del taglio cesareo in termini di morbosità materna postpartum e infantile, rispetto ad altre modalità di parto (vaginale o taglio cesareo non programmato). Nella revisione sono stati inclusi cinque studi osservazionali e due RCT pubblicati negli anni 1999-2004. Gli autori concludono che l'esecuzione del taglio cesareo programmato prima dell'inizio del travaglio e della rottura delle membrane è efficace nel prevenire la trasmissione materno fetale dell'HIV-1. Inoltre la riduzione dell'infezione nelle popolazioni in studio è maggiore rispetto al rischio di morbosità materna nel periodo postpartum e/o di morbosità infantile. Tuttavia gli studi presi in esame fanno riferimento alla metà degli anni novanta, quando non venivano somministrati trattamenti di profilassi antiretrovirale altamente attiva.

Un'altra revisione sistematica Cochrane (18 RCT, n=14.398 donne)⁴ ha dimostrato l'efficacia e la sicurezza di cicli brevi di farmaci antiretrovirali nella riduzione della trasmissione verticale del virus, valutandoli rispetto al placebo e alle diverse modalità di somministrazione. Pertanto l'indicazione elettiva al taglio cesareo programmato è stata sottoposta a valutazione critica.

In un ampio studio di coorte realizzato in Francia⁵ si osserva che il taglio cesareo programmato non riduce rispetto al parto vaginale il tasso di trasmissione verticale dell'infezione in donne sottoposte a trattamento antiretrovirale con carica virale plasmatica minore di 400 copie/millilitro.

Un ulteriore studio realizzato nel Regno Unito e in Irlanda⁶ considera un'ampia coorte di nati da madre HIV positiva con carica virale minore di 50 copie/ml e in terapia con farmaci antiretrovirali. Lo studio non rileva differenze nel tasso di trasmissione verticale dell'infezione associate alla modalità del parto.

Questi dati sostengono la strategia dell'offerta di un travaglio di parto alle donne HIV positive in trattamento antiretrovirale e senza viremia rilevabile.

In conclusione i dati degli studi selezionati sembrano supportare l'effetto protettivo del taglio cesareo programmato rispetto al rischio di trasmissione verticale dell'HIV. Tuttavia, la bassa qualità degli studi considerati e la diffusione nella pratica della terapia antiretrovirale altamente attiva introducono elementi di incertezza circa l'opportunità

di offrire un taglio cesareo programmato a tutte le donne HIV positive. Difatti il rischio di trasmissione verticale durante il parto vaginale in donne con carica virale plasmatica minore di 50 copie/ml è molto basso e i dati relativi al taglio cesareo quale migliore modalità di espletamento del parto in questi casi sono insufficienti.

La decisione dovrebbe essere condivisa con la donna sulla base di fattori individuali, quali la terapia e la carica virale, oltre ai dati di sicurezza ed efficacia del taglio cesareo programmato. È anche opportuno tenere in considerazione i futuri piani riproduttivi e le preferenze della donna.

Raccomandazioni

Un taglio cesareo programmato a 38⁺⁰ settimane per prevenire il travaglio e/o la rottura delle membrane è raccomandato in caso di:

IA • terapia antiretrovirale altamente attiva con carica virale plasmatica maggiore di 50 copie/ml

IA • monoterapia con ZDV quale alternativa alla terapia antiretrovirale altamente attiva

IIIC • coinfezione da HIV ed epatite C in donne non in terapia HAART e/o con carica virale HIV plasmatica maggiore di 50 copie/ml.

IB Un travaglio di parto può essere offerto alle donne in terapia antiretrovirale altamente attiva con carica virale plasmatica <50 copie/ml, avendo cura di limitare, per quanto possibile, le manovre che aumentano il rischio di contaminazione ematica materno-fetale (amniorexi precoce, ripetute esplorazioni vaginali a membrane rotte, monitoraggio invasivo del benessere fetale, utilizzo di forcipe e ventosa, episiotomia).

BPC In caso di indicazioni ostetriche al taglio cesareo in donne con carica virale plasmatica <50 copie/ml, questo non deve essere effettuato prima di 39⁺⁰ settimane di gestazione per ridurre i rischi neonatali.

Bibliografia

1. Read JS, Newell ML. Efficacy and safety of caesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1. *Cochrane Database Syst Rev* 2005(4): CD005479.
2. Floridia M, Polizzi C et al. HIV gravidanza e terapia antiretrovirale. *Notiziario Istituto superiore di sanità* 2008;21(2):11-4.
3. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of HIV in pregnancy. RCOG Press, London, 2010.
4. Volmink J, Siegfried NL et al. Antiretrovirals for reducing the risk of mother to child transmission of HIV infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(1):CD003510.
5. Warszawski J, Tubiana R, Le Chenadec J. Mother to child HIV transmission despite antiretroviral therapy in the ANRS French Perinatal Cohort. *AIDS* 2008;22:289-99.
6. Townsend CL, Cortina-Borja M et al. Low rates of mother to child transmission of HIV following effective pregnancy interventions in the United Kingdom and Ireland, 2000-2006. *AIDS* 2008;22:973-81.

Interventi e procedure assistenziali in corso di travaglio di parto

• Quesito 15 •

Quali sono gli interventi e le procedure da effettuare durante l'assistenza intrapartum che si sono dimostrate efficaci nel ridurre la probabilità di un parto mediante taglio cesareo?

Le aree tematiche per le quali è stata effettuata la revisione sistematica della letteratura sono:

- *timing* dell'induzione del travaglio di parto
- sostegno emotivo offerto alla donna durante il travaglio di parto
- partogramma
- gestione attiva del travaglio di parto
- monitoraggio elettronico del benessere fetale in travaglio di parto e tecniche integrative (test di stimolazione fetale intraparto, analisi ECG del tratto ST, prelievo di sangue dallo scalpo fetale, amnioinfusione)
- analgesia peri-midollare durante il travaglio
- immersione in acqua durante il travaglio
- posizione e mobilità della donna durante il travaglio di parto
- amniotomia precoce
- terapie complementari in travaglio di parto (agopuntura, aromaterapia, ipnosi, omeopatia, prodotti vegetali, integratori alimentari, ritrovati della medicina cinese).

totale studi reperiti	820
totale studi selezionati	100
totale studi inclusi	28

Timing dell'induzione del travaglio di parto

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Si definisce gravidanza oltre il termine quella che si protrae oltre le 42⁺⁰ settimane di gestazione. In Italia il rapporto CeDAP 2008 riporta una prevalenza di gravidanze oltre il termine pari allo 0,1% del totale¹. La datazione ecografica della gravidanza effettuata al primo trimestre e non oltre le 20⁺⁰ settimane di gestazione riduce le false diagnosi di gravidanza oltre il termine.

Il rischio di morte perinatale in caso di gravidanza protratta, in termini assoluti, è basso e stimato intorno ai 2-3 casi per 1.000 nati². Tuttavia è ampiamente dimostrato un progressivo incremento di rischio per la salute del bambino in caso di gravidanza oltre le 40⁺⁰ settimane²⁻⁴. Nel 1989 uno studio retrospettivo⁵ su 62.804 nati ha rilevato un aumento della mortalità perinatale in caso di attesa di travaglio spontaneo, con 6,7 morti per 1.000 nati dopo le 42⁺⁰ settimane contro 4,5 morti per 1.000 nati tra 37⁺⁰ e 42⁺⁰ settimane (OR: 1,57; IC 95%: 1,08-2,30).

Una revisione sistematica Cochrane (19 RCT, n=7984 donne a basso rischio) valuta l'efficacia e la sicurezza di una politica di induzione del travaglio a termine e oltre il termine, rispetto all'attesa di insorgenza spontanea del travaglio⁶.

Esito primario

Mortalità perinatale (morti intrauterine e nella prima settimana di vita del neonato)

Analizzando separatamente i dati relativi alle diverse epoche gestazionali prese in esame per l'induzione, il gruppo di donne randomizzate all'induzione risulta associato a un minor numero di morti perinatali rispetto al gruppo di attesa del travaglio spontaneo. Tuttavia, a causa della bassa prevalenza delle morti perinatali, le differenze non sono statisticamente significative tranne che nell'analisi complessiva dei dati relativi alle induzioni effettuate sia a 41⁺⁰ sia a 42⁺⁰ settimane.

Nel gruppo indotto a 41⁺⁰ settimane (n=2.835 donne) non si registrano morti perinatali, mentre nel gruppo di 2.808 donne randomizzate all'attesa del travaglio spontaneo si registrano sei morti (10 RCT; RR: 0,25; IC 95%: 0,05-1,18).

Nel gruppo indotto a 42⁺⁰ settimane (n=151) si registra una morte perinatale rispetto a tre morti nel gruppo di 145 donne in attesa del travaglio spontaneo (2 RCT; RR: 0,41; IC 95%: 0,06-2,73).

Analizzando insieme i dati relativi alle induzioni a 41⁺⁰ e a 42⁺⁰ settimane, la politica di induzione del travaglio risulta significativamente associata a un minor numero di morti perinatali (per tutte le cause), rispetto a una politica di attesa di insorgenza spontanea del travaglio (1/2.986 *versus* 9/2.953; RR: 0,30; IC 95%: 0,09-0,99).

Eliminando le tre morti dovute a malformazioni congenite – una nel gruppo di induzione e due nel gruppo di attesa – non si rilevano morti nel gruppo con induzione, mentre si registrano sette decessi nel gruppo di attesa del travaglio spontaneo (quattro secondari ad aspirazione di meconio, una morte intrauterina a 292 giorni di gestazione, un nato morto in una donna con test di tolleranza glucidica anormale e un decesso secondario a pneumopatia neonatale).

Altri esiti

Modalità di espletamento del parto (taglio cesareo versus vaginale)

Non si rilevano differenze significative tra i gruppi per quanto riguarda l'incidenza di taglio cesareo, né tra le donne indotte a 41⁺⁰ settimane (18 RCT, n=7.865 donne; RR: 0,92; IC 95%: 0,76-1,12) né tra quelle indotte a 42⁺⁰ settimane (18 RCT, n=7.865 donne; RR: 0,97; IC 95%: 0,72-1,31). Non si rileva inoltre alcuna differenza di frequenza dei parti vaginali operativi.

Gli autori esprimono riserve sull'assenza di differenze nell'incidenza di taglio cesareo tra i gruppi in studio, a causa di frequenti violazioni del protocollo per cui le donne assegnate al gruppo di induzione sono in realtà entrate spontaneamente in travaglio. Inoltre 17 dei 19 RCT non descrivono con chiarezza le procedure di mascheramento dell'allocazione e due RCT prendono in esame un campione di dimensioni ridotte (inferiore a 100 unità).

Un solo RCT incluso nella revisione (n=3.418) riporta una differenza significativa nel tasso di taglio cesareo, con valori più bassi nel gruppo delle induzioni rispetto a quello di attesa dell'inizio spontaneo del travaglio (21,2% *versus* 24,5%; p=0,03).

Sindrome da aspirazione di meconio

Si rileva una diminuzione significativa della sindrome da aspirazione di meconio nel gruppo indotto oltre le 41⁺⁰ settimane (4 RCT; RR: 0,29; IC 95%: 0,12-0,68) e una riduzione non significativa in quelle oltre le 42⁺⁰ settimane di gestazione (2 RCT; RR: 0,66; IC 95%: 0,24-1,81).

Gli autori della revisione concludono che alle donne con gravidanze a basso rischio a 41 settimane complete di gestazione va raccomandata un'induzione del travaglio di parto perché associata a un minor numero di morti perinatali, anche se il rischio assoluto è comunque basso. Non si osserva alcun incremento di rischio né di taglio cesareo né di parti vaginali operativi. Nel caso in cui la donna decida di attendere l'insorgenza spontanea del travaglio è raccomandato un regolare monitoraggio cardiocografico, perché studi epidemiologici longitudinali suggeriscono un incremento di rischio di mortalità perinatale all'aumentare dell'epoca gestazionale^{2,7}.

Non sono disponibili studi randomizzati controllati che dimostrino che il monitoraggio materno-fetale tra 40 e 42 settimane migliori gli esiti neonatali⁷, tuttavia la sorveglianza prenatale è pratica comune e viene consigliata a partire da 41⁺⁰ settimane mediante valutazione bisettimanale del non stress test e controllo ecografico del liquido amniotico. La scelta deve essere discussa con la donna.

Raccomandazioni

BPC

In caso di gravidanza senza complicazioni prima di 41⁺⁰ settimane si raccomanda di attendere l'insorgenza spontanea del travaglio. Un'induzione prima di 41⁺⁰ settimane aumenta il rischio di ricorso inappropriato al taglio cesareo.

IA

In caso di gravidanza senza complicazioni, si raccomanda l'offerta dell'induzione del travaglio tra 41⁺⁰ e 42⁺⁰ settimane per ridurre il rischio di mortalità e morbosità perinatale.

IB

Il momento in cui effettuare l'induzione del parto deve tener conto delle preferenze della donna, dei risultati dei test di sorveglianza fetale adottati e delle condizioni locali (punteggio di Bishop).

BPC

Alle donne che a 42⁺⁰ settimane di età gestazionale rifiutano l'induzione al parto deve essere offerto un monitoraggio appropriato alle condizioni di benessere materno-fetali.

Bibliografia

1. Ministero della salute, Dipartimento della qualità, Direzione generale del sistema informativo, Ufficio di direzione statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita (anno 2008). Ministero della salute, Roma, 2011.
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Induction of labour. Clinical guideline, 2008.
3. Heimstad R, Romundstad PR et al. Outcomes of pregnancy beyond 37 weeks of gestation. *Obstet Gynecol* 2006;108 (3 Pt 1):500-8.
4. Caughey AB, Bishop JT. Maternal complications of pregnancy increase beyond 40 weeks of gestation in low-risk women. *J Perinatol* 2006;26(9):540-5.
5. Crowley P. Post-term pregnancy: induction or surveillance? In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJ (eds). *Effective care in pregnancy and childbirth* (1st edition). Oxford University Press, Oxford, 1989 (776-91).
6. Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004945.
7. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Induction of labour. Evidence-based clinical guideline 9. RCOG Press, London, 2001.

Sostegno emotivo offerto alla donna durante il travaglio di parto

totale studi inclusi	3
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica, 2 RCT

Sintesi delle prove

Elementi comuni di questo tipo di supporto assistenziale comprendono: supporto emozionale (presenza continua, rassicurazione ed elogio), informazioni relative alla progressione del travaglio e consigli circa le tecniche di *coping*, misure di conforto (contatto, massaggio, impacchi caldi e freddi, appropriato introito di fluidi) e sostegno (sostenere la donna nell'esprimere le proprie preferenze).

Le teorie a supporto dell'efficacia del sostegno continuo riguardano il miglioramento della fisiologia del travaglio, della capacità di controllo e della competenza delle madri nel ridurre la dipendenza dagli interventi medici¹⁻³.

Una revisione Cochrane⁴, che ha incluso 16 RCT (n=13.391) di qualità buona-eccezionale, condotti in 11 paesi, valuta gli effetti sulle madri e sui loro bambini dell'assistenza con sostegno emotivo continuo in travaglio rispetto all'assistenza tradizionale. Il

sostegno è garantito da donne con esperienze diversificate: donne che hanno già partorito, infermiere, ostetriche, doula o puericultrici. Come obiettivi secondari, la revisione ha anche verificato l'efficacia del sostegno in relazione a diverse politiche e pratiche routinarie del punto nascita che possono condizionare l'autonomia della donna, la sua libertà di movimento e la sua abilità di far fronte al dolore (per esempio la disponibilità dell'analgesia epidurale e l'uso del monitoraggio cardiocografico continuo). Nel caso la persona incaricata di offrire il sostegno fosse un'ostetrica, è stata valutata anche la sua appartenenza o meno allo staff del punto nascita, per verificare se il concomitante ulteriore carico di lavoro e di responsabilità durante l'assistenza potesse compromettere l'efficacia dell'intervento rispetto a quello offerto da personale dedicato esclusivamente al sostegno. Un'ulteriore analisi ha valutato l'inizio precoce o tardivo dell'offerta del sostegno continuo in travaglio.

Gli esiti presi in esame sono molteplici e riguardano il travaglio (amniotomia, somministrazione di ossitocina, cardiocografia, analgesia epidurale, qualsiasi forma di analgesia, anestesia, dolore grave e durata del travaglio); le modalità di espletamento del parto (taglio cesareo, parto vaginale operativo, parto vaginale spontaneo, episiotomia e trauma perineale); il neonato (basso Apgar a 5 minuti, basso pH cordonale, ammissione in reparti di assistenza specializzata, ricovero ospedaliero prolungato); gli esiti psicologici materni immediati (tensione e ansia durante il travaglio, giudizio ed emozioni negative relative all'esperienza del parto, difficoltà percepita nel far fronte al travaglio, percezione di ridotta capacità di controllo durante il travaglio) e a lungo termine (depressione postpartum, basso livello di autostima nel periodo postpartum, ansia nel periodo postpartum, difficoltà nel ruolo materno, allattamento non esclusivo, dolore perineale prolungato, dispareunia, incontinenza urinaria e incontinenza fecale).

Dall'analisi primaria è risultato che le donne che hanno ricevuto un sostegno continuo in travaglio hanno minore probabilità di sottoporsi a un taglio cesareo (16 RCT, n=13.391; RR: 0,91; IC 95%: 0,83-0,99) e di avere un parto vaginale operativo (15 RCT, n=13.357; RR: 0,89; IC 95%: 0,82-0,96). Inoltre le donne che hanno potuto usufruire del sostegno continuo in travaglio hanno minore probabilità di ricevere analgesia o anestesia regionale (7 RCT, n=10.648; RR: 0,92; IC 95%: 0,85-0,99), alcuna forma di analgesia o anestesia (12 RCT, n=11.651; RR: 0,89; IC 95%: 0,82-0,96), di riferire insoddisfazione o giudizio negativo sull'esperienza del parto (6 RCT, n=9.824; RR: 0,73; IC 95%: 0,65-0,83) e di riportare basso livello di controllo personale durante travaglio e parto (2 RCT, n=7.639; RR: 0,79; IC 95%: 0,67-0,94). Anche la lunghezza del travaglio è risultata leggermente inferiore tra le donne che hanno ricevuto un sostegno continuo in travaglio (10 RCT, n=10.922; differenza media pesata: -0,43 ore; IC 95%: -0,083-0,04).

A fronte dei benefici descritti non si rilevano eventi avversi associati all'intervento e i risultati di questa revisione hanno promosso linee guida per la pratica clinica negli Stati Uniti e nel Regno Unito. Tuttavia i risultati dell'analisi primaria devono essere interpretati con cautela: l'analisi per sottogruppi suggerisce che l'efficacia nella pratica del sostegno continuo in travaglio può essere incrementata o ridotta dalle politiche

adottate nei punti nascita, dal tipo di persona che offre il sostegno e dal *timing* del suo inizio. L'effetto del sostegno offerto da professioniste sanitarie è risultato variabile, con risultati migliori in caso di personale esterno allo staff del punto nascita e dedicato in maniera esclusiva al sostegno alla donna. Inoltre è stato rilevato che un sostegno continuo iniziato precocemente in travaglio è più efficace, specie nei *setting* in cui non viene offerta di routine l'epidurale.

Un RCT del 2006⁶, condotto negli Stati Uniti, ha randomizzato 600 donne nullipare con gravidanza singola fisiologica all'assistenza in travaglio supportata dalla doula o all'assistenza standard offerta dal centro di terzo livello. Il gruppo assistito dalla doula ha registrato travagli più brevi, maggiore dilatazione cervicale al momento dell'epidurale e punteggi di Apgar più alti a 1 e 5 minuti, ma nessuna diversità nella percentuale di taglio cesareo o di analgesia epidurale.

Un successivo RCT condotto sempre negli Stati Uniti⁵ ha valutato l'effetto del sostegno continuo in travaglio offerto da una doula a donne nullipare di estrazione sociale medio alta, con gravidanza fisiologica, accompagnate anche dal partner per un parto assistito da un ginecologo privato in un ospedale universitario degli Stati Uniti. Sono state randomizzate 224 donne al gruppo con sostegno della doula e 196 al gruppo di controllo, che prevedeva l'assistenza abituale della struttura. L'intervento della doula è risultato significativamente associato a un minore tasso di tagli cesarei, anche in caso di induzione con ossitocina, e a un minore ricorso all'epidurale. Inoltre il giudizio sul sostegno offerto dalla doula, espresso dalle donne e dai loro partner, è stato positivo.

Raccomandazione

IA

Le donne in gravidanza devono essere informate che un sostegno emotivo continuo durante il travaglio di parto, effettuato da persone con o senza una formazione specifica, riduce la probabilità di un taglio cesareo e di parto operativo. Tale sostegno riduce inoltre la probabilità di alcuni interventi medici durante il travaglio di parto (analgesia/anestesia, CTG) e migliora la soddisfazione percepita dalle donne rispetto all'esperienza del parto.

Bibliografia

1. Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses. Professional nursing support of laboring women, 2002. Disponibile all'indirizzo: <http://www.awhonn.org> (visitato il 05-05-2011).
2. Midwives Information and Resource Service (MidIRS), NHS Centre for Reviews and Dissemination. Support in labour: informed choice for professionals leaflet. MidIRS, Bristol, 1999.
3. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC policy statement: fetal health surveillance in labour. SOGC News 1995:41-5.
4. Hodnett ED, Gates S et al. Continuous support for women during childbirth. Cochrane Database Syst Rev 2007;3:CD003766.
5. McGrath SK, Kennel JH. A randomized controlled trial of continuous labor support for middle-class couples: effect on caesarean delivery rates. Birth 2008;35(2):92-7.
6. Campbell DA, Lake MF et al. A randomized control trial of continuous support in labor by a lay doula. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs 2006;35(4):456-64.

Partogramma

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Il partogramma permette la registrazione della progressione del travaglio e delle condizioni materne e fetali al fine di promuovere la rapida identificazione di eventuali segnali di deviazione dalla normalità.

Una revisione Cochrane del 2008¹ ha incluso cinque RCT con un totale di 6.187 donne. Due RCT (n=1.590 donne) hanno valutato l'effetto dell'uso del partogramma rispetto al non uso in donne che partorivano spontaneamente; tre RCT (n=4.597) hanno valutato l'effetto di diverse tipologie di partogramma.

Uso del partogramma rispetto al non uso

Due RCT (n=1.590 donne) non rilevano differenze significative tra i due gruppi per quanto riguarda l'incidenza di taglio cesareo (RR: 0,64; IC 95%: 0,24-1,70) e gli altri esiti presi in esame (parto vaginale strumentale, punteggio di Apgar <7 a 5 minuti).

In un RCT condotto a Toronto nel 2006 (n=1.932 donne) sono state arruolate donne primipare con gravidanza non complicata a termine, contrazioni ogni 3-5 minuti e dilatazione cervicale di almeno 3 centimetri. Sono state incluse nell'analisi solo le donne con travaglio spontaneo (n=1.156). Lo studio è di buona qualità; mancano tuttavia informazioni relative al numero di rifiuti e adesioni delle donne eleggibili.

Lo studio non rileva differenze significative tra i due gruppi nel tasso di taglio cesareo (RR: 1,03; IC 95%: 0,82-1,28) e non evidenzia differenze rispetto ad altri esiti, quali la durata del travaglio, la somministrazione di ossitocina, l'amniotomia, l'uso dell'epidurale, l'uso di antibiotici in travaglio o l'ammissione del neonato in terapia intensiva.

L'uso del partogramma di Friedmann è risultato associato a una riduzione del taglio cesareo (RR: 0,38; IC 95%: 0,24-0,61) solo in uno studio condotto in un *setting* a basse risorse (n=434 donne in Messico). Da notare che si tratta di uno studio quasi randomizzato, per il quale mancano informazioni sufficienti sui metodi di randomizzazione e di mascheramento dell'allocazione al trattamento.

Uso di diverse tipologie di partogramma

I partogrammi con linea di intervento a due ore rispetto a quelli a tre o quattro ore sono stati valutati da singoli RCT, in *setting* a sviluppo economico avanzato, senza evidenziare differenze nella percentuale di taglio cesareo. Solo un RCT (n=613 donne), che ha confrontato un partogramma con linea di intervento a tre ore con uno a quattro ore, ha rilevato un minor ricorso al taglio cesareo nel gruppo con linea di intervento a quattro ore (RR:1,70; IC 95%: 1,07-2,70).

Un RCT (n=694 donne) in un *setting* a basse risorse ha confrontato un partogram-

ma con linea di allerta rispetto a uno con linea di allerta e di intervento e il tasso di taglio cesareo è risultato più basso nel gruppo randomizzato al partogramma con la sola linea di allerta (RR: 0,68; IC 95%: 0,50-0,93).

Tre RCT realizzati in *setting* ad alto e basso sviluppo economico hanno confrontato interventi precoci rispetto a interventi tardivi e non hanno rilevato differenze tra gruppi per incidenza di taglio cesareo, punteggio di Apgar e parti strumentali.

Gli autori della revisione concludono che, considerata la scarsa qualità e l'eterogeneità degli studi disponibili, non è possibile raccomandare l'utilizzo routinario del partogramma per ridurre l'incidenza di taglio cesareo anche se il suo impiego è utile per la sua influenza positiva su altri esiti quali il monitoraggio della progressione del travaglio, la facilitazione della comunicazione tra operatori e l'audit clinico e didattico. In attesa di ulteriori studi, data la sua ampia diffusione nella pratica clinica, è ragionevole che a valutarne l'impiego siano i clinici in accordo con le donne.

Raccomandazioni

IB

Le prove attualmente disponibili non permettono di valutare in maniera conclusiva l'efficacia del partogramma nel ridurre il tasso di taglio cesareo.

BPC

L'adozione del partogramma è raccomandata per la sua influenza positiva su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida, quali il monitoraggio della progressione del travaglio, la facilitazione della comunicazione tra operatori e l'audit clinico e didattico.

Bibliografia

1. Lavender T, Hart A, Smuth RMD. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. Cochrane Database Syst Rev 2008;4:CD005461.

Gestione attiva del travaglio di parto

totale studi inclusi	6
tipologia studi inclusi	5 revisioni sistematiche, 1 commento
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La gestione attiva del travaglio include un complesso insieme di interventi^{1,2}: sostegno uno a uno in travaglio di parto, amniotomia di routine, ossitocina in vena, criteri rigidi per la diagnosi del travaglio, monitoraggio stretto della progressione del travaglio, criteri rigidi per l'identificazione del ritardo nella progressione del travaglio e della compromissione fetale, revisione tra pari dei parti assistiti.

Studi osservazionali realizzati dai promotori della gestione attiva del travaglio hanno evidenziato una riduzione nel tasso di taglio cesareo³; studi osservazionali pubblicati successivamente hanno invece riportato risultati opposti^{4,5}.

Sono state pubblicate quattro metanalisi di RCT⁶⁻⁹ che hanno verificato l'efficacia dei singoli interventi contenuti nel pacchetto della gestione attiva del travaglio nel ridurre la percentuale di taglio cesareo. In tre di queste metanalisi⁶⁻⁸ l'efficacia dei singoli interventi non è stata dimostrata, mentre la quarta⁹ ha dimostrato l'efficacia del supporto continuo uno a uno in travaglio di parto nel ridurre il tasso di taglio cesareo.

Un'altra revisione Cochrane del 2008¹⁰ ha incluso sette RCT di qualità variabile (n=5.390 donne nullipare). Tre RCT sono stati realizzati negli Stati Uniti, gli altri in Nuova Zelanda, in Europa, in Thailandia e in Nigeria. L'obiettivo era valutare l'efficacia di un pacchetto predefinito di interventi di gestione attiva del travaglio nel ridurre il tasso di taglio cesareo e nel migliorare la soddisfazione percepita dalle donne con gravidanza a basso rischio, rispetto all'assistenza offerta di routine. La revisione ha evidenziato una riduzione statisticamente non significativa di parto mediante taglio cesareo nel gruppo di intervento (RR: 0,88; IC 95%: 0,77-1,01). Escludendo uno studio (Frigoletto, 1995), in cui circa un terzo delle donne sono state escluse dopo la randomizzazione, e ripetendo l'analisi sugli altri sei studi (n=3.475 donne), la riduzione del tasso di taglio cesareo è risultata significativa (RR: 0,77; IC 95%: 0,63-0,94). Un solo studio (477 donne intervistate 6 settimane dopo il parto) ha preso in esame la soddisfazione espressa dalle madri circa l'assistenza ricevuta in travaglio di parto. Benché non siano state rilevate differenze tra il gruppo intervento e il gruppo di controllo (RR: 1,04; IC 95%: 0,94-1,15) i risultati vanno interpretati con cautela a causa del basso livello complessivo di adesione all'indagine e delle differenze rilevate tra i due gruppi.

Per quanto riguarda gli esiti secondari è stata osservata una minore proporzione di donne con travaglio prolungato oltre le 12 ore (6 RCT; n=3.242 donne) nel gruppo intervento (RR: 0,47; IC 95%: 0,32-0,69) e una minore durata complessiva del travaglio dalla sua insorgenza al parto in quattro studi (n=2.431 donne). Non è stata rilevata alcuna differenza tra gruppo di intervento e di controllo per quanto riguarda la proporzione di donne sottoposte ad analgesia epidurale, a parto vaginale operativo, a infezioni o emorragie materne o a diverso tasso di allattamento al seno.

In conclusione, la gestione attiva del travaglio di parto risulta associata a una modesta riduzione della proporzione di tagli cesarei e della durata del travaglio entro le 12 ore, mentre nessuna differenza è stata osservata per gli altri esiti considerati tra gruppo di intervento e gruppo di controllo. L'interpretazione dei risultati richiede cautela considerando l'eterogeneità sia dei pacchetti di gestione attiva valutati nei diversi studi sia dell'assistenza offerta di routine. In particolare per alcuni esiti, come la durata del travaglio, si è rilevata una notevole eterogeneità tra gli studi.

La linea guida del NICE *Intrapartum care* del 2007¹¹ non raccomanda l'uso routinario della gestione attiva del travaglio di parto, ma l'analisi include solo quattro (Frigoletto 1995; Rogers, 1997; Sadler, 2000; Tabowei, 2003) dei sette RCT valutati in questa revisione, senza escludere lo studio di Frigoletto.

Gli autori della revisione Cochrane¹⁰ e un commento alla stessa¹² suggeriscono che

il ricorso di routine alla gestione attiva del travaglio deve essere valutato con attenzione perché, a fronte di una modesta riduzione dei tagli cesarei, comporta un maggior rischio di medicalizzazione della gestione delle gravidanze a basso rischio. Inoltre non è chiaro se tutte le componenti del pacchetto, nel complesso, siano efficaci e realmente necessarie e quali lo siano singolarmente, considerato che solo il supporto continuo uno a uno è stato individuato come efficace nella pratica clinica⁹.

Raccomandazione

ID

Le prove attualmente disponibili non dimostrano l'efficacia della gestione attiva del travaglio di parto nel ridurre la percentuale di tagli cesarei. Tuttavia tale pratica potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. O'Driscoll K, Jackson RJ, Galagher JT. Active management of labour and cephalopelvic disproportion. *J Obstet Gynaecol Br Commonw* 1970;77(5):385-9.
2. O'Driscoll K, Stronge JM, Minogue M. Active management of labour. *Br Med J* 1973;3:135-7.
3. O'Driscoll K, Foley M, MacDonald D. Active management of labour as an alternative to cesarean section for dystocia. *Obstet Gynecol* 1984;63(4):485-90.
4. Peaceman AM, Lopez-Zeno JA et al. Factors that influence route of delivery - active versus traditional labor management. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169(4):940-4.
5. Thornton JG, Lilford RJ. Active management of labour: current knowledge and research issues. *Br Med J* 1994;309(6951):366-9.
6. Bugg GJ, Siddiqui F, Thornton JG. Oxytocin versus placebo or no treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;2:CD007123.
7. Fraser WD, Turcot L et al. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;2:CD000015.
8. Lavender T, O'Brien P, Hart A. Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;3:CD005461.
9. Hodnett ED, Gates S et al. Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;3:CD003766.
10. Brown HC, Paranjothy S et al. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women *Cochrane Database Syst Rev* 2008;4:CD004907.
11. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth. RCOG Press, London, 2007.
12. Package of care for active management in labour for reducing caesarean section rates in low-risk women. *Obstet Gynecol* 2009;113(1):218-20.

Monitoraggio del benessere fetale durante il travaglio di parto

Consiste in una serie di procedure finalizzate alla riduzione degli esiti neonatali sfavorevoli. Tutte le tecniche adottate mirano a identificare precocemente lo sviluppo di un'ipossia fetale con lo scopo di prevenire l'acidosi metabolica e il danno cellulare. Non è ancora stata messa a punto una tecnica d'elezione per il controllo del benessere fetale in travaglio di parto nelle gravidanze a basso rischio e il dibattito circa l'appropriatezza delle diverse metodiche è ancora in corso.

Monitoraggio elettronico fetale (EFM) durante il travaglio di parto

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Il monitoraggio fetale intrapartum mira a identificare quel ristretto gruppo di feti a rischio di complicanze asfittiche, correlate al travaglio e al parto, che possono esitare nella morte del feto o nel danno cerebrale. L'obiettivo della procedura consiste nell'attuare tempestivamente interventi efficaci per prevenire mortalità e morbosità perinatale e neonatale.

Il monitoraggio elettronico del ritmo cardiaco fetale mediante cardiocografia (CTG) consente il controllo delle condizioni di benessere fetale tramite il ricorso alla registrazione del battito cardiaco e della contrattilità uterina con uno strumento elettronico. Specifiche alterazioni del battito cardiaco fetale, rilevate dalla CTG, sono state proposte come associate a un incremento di rischio di paralisi cerebrale. Tuttavia nello studio di Nelson del 1996 è documentata la bassa specificità dell'esame e in quello di Devane del 2005 la scarsa riproducibilità (variabilità inter-osservatore e intra-osservatore) anche utilizzando specifici algoritmi per l'interpretazione della CTG (come specificato nel 2001 dal Royal College of Obstetricians and Gynaecologists).

L'apparente contraddizione tra il largo utilizzo della CTG nella pratica ostetrica e le raccomandazioni che ne limitano l'impiego è il razionale di una revisione Cochrane¹ che include 12 RCT (n=37.615). L'obiettivo della revisione è la valutazione dell'efficacia nella pratica e della sicurezza della CTG utilizzata in continuo per monitorare il benessere fetale in travaglio di parto.

I principali esiti presi in esame riguardano il neonato (morte, convulsioni nel periodo neonatale, encefalopatia ipossica ischemica, paralisi cerebrale, disabilità neurologica, Apgar, acidosi del sangue del cordone ombelicale, ammissione in terapia intensiva, durata del ricovero) e la madre (taglio cesareo, parto operativo, analgesia/anestesia, amniotomia, ossitocina, traumi perineali, libertà di scelta della posizione in travaglio, soddisfazione e depressione postpartum).

L'analisi dell'efficacia della CTG continua *versus* l'auscultazione intermittente (11 RCT) evidenzia un aumento significativo del ricorso al taglio cesareo nel gruppo randomizzato alla CTG in continuo rispetto all'auscultazione intermittente (10 RCT, n=18.761; RR: 1,66; IC 95%: 1,30-2,13) nonostante una forte eterogeneità per quanto riguarda il tasso di tagli cesarei dei diversi studi (da <10% a >20%). Un'analisi *post hoc*, eseguita assemblando gli RCT con bassa percentuale di tagli cesarei e quelli con percentuale alta, rileva in entrambi i gruppi un incremento significativo di tagli cesarei nel gruppo CTG in continuo, più evidente in quello con tassi di taglio cesareo superiore al 10%.

Le donne randomizzate al gruppo CTG in continuo hanno una maggiore probabilità di partorire mediante taglio cesareo per anomalie del battito cardiaco fetale e/o acidosi (11 RCT, n=33.379 donne; RR: 2,37; IC 95%: 1,88-3,00) e una maggiore

probabilità di parto strumentale rispetto alle donne randomizzate al gruppo CTG intermittente (9 RCT, n=18.515 donne; RR: 1,16; IC 95%: 1,01-1,32).

Anche l'insuccesso di un parto vaginale è più frequente nel gruppo CTG in continuo (10 RCT, n=18.761 donne; RR: 1,27; IC 95%: 1,19-1,36).

Si osserva inoltre un lieve aumento nell'uso complessivo di qualsiasi forma di analgesia nel gruppo CTG in continuo (2 RCT, n=2.118 donne; RR: 1,09; IC 95%: 1,01-1,18), ma nessuna differenza nel ricorso all'algesia epidurale o all'analgesia farmacologica in travaglio.

Nel gruppo CTG in continuo si rileva un ricorso più frequente al prelievo di sangue dallo scalpo fetale (2 RCT, n=13.929 donne; RR: 1,24; IC 95%: 1,03-1,49).

Per quanto riguarda gli esiti neonatali, l'uso continuo di CTG risulta associato a una riduzione consistente del rischio di convulsioni neonatali in tutti gli RCT esaminati, nonostante l'incidenza delle convulsioni presenti variabilità nei diversi studi (9 RCT, n=32.386 donne; RR: 0,50; IC 95%: 0,31-0,80).

Non si rileva invece alcuna differenza significativa tra i gruppi per quanto riguarda la mortalità perinatale, l'incidenza di paralisi cerebrale né quella relativa agli altri esiti neonatali per cui erano disponibili dati. Sono state inoltre eseguite alcune analisi per sottogruppi che hanno evidenziato come nel sottogruppo di donne a basso rischio la CTG in continuo risulta associata in maniera significativa a un maggiore rischio di taglio cesareo, di parto operativo e di mancato espletamento di parto vaginale, mentre il rischio di convulsioni neonatali è ridotto. Nel sottogruppo di donne ad alto rischio, la CTG in continuo risulta associata a un rischio aumentato di taglio cesareo in assoluto e, in caso di anomalie del battito cardiaco fetale, di mancato espletamento del parto vaginale rispetto all'auscultazione intermittente.

In conclusione, questa revisione non ha dimostrato alcuna differenza statisticamente significativa tra il gruppo sottoposto a CTG in continuo e il gruppo con auscultazione intermittente per gli esiti neonatali presi in esame. Va tuttavia sottolineato che le morti perinatali e la paralisi cerebrale, raramente associata a danni intrapartum, rappresentano esiti troppo rari per poter essere rilevati da studi di bassa potenza come quelli inclusi nella revisione. L'encefalopatia ipossico ischemica, inoltre, è stata valutata in uno solo degli studi revisionati. La riduzione significativa delle convulsioni deve essere interpretata con cautela dal momento che mancano dati di follow-up a lungo termine che permettano di valutarne la ricaduta su esiti rilevanti di salute. La revisione dimostra invece un aumento significativo di taglio cesareo associato alla CTG in continuo, aumento che è indipendente dal rischio clinico delle pazienti e maggiore nei *setting* con alta linea di base di tagli cesarei. A questo tipo di monitoraggio si associa anche un aumento dei parti operativi e una diminuzione dei parti vaginali. In contrasto con le raccomandazioni correnti la revisione non evidenzia una differenza nel tasso di tagli cesarei in caso di indisponibilità di prelievo del sangue fetale; la disponibilità di questa procedura influenza la differenza in incidenza di convulsioni neonatali o altri esiti specificati.

Gli autori della revisione riportano nelle conclusioni alcune considerazioni relative alle implicazioni per la pratica clinica, in cui sottolineano come gran parte degli studi

inclusi nella metanalisi prevedano dei protocolli standard per l'auscultazione intermittente del battito cardiaco fetale che vengono applicati in maniera molto rigorosa. La validità esterna di questi studi potrebbe essere ridotta in caso di punti nascita in cui l'assistenza uno a uno da parte dell'ostetrica non è disponibile e l'auscultazione intermittente viene effettuata senza rispettare un rigido protocollo di riferimento.

Raccomandazioni

IA Per monitorare il benessere fetale nelle gravidanze a basso rischio è raccomandata la rilevazione intermittente del battito cardiaco fetale a cadenza regolare, sia in periodo dilatante sia in periodo espulsivo.

IA La rilevazione continua del battito cardiaco fetale mediante CTG è associata a un'aumentata probabilità di taglio cesareo.

Bibliografia

- Alfirevic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD006066.

Tecniche integrative al monitoraggio elettronico fetale durante il travaglio di parto

Nel corso degli anni sono state proposte metodiche integrative di monitoraggio intrapartum con l'obiettivo di migliorare l'accuratezza della CTG. Le indicazioni all'utilizzo di queste tecniche sono i casi con tracciato cardiotocografico non rassicurante, potenzialmente indicativo di ipossia fetale. Qualunque sia il metodo utilizzato, occorre sempre valutare il rischio di falsi positivi legato alla metodica per evitare un conseguente eccesso di interventi ostetrici inappropriati.

Elettrocardiogramma fetale (ECG) per il monitoraggio fetale in corso di travaglio di parto (STAn)

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Lo STAn utilizza la rilevazione dell'elettrocardiogramma fetale (ECG) grazie a un elettrodo posizionato sullo scalpo fetale, in combinazione con la rilevazione della frequenza cardiaca fetale e dell'attività uterina mediante la CTG in continuo. La valutazione delle alterazioni del tracciato elettrocardiografico correlate all'ipossimemia in corso di travaglio di parto può aiutare a migliorare l'accuratezza del monitoraggio del benessere fetale.

L'obiettivo della revisione Cochrane¹ consiste nel confrontare l'efficacia dell'analisi dell'elettrocardiogramma fetale in travaglio con altri metodi di monitoraggio fetale. Gli RCT presi in esame hanno valutato l'uso dell'ECG fetale in aggiunta alla CTG in travaglio di parto. La revisione include cinque RCT (n=10.628 donne), dei quali quattro basati sull'analisi del tratto ST e realizzati nel Regno Unito, in Svezia, in Francia e in Finlandia e uno multinazionale sulla lunghezza del tratto PR.

Quattro RCT (n=9.671 donne) evidenziano nel gruppo di intervento una riduzione dell'encefalopatia neonatale (RR: 0,37; IC 95%: 0,14-1,00), nonostante il basso numero assoluto di bambini con encefalopatia (n=19). Il gruppo di donne sottoposte a STAn risulta associato anche a una riduzione di esecuzioni del prelievo di sangue dallo scalpo fetale (4 RCT; RR: 0,65; IC 95%: 0,59-0,72) e a una riduzione dei parti vaginali operativi (5 RCT; RR: 0,90; IC 95%: 0,82-0,98). Non sono invece rilevate differenze significative per quanto riguarda l'incidenza di taglio cesareo, gli esiti relativi alla grave acidosi metabolica alla nascita, il punteggio di Apgar <7 a 5 minuti e l'ammissione in terapia intensiva dei neonati.

Raccomandazione

IIIB

Nei casi in cui è indicata la rilevazione continua del battito cardiaco fetale mediante CTG, può essere valutata l'associazione dell'analisi ECG del tratto ST (STAn) per monitorare il benessere fetale, anche se non è stata dimostrata una correlazione tra la STAn e la probabilità del taglio cesareo.

Bibliografia

1. Neilson LP. Fetal electrocardiogram (ECG) for fetal monitoring during labour. Cochrane Database Syst Rev 2006;3:CD000116.

Test di stimolazione fetale intrapartum

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

Esistono prove, dedotte da studi osservazionali, circa il buon valore predittivo della risposta alla stimolazione digitale della testa fetale in caso di acidosi fetale¹.

Una revisione sistematica del 2002¹ valuta l'accuratezza dei test di stimolazione dello scalpo fetale per identificare l'acidosi fetale intrapartum. Gli autori affermano che i test hanno un'utilità in caso di tracciato CTG non rassicurante. In caso di test positivo (manca accelerazione del battito cardiaco fetale dopo stimolazione) è raccomandato un prelievo di sangue dallo scalpo fetale per la determinazione del pH. Gli autori indicano il test di

Clark (stimolazione digitale dello scalpo fetale) come quello di più semplice esecuzione, perché non richiede alcun dispositivo e può essere eseguito anche a membrane integre.

La linea guida NICE *Intrapartum care*² raccomanda la stimolazione digitale della testa fetale (test di Clark) durante l'esplorazione vaginale in associazione al monitoraggio cardiocografico.

Raccomandazione

IIIB

In caso di anomalie sospette del tracciato cardiocografico, in assenza di controindicazioni e ove tecnicamente realizzabile, è raccomandato valutare l'utilizzo di altre tecniche diagnostiche integrative (test di Clark, prelievo di sangue dallo scalpo fetale) prima di procedere con un taglio cesareo d'urgenza.

Bibliografia

1. Skupski DW, Rosenberg CR, Englinton GS. Intrapartum fetal stimulation tests: a meta-analysis *Obstet Gynecol* 2002;99:129-34.
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. *Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth*. RCOG Press, London, 2007.

Prelievo di sangue dallo scalpo fetale

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

La valutazione emogasanalitica del sangue dello scalpo fetale durante il travaglio di parto permette di ottenere informazioni sullo stato del benessere fetale in aggiunta a quelle ottenute mediante la CTG. Il prelievo di sangue dal cuoio capelluto del feto non ha trovato larga applicazione nella pratica clinica italiana, probabilmente perché si tratta di una metodica invasiva.

Una revisione¹ confronta la CTG in continuo con l'auscultazione intermittente e, in un'analisi secondaria, valuta l'efficacia del prelievo di sangue dallo scalpo fetale associato alla CTG. La revisione non rileva alcuna differenza nel tasso di tagli cesarei in caso di mancata disponibilità di prelievo del sangue fetale e la disponibilità del prelievo non influenza la differenza di incidenza di convulsioni neonatali o di altri esiti specificati (vedi paragrafo *Monitoraggio elettronico fetale durante il travaglio di parto*, a pagina 85).

La linea guida NICE *Intrapartum care*² conclude affermando che esistono prove limitate circa l'efficacia del prelievo di sangue dallo scalpo fetale associato alla CTG nel ridurre il ricorso ai parti vaginali operativi e al taglio cesareo. Tuttavia raccomanda la metodica in caso di tracciato non rassicurante e di sospetta acidosi fetale e in assenza di controindicazioni.

Raccomandazione

IIIB

In caso di anomalie sospette del tracciato cardiocografico, in assenza di controindicazioni e ove tecnicamente realizzabile, è raccomandato valutare l'utilizzo di altre tecniche diagnostiche integrative (test di Clark, prelievo di sangue dallo scalpo fetale) prima di procedere con un taglio cesareo d'urgenza.

Bibliografia

1. Alfrevic Z, Devane D, Gyte GML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD006066.
2. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Intrapartum care: care of healthy women and their babies during childbirth. RCOG Press, London, 2007.

Amnioinfusione

totale studi inclusi	2
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica, 1 RCT

Sintesi delle prove

L'amnioinfusione, infusione transcervicale di una soluzione salina fisiologica nel sacco amniotico, è un metodo per prevenire o ridurre le conseguenze della compressione del cordone ombelicale¹.

Decelerazioni variabili della frequenza cardiaca fetale in donne con *oligoidramnios* in travaglio di parto, se persistenti, possono causare ipossia e compromissione fetale.

Una revisione Cochrane¹ ha incluso 14 RCT con l'obiettivo di valutare gli effetti dell'amnioinfusione sulla frequenza cardiaca fetale e sulla morbosità e mortalità perinatale e materna in caso di potenziale o sospetta compressione del cordone ombelicale o in caso di potenziale amnionite. La maggior parte degli RCT inclusi hanno un numero contenuto (<200) di donne arruolate. Dall'analisi emerge che la tecnica per via transcervicale in caso di sospetta o potenziale compressione del cordone ombelicale risulta associata a una riduzione statisticamente significativa delle decelerazioni cardiache fetali (4 RCT, n=227 donne; RR: 0,54; IC 95%: 0,43-0,68) e dei tagli cesarei pari a circa il 50% (9 RCT, n=953 donne; RR: 0,52; IC 95%: 0,40-0,69). Inoltre è stata rilevata una riduzione significativa del punteggio di Apgar <7 a 5 minuti, del basso pH dell'arteria ombelicale e dell'endometrite postpartum.

A causa del basso numero di partecipanti e dei limiti metodologici degli studi inclusi, gli autori suggeriscono di interpretare con molta cautela i promettenti risultati riportati dalla revisione. La piccola dimensione degli studi non permette di verificare i possibili eventi avversi materni (ipertono uterino, embolia di liquido amniotico) e fetali (prolasso del cordone ombelicale) associati alla metodica. A oggi, le limitate prove disponibili non incoraggiano l'uso profilattico dell'amnioinfusione, ma solo quello terapeutico.

In un RCT realizzato in India nel 2003-2004² sono state arruolate 150 donne al primo stadio del travaglio, con epoca gestazionale maggiore di 34⁺⁰ settimane e comparsa di ripetute decelerazioni variabili gravi o moderate. Le donne sono state randomizzate al gruppo intervento (amnioinfusione) e al gruppo di controllo (assistenza standard del punto nascita) con l'obiettivo di verificare eventuali differenze associate agli esiti materni e neonatali presi in esame. L'analisi evidenzia una riduzione significativa ($p=0,001$) delle decelerazioni variabili nel gruppo di intervento. Non si osserva alcuna differenza nel tasso complessivo di tagli cesarei, salvo una riduzione significativa nel gruppo di intervento rispetto a quello di controllo in caso di taglio cesareo per distress fetale ($p=0,009$).

Gli autori concludono che l'amnioinfusione è una procedura che potrebbe essere adottata nella gestione delle decelerazioni variabili di grado moderato e severo in corso di travaglio di parto.

Un recente bollettino dell'American College of Obstetricians and Gynaecologists (ACOG)³ raccomanda, con livello di evidenza A, l'amnioinfusione come procedura efficace nel diminuire la ricorrenza delle decelerazioni variabili e il tasso di taglio cesareo in caso di alterazioni della frequenza cardiaca fetale.

Raccomandazione

IB

In presenza di decelerazioni variabili ripetitive è raccomandato valutare l'utilizzo dell'amnioinfusione per ridurre l'ipossia e il ricorso al taglio cesareo d'urgenza.

Bibliografia

- Hofmeyr GJ. Amnioinfusion for potential or suspected umbilical cord compression in labour. *Cochrane Database Syst Rev* 1998;1:CD000013.
- Regi A, Alexander N et al. Amnioinfusion for relief of recurrent severe and moderate variable decelerations in labor. *J Reprod Med* 2009;54:295-302.
- American College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of intrapartum fetal heart tracings. *ACOG Practice Bulletin* 2010;116.

Analgesia peri-midollare durante il travaglio di parto

totale studi inclusi	7
tipologia studi inclusi	2 revisioni sistematiche, 4 RCT, 1 revisione narrativa

Sintesi delle prove

L'analgesia epidurale è una tecnica anestesiológica ampiamente utilizzata per controllare il dolore nelle diverse fasi del travaglio di parto. Consiste nel blocco nervoso centrale ottenuto con l'inoculazione di farmaci loco-regionali nello spazio epidurale, con conseguente blocco delle fibre che trasportano la sensibilità dolorifica.

Vi sono teorie secondo le quali tale procedura sembrerebbe influire sul decorso del

travaglio determinando un mal posizionamento della testa fetale, un aumento dei parti vaginali operativi, un maggiore ricorso all'ossitocina. Inoltre ci sono ipotesi contrastanti riguardo all'incremento del ricorso al taglio cesareo, in particolare quando l'epidurale viene effettuata nelle fasi precoci del travaglio (dilatazione cervicale <4 cm).

Una revisione Cochrane (21 RCT, n=6.664 donne)¹ valuta gli effetti di tutte le tecniche di analgesia epidurale (inclusa la tecnica combinata spinale/epidurale) rispetto all'analgesia non epidurale o al mancato ricorso all'analgesia rispetto a numerosi esiti primari e secondari presi in esame negli RCT selezionati.

Esiti primari

Il tasso di tagli cesarei non presenta differenze statisticamente significative tra gruppo di intervento e di controllo (20 RCT, n=6.534 donne; RR: 1,07; IC 95%: 0,93-1,23) come pure la soddisfazione espressa dalla donna rispetto al controllo del dolore, il punteggio di Apgar e la lombalgia a lungo termine. Il gruppo sottoposto ad analgesia epidurale presenta invece un aumento significativo del ricorso al parto vaginale operativo (17 RCT, n=6.162 donne; RR: 1,38; IC 95%: 1,24-1,53). Un solo RCT ha valutato la percezione del dolore in travaglio di parto, che è risultata inferiore nel gruppo di intervento (1 RCT, n=105 donne; differenza media pesata: -2,60; IC 95%: -3,82-1,38). I risultati dell'analisi sono confermati per tutti gli esiti primari, anche dopo l'esclusione degli RCT con più del 30% delle donne non sottoposte al trattamento programmato al momento della randomizzazione e dopo analisi di sensibilità.

Esiti secondari

In caso di taglio cesareo eseguito per distress fetale, 10 RCT (n=4.421 donne) rilevano un aumento al limite della significatività statistica (RR: 1,42; IC 95%: 0,99-2,03) del rischio di taglio cesareo nel gruppo sottoposto ad analgesia epidurale, mentre 16 RCT (n=4.606 donne) non rilevano differenze significative tra i due gruppi per quanto riguarda il ricorso al taglio cesareo in caso di distocia (RR: 0,90; IC 95%: 0,73-1,12). Un aumento del rischio di mal posizionamento della testa fetale al limite della significatività statistica (RR: 1,40; IC 95%: 0,98-1,99) è riportato da quattro RCT (n=673 donne). Per quanto riguarda la durata del travaglio, emergono differenze significative per il secondo stadio (11 RCT, n=3.580 donne; differenza media pesata: 15,55 minuti; IC 95%: 7,46-23,63), ma non per il primo (9 RCT; n=2.328 donne; differenza media pesata: 23,81 minuti; IC 95%: -1,88 -66,51). Inoltre si osservano differenze statisticamente significative per quanto riguarda l'uso di ossitocina (11 RCT, n=4.551 donne; RR: 1,18; IC 95%: 1,03-1,34), il blocco delle fibre motorie (2 RCT, n=322 donne; RR: 31,71; IC 95%: 4,16-241,99), la ritenzione urinaria (3 RCT, n=283 donne; RR: 17,05; IC 95%: 4,82-60,39), valori di pH del cordone ombelicale <7,2 (6 RCT, n=2.774 donne; RR: 0,80; IC 95%: 0,66-0,96) e la somministrazione di naloxone al neonato (8 RCT, n=2.373 donne; RR: 0,13; IC 95%: 0,08-0,21). Per gli altri esiti secondari in studio non si rilevano differenze statisticamente significative.

Dall'analisi statistica per sottogruppi, realizzata per anni degli studi (prima e dopo

il 1985) e per le differenti tecniche analgesiche (epidurale senza spinale *versus* epidurale o nessun tipo di analgesia; tecnica combinata spinale/epidurale *versus* altra analgesia o nessuna analgesia), non emergono risultati discordanti rispetto all'analisi primaria, anche per quel che riguarda il rischio di taglio cesareo.

I dati della revisione Cochrane sono stati discussi in una revisione narrativa² dei principali RCT, per verificare la loro validità esterna. Gli autori concludono sottolineando come gli RCT presi in esame, che non rilevano un'associazione tra analgesia epidurale e tasso di taglio cesareo in Nord America, abbiano scarsa validità esterna. I dati disponibili suggeriscono che la mancata associazione tra analgesia epidurale e taglio cesareo è caratteristica dei *setting* nei quali si ricorre a dosaggi elevati di ossitocina per il trattamento della distocia. Al contrario nei *setting* in cui si utilizzano dosaggi bassi di ossitocina, le donne dovrebbero essere informate che l'analgesia epidurale potrebbe comportare un incremento della probabilità di taglio cesareo.

Una metanalisi del 2007 (9 studi di cui 5 RCT, 1 studio di coorte prospettico e 3 retrospettivi; n=3.320 donne)³ valuta gli effetti dell'analgesia neuroassiale precoce (epidurale o combinata spinale/epidurale) *versus* oppioide parenterale e/o analgesia epidurale tardiva rispetto al rischio di taglio cesareo e di parto operativo. Sono condotte anche due analisi per sottogruppi sulla base del disegno dello studio (RCT e studi osservazionali) per gli stessi esiti (taglio cesareo e parto operativo) e due analisi di sensibilità per le indicazioni del taglio cesareo e del parto operativo (condizioni critiche del neonato e distocia). Non emergono differenze significative tra i due gruppi a confronto per quanto riguarda la proporzione di tagli cesarei (8 studi, n=2.980 donne; OR: 1,00; IC 95%: 0,82-1,23) e la proporzione di parti operativi (8 studi, n=2.816 donne; OR: 1,00; IC 95%: 0,83-1,21), in analogia a quanto rilevato dall'analisi per sottogruppi.

In un RCT⁴ sono state randomizzate 124 donne al gruppo trattato con analgesia epidurale e 118 donne al gruppo trattato con analgesia oppioide sistemica. Nei due gruppi a confronto non sono state rilevate differenze significative rispetto all'incidenza di tagli cesarei, di parti vaginali operativi, di parti naturali e di uso di ossitocina dopo analgesia.

Analogamente, un ampio RCT (n=12.793 donne)⁵ non evidenzia alcuna differenza significativa nell'incidenza di tagli cesarei e di parti operativi in caso di analgesia epidurale effettuata nello stadio latente o nelle fasi più avanzate del travaglio.

Un'analisi secondaria⁶ di un RCT (n=1756)⁷ osserva un rischio aumentato di taglio cesareo (OR: 2,97; IC 95%: 1,52-5,80) in relazione a una percezione subottimale del controllo del dolore in donne trattate con analgesia epidurale (subottimale *versus* ottimale).

Raccomandazione

ID

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra l'analgesia peri-midollare durante il travaglio e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. Cochrane Database Syst Rev 2005;(4):CD000331.
2. Kotaska AJ, Klein MC, Liston RM. Epidural analgesia associated with low-dose oxytocin augmentation increases cesarean births: a critical look at the external validity of randomized trial. Am J Obstet Gynecol 2006;194:809-14.
3. Marucci M, Cinnella G et al. Patient-requested neuraxial analgesia for labor: impact on rates of cesarean and instrumental vaginal delivery. Anesthesiology 2007;106:1035-45.
4. Halpern SH, Muir H et al. A multicenter randomized controlled trial comparing patient-controlled epidural with intravenous analgesia for pain relief in labor. Anesth Analg 2004;99(5):1532-8.
5. Wang F, Shen X et al. Epidural analgesia in the latent phase of labor and the risk of cesarean delivery: a five-year randomized controlled trial. Anesthesiology 2009;111:871-80.
6. Abenhaim HA, Fraser WD. Impact of pain level on second-stage delivery outcomes among women with epidural analgesia: results from the PEOPLE study. Am J Obstet Gynecol 2008;199:500.e1-6.
7. Fraser WD, Marcoux S et al. Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. Am J Obstet Gynecol 2000;182:1165-72.

Immersione in acqua durante il travaglio di parto

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Le teorie a favore dell'immersione in acqua, in qualunque stadio del travaglio di parto, riguardano il minore ricorso all'analgesia, il maggiore controllo da parte della madre e il conseguente miglioramento della fisiologia del travaglio e la minore medicalizzazione del parto. Le teorie contrarie a tale intervento si riferiscono all'aumentato rischio di infezioni per la madre e il neonato, nonché a problemi respiratori per il neonato¹.

Una revisione Cochrane² che ha incluso 11 RCT (n=3.146 donne) valuta gli effetti dell'immersione in acqua durante il travaglio e/o il parto, distinguendo tre stadi del travaglio, sul benessere materno, fetale, neonatale e dei professionisti sanitari. Per gli obiettivi di questa revisione il benessere viene rilevato attraverso un insieme complesso di indicatori di esito in grado di misurare la salute fisica e psicologica dei soggetti presi in esame (mortalità/morbidità materna e feto-neonatale, caratteristiche del travaglio e del parto e soddisfazione delle donne e dei professionisti sanitari).

Per quanto riguarda l'immersione *versus* la non immersione nel primo stadio del travaglio di parto non sono state rilevate differenze significative rispetto al ricorso al taglio cesareo (8 RCT, n=2.712; OR: 1,23; IC 95%: 0,86-1,75) e alla proporzione di parti operativi (7 RCT, n=2.628; OR: 0,84; IC 95%: 0,66-1,06). Gli unici dati statisticamente significativi riguardano il minor ricorso all'analgesia/anestesia epidurale, spinale e paracervicale nel gruppo randomizzato all'immersione in acqua (6 RCT, n=1.245; OR: 0,82; IC 95%: 0,70-0,98), la percezione del dolore (1 RCT, n=119; OR: 0,23; IC 95%: 0,08-0,63), il desiderio della donna di ripetere l'esperienza del parto in acqua (1 RCT,

n=119; OR: 0,32; IC 95%: 0,11-0,95), la registrazione di minori valori di pressione arteriosa sistolica (1 RCT, n=119; differenza media: -7,20; IC 95%: tra -13,12 e -1,28) e diastolica (1 RCT; n=119, differenza media: -10,20; IC 95%: tra -13,70 e -6,70).

Non emergono differenze significative per gli altri esiti in studio: ricorso all'analgesia, durata del primo e del secondo stadio del travaglio, episiotomia, traumi perineali, infezioni materne e neonatali, età gestazionale e peso alla nascita, punteggi di Apgar, accesso in terapia intensiva del neonato. Nessun RCT ha valutato l'esito relativo alla soddisfazione dei professionisti sanitari.

Un solo RCT, tra quelli inclusi nella revisione, ha valutato l'immersione *versus* la non immersione nel secondo stadio del travaglio di parto e uno sia nel primo sia nel secondo. Non emergono differenze significative per quanto riguarda la proporzione di taglio cesareo tra i due gruppi in studio (2 RCT, n=180; OR: 0,31; IC 95%: 0,06-1,57) né per gli altri esiti presi in esame.

Raccomandazione

ID

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra l'immersione in acqua durante il travaglio e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. Maternity Care Working Party 2007. Making normal birth a reality. NCT-RCM-RCOG, London, 2007
2. Cluett ER, Burns E. Immersion in water in labour and birth. Cochrane Database Syst Rev 2009;2:CD00011.

Posizione e mobilità della donna durante il travaglio di parto

totale studi inclusi	1
tipologia studi inclusi	1 revisione sistematica

Sintesi delle prove

Una revisione Cochrane (21 RCT, n=3.706 donne)¹ ha l'obiettivo di valutare l'effetto delle diverse posizioni erette (camminare, in piedi senza camminare – per esempio seduta –, in ginocchio, accovacciata o una combinazione di queste) e distese (supina, semi distesa, laterale) assunte dalla donna, e della sua mobilità nel primo stadio del travaglio di parto, sulla durata del travaglio, la modalità del parto e altri importanti esiti materni e neonatali.

Non emergono differenze statisticamente significative tra i gruppi in relazione all'incidenza di parti vaginali spontanei, parti operativi e tagli cesarei, alla durata della

seconda fase del travaglio, alla percezione riferita del dolore, al punteggio di Apgar e alla diagnosi di distress fetale.

Sono associati alla posizione eretta della donna nel primo stadio del travaglio un minor ricorso all'analgia epidurale (8 RCT, n=1.784; RR: 0,83; IC 95%: 0,72-0,96) e una durata minore (circa un'ora) della prima fase del travaglio (9 RCT, n=1.677 donne; MD: -0,99; IC 95%: tra -1,60 e -0,39).

Tuttavia, a causa della forte eterogeneità degli studi esaminati, gli autori hanno effettuato un'analisi di sensibilità per la quale è stato necessario escludere la gran parte degli studi. I risultati dell'analisi di sensibilità non rilevano alcuna differenza statisticamente significativa nella durata della prima fase del travaglio, a prescindere dalla parità della donna. Non sono disponibili dati sufficienti per valutare altri esiti materni e neonatali.

Per quanto riguarda il confronto tra i due gruppi, posizioni erette *versus* posizioni distese in donne con analgesia epidurale (5 RCT, n=1.176 donne), non si rileva alcuna differenza statisticamente significativa per gli esiti presi in esame.

Studi in cui la deambulazione era incoraggiata *versus* studi in cui si invitavano le donne a rimanere sedute o accovacciate suggeriscono che le posizioni non deambulanti sono associate a un travaglio più breve. Tuttavia sono prese in esame solo donne nullipare e l'eterogeneità tra gli studi è alta, per cui i risultati richiedono cautela nell'interpretazione.

Comunque, nonostante la scarsa qualità delle prove (eterogeneità tra gli studi, descrizione lacunosa del mascheramento dell'allocazione, lungo periodo temporale di conduzione degli studi, scarsità di dati per alcuni degli esiti considerati), anche alla luce di numerosi studi osservazionali che riportano come la posizione supina in travaglio sia associata a effetti avversi per madre e bambino, la mobilità e la libera scelta della posizione in travaglio dovrebbero essere promosse e garantite.

Raccomandazione

ID

Le donne devono essere informate che, durante l'assistenza intrapartum, non è stata dimostrata una correlazione tra la posizione e la mobilità della donna e la probabilità del taglio cesareo. Tuttavia la posizione e la mobilità della donna potrebbero avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. Lawrence, Lewis L et al. Maternal positions and mobility during first stage labour. Cochrane Database Syst Rev 2009;2:CD003934.

Amniotomia precoce

totale studi inclusi	2
tipologia studi inclusi	2 revisioni sistematiche

Sintesi delle prove

L'amniotomia, ossia la rottura indotta delle membrane durante il travaglio, è una delle procedure più utilizzate in ostetricia per stimolare le contrazioni uterine e ridurre la durata del travaglio. Insieme a una serie di altri interventi rientra nella gestione attiva del travaglio, che è stata proposta come strategia per controllare il parto distocico e per ridurre la proporzione di taglio cesareo¹. Vi sono tuttavia teorie discordanti in merito alla sicurezza dell'amniotomia, sia per la madre sia per il neonato^{2,3}.

Una revisione Cochrane⁴ valuta la sicurezza e l'efficacia dell'amniotomia nel ridurre la durata del travaglio spontaneo (amniotomia *versus* non amniotomia).

Da notare che gli studi inclusi (14 RCT, n=4.893 donne in travaglio spontaneo) presentano disomogeneità nei criteri di inclusione delle donne per quanto riguarda la dilatazione cervicale al momento della randomizzazione.

Nel confronto non emergono differenze statisticamente significative per esiti primari quali: durata del primo stadio del travaglio, rischio di taglio cesareo (risultato confermato dall'analisi per sottogruppi di donne nullipare e pluripare), soddisfazione della donna rispetto all'esperienza del parto, punteggio di Apgar <7 a 5 minuti, morbosità e mortalità materna e neonatale.

Sono invece correlati all'amniotomia: un minore rischio di travaglio disfunzionale (2 RCT, n=1.005 donne; RR: 0,75; IC 95%: 0,64-0,88) e, limitatamente al sottogruppo di donne primipare, sia un minor rischio di punteggio di Apgar <7 a 5 minuti (3 RCT, n=2.385 donne; RR: 0,42; IC 95%: 0,20-0,88) sia una riduzione della durata della seconda fase del travaglio (differenza media pesata: -6,59; IC 95%: tra -12,34 e -0,84). I risultati non sono significativi per tutti gli altri esiti considerati.

In conclusione l'amniotomia non risulta associata in maniera statisticamente significativa né a una minore durata del primo stadio del travaglio né a un maggior ricorso al taglio cesareo. L'affidabilità di questo risultato è limitata dal fatto che negli studi non sono sempre state dichiarate le indicazioni al taglio cesareo, così come non sempre è stato specificato se le donne hanno ricevuto o meno una CTG in continuo che, secondo una revisione Cochrane del 2006⁵, può aumentare il ricorso al taglio cesareo.

L'amniotomia risulta invece associata, nelle sole primipare, a una riduzione significativa della durata del secondo stadio del travaglio. Tuttavia, gli autori concludono che si tratta di una lieve differenza, la cui irrilevanza clinica non giustifica il ricorso routinario all'amniotomia.

Una revisione Cochrane del 2009 (12 studi, di cui 10 RCT e 2 studi quasi randomizzati; n=7.792 donne)⁶ ha valutato l'efficacia del ricorso precoce all'amniotomia in associazione alla somministrazione precoce di ossitocina per la prevenzione o la gestione del travaglio prolungato *versus* una tipologia di gestione del travaglio più conservativa. Gli esiti presi in esame sono il tasso di tagli cesarei e alcuni indicatori di morbosità materna e neonatale.

Nel gruppo sottoposto ad amniotomia in associazione alla somministrazione di ossitocina nelle fasi precoci del travaglio non è stata osservata una riduzione significativa del rischio di taglio cesareo (12 studi, n=7.792 donne; RR: 0,89; IC 95%: 0,79-1,01).

Il dato è stato confermato anche dopo l'esclusione degli studi condotti per valutare tutti i cointerventi che fanno parte della gestione attiva del travaglio (9 studi, n=5.024 donne; RR: 0,87; IC 95%: 0,73-1,04). Per quanto riguarda la durata del travaglio è stata osservata una riduzione significativa nel gruppo di intervento (7 studi, n=4.675 donne; differenza media: -1,11; IC 95%: tra -1,82 e -0,41), mentre per gli altri esiti secondari in studio, compresi gli indicatori di morbosità materna e neonatale, non sono state osservate differenze statisticamente significative.

Gli autori hanno condotto anche un'analisi per sottogruppi, in base alla quale gli studi sono stati distinti in *prevention trial* (donne in travaglio spontaneo e normale al momento della randomizzazione) e *therapy trial* (donne in travaglio disfunzionale). Da questa analisi per sottogruppi è emersa una riduzione, al limite della significatività, della proporzione di tagli cesarei nei due *prevention trial* (n=139 donne; RR: 0,88; IC 95%: 0,77-0,99) e una riduzione non significativa nei dieci *therapy trial* (n=7.653 donne; RR: 1,54; IC 95%: 0,75-3,15).

In conclusione non è emersa una riduzione della proporzione di tagli cesarei nel gruppo sottoposto ad amniotomia più ossitocina rispetto alla gestione conservativa del travaglio. Gli autori sottolineano che la modesta riduzione della proporzione di tagli cesarei, al limite della significatività statistica e osservata solo nei *prevention trial*, presenta problemi di validità esterna in quanto dipende dalla disponibilità di una serie di altri cointerventi utilizzati nei *setting* in studio, nei quali viene applicata routinariamente la gestione attiva del travaglio di parto che prevede il supporto continuo uno a uno, l'uso limitato dell'analgesia epidurale, la deambulazione materna nella fase iniziale del travaglio e l'uso intermittente del monitoraggio elettronico fetale.

Raccomandazione

ID

L'amniotomia precoce non è raccomandata per ridurre l'incidenza di tagli cesarei da distocia. Tuttavia tale procedura potrebbe avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. O'Driscoll K, Foley M, MacDonald D. Active management of labor as an alternative to cesarean section for dystocia. *Obstet Gynecol* 1984;63:485-90.
2. Bukowski JD, Parsons MT. Amniotomy to induce labour. *Clin Obstet Gynecol* 1995;38:246-58.
3. Fok WY, Leung TY et al. Fetal hemodynamic changes after amniotomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:166-9.
4. Smyth RM, Alldred SK, Markham C. Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4:CD006167.
5. Alfirevic Z, Devane D, Gyte GM. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;3:CD006066.
6. Wei S, Wo BL et al. Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;2:CD006794.

Terapie complementari durante il travaglio di parto

In questa sezione si considerano l'aromaterapia, l'agopuntura e le iniezioni intradermiche di acqua sterile. Non è stato rintracciato alcuno studio per ipnosi, prodotti vegetali, integratori alimentari e ritrovati della medicina cinese.

totale studi inclusi	5
tipologia studi inclusi	2 revisioni sistematiche, 2 RCT, 1 studio caso-controllo

Sintesi delle prove

Aromaterapia

Un RCT italiano¹ realizzato nel 2003 include 513 donne a partire da 37⁺⁰ settimane di gestazione con gravidanza singola e presentazione cefalica. Lo studio confronta la somministrazione di aromaterapia rispetto all'assistenza standard in travaglio di parto. Le donne randomizzate al braccio di intervento hanno concordato con l'ostetrica il tipo di olio essenziale e le sue modalità di applicazione. Gli esiti presi in esame sono: insorgenza spontanea e indotta del travaglio, uso di analgesia farmacologica e non, rottura spontanea e artificiale delle membrane, numero di esplorazioni vaginali, somministrazione di ossitocina, episiotomia e modalità di espletamento del parto.

Non sono state rilevate differenze tra i gruppi in esame per il ricorso al taglio cesareo né per il parto vaginale operativo e per la somministrazione di ossitocina in travaglio.

Agopuntura

Un unico RCT², incluso in una revisione sistematica Cochrane del 2009 (n=56)³, considera l'agopuntura in relazione al ricorso al taglio cesareo. Le donne selezionate per la partecipazione allo studio sono 235, di queste 139 (58%) hanno partorito prima dell'arruolamento, 33 (14%) hanno rifiutato di partecipare e 7 (3%) non soddisfacevano i criteri di eleggibilità (nullipare tra 39⁺⁴ e 41 settimane, con gravidanza singola, presentazione di vertice e punteggio di Bishop <7). Tra i due gruppi in esame (agopuntura più assistenza medica standard *versus* assistenza medica standard) non è stata rilevata alcuna differenza statisticamente significativa nel ricorso al taglio cesareo (RR: 0,43; IC 95%: 0,17-1,11)

In uno studio caso-controllo statunitense⁴ sono state arruolate 45 donne sottoposte ad agopuntura in travaglio di parto. Il confronto è stato effettuato con 127 controlli storici appaiati per età, epoca gestazionale, parità e uso di ossitocina. Il ricorso al taglio cesareo (esito primario dello studio) è risultato inferiore tra le donne trattate con agopuntura (7% *versus* 20%, p=0,004).

Iniezioni intradermiche di acqua sterile

Una revisione sistematica della letteratura⁵ ha valutato sei RCT (n=601) realizzati

in Canada, Danimarca, Iran, Svezia e Thailandia e pubblicati tra il 1990 e il 2006. L'obiettivo dello studio era rilevare l'efficacia della procedura rispetto alla riduzione della lombalgia in travaglio di parto. Questa è risultata ridotta in maniera statisticamente significativa nel gruppo in trattamento rispetto al gruppo di controllo, con una durata di efficacia compresa tra 10 minuti e 2 ore a seguito della somministrazione. Per quanto riguarda il ricorso al taglio cesareo, solo uno studio danese del 1991 (n=272), tra quelli presi in esame, osserva un'incidenza maggiore di taglio cesareo ($p < 0,05$) nel gruppo del placebo (11% *versus* 4%).

Raccomandazione

ID

Non sono disponibili prove di efficacia conclusive per raccomandare alcuna delle terapie complementari prese in esame al fine di ridurre il tasso di taglio cesareo. Tuttavia tali procedure potrebbero avere un'influenza su altri esiti che sono al di fuori dello scopo di questa linea guida.

Bibliografia

1. Burns E, Zoppi V et al. Aromatherapy in childbirth: a pilot randomised controlled trial. *BJOG* 2007;114:838-44.
2. Harper TC, Coeytaux RR et al. A randomised controlled trial of acupuncture for initiation of labor in nulliparous women. *J Maternal Fetal Neonatal Med* 2006;19:465-70.
3. Smith CA, Crowther CA. Acupuncture for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;1:CD002962.
4. Citkovitz MS, Klimenko E et al. Effects of acupuncture during labour and delivery in a U.S. Hospital setting: a case control pilot study. *J Altern Complement Med* 2009;15:501-5.
5. Fogarty V. Intradermal sterile water injections for the relief of low back pain in labour: a systematic review of the literature. *Women Birth* 2008;21:157-63.

Parto dopo pregresso taglio cesareo

• Quesito 16 •

Informare le gestanti che hanno effettuato un pregresso taglio cesareo circa la possibilità di accedere a un travaglio nei diversi luoghi del parto (ospedale, casa di cura accreditata e non, casa del parto, domicilio) può essere utile per favorire scelte consapevoli?

• Quesito 17 •

Quali sono i potenziali benefici e danni per la salute materna e fetale associati al travaglio (insorto spontaneamente o indotto) dopo pregresso taglio cesareo?

• Quesito 18 •

Esistono criteri accurati di predizione dei rischi materno-fetali associati al travaglio dopo pregresso taglio cesareo?

• Quesito 19 •

Quali sono le informazioni da fornire alle donne in stato di gravidanza che vogliono avere un parto vaginale dopo pregresso taglio cesareo?

• Quesito 20 •

Quali sono le informazioni da fornire alle donne in stato di gravidanza che vogliono avere un parto vaginale dopo aver avuto sia un taglio cesareo sia un parto vaginale?

• Quesito 21 •

Quali sono i requisiti assistenziali e clinico-organizzativi in grado di garantire la sicurezza del travaglio dopo pregresso taglio cesareo?

totale studi reperiti	695
totale studi selezionati	103
totale studi inclusi	23
tipologia studi inclusi	2 revisioni sistematiche, 3 RCT, 3 studi osservazionali, 4 studi descrittivi, 11 studi qualitativi
documenti di riferimento considerati	1 linea guida

Sintesi delle prove

Negli ultimi anni sono stati pubblicati numerosi articoli sui potenziali danni per la salute materno-neonatale associati a travaglio dopo pregresso taglio cesareo e sui vantaggi offerti da tale pratica nel contrastare il crescente ricorso alla chirurgia.

Una revisione sistematica a cura dell'Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ)¹, pubblicata nel marzo 2010, ha preso in esame più di 200 studi aventi per oggetto il travaglio e il parto dopo precedente taglio cesareo. La popolazione considerata comprende donne con gravidanza fisiologica singola e precedente taglio cesareo, eleggibili per un travaglio dopo pregresso taglio cesareo (*trial of labor*, TOL) o per un taglio cesareo elettivo ripetuto.

La revisione ha permesso di evidenziare una più bassa mortalità materna associata a TOL rispetto al taglio cesareo ripetuto (3,8 rispetto a 13,4 per 100.000). Il rischio di rottura uterina è risultato invece significativamente aumentato in caso di TOL (4,7 rispetto a 0,26 per 1.000 nei tagli cesarei ripetuti). Tali stime comunque risentono del fatto che molti studi inclusi nella revisione considerano la modalità effettiva (*actual route*) di parto e non quella programmata (*intended route*), classificando come tagli cesarei ripetuti anche i TOL non esitati in parto vaginale; inoltre vengono spesso comprese tra le rotture anche le deiscenze asintomatiche.

Attualmente non sono disponibili strumenti o modelli in grado di predire in maniera affidabile la rottura dell'utero e le conseguenze per la salute neonatale: tra i segni e i sintomi più frequentemente riportati figurano la bradicardia fetale, il sanguinamento vaginale, il dolore e le anomalie della contrazione uterina. Inoltre, alcuni fattori risultano associati a un maggior rischio di rottura, per esempio l'età, l'obesità della gestante, il precedente numero di cesarei, l'induzione del travaglio rispetto al travaglio insorto spontaneamente; al contrario, aver partorito precedentemente per via vaginale sembra giocare un ruolo protettivo.

Per quanto riguarda le conseguenze dei tagli cesarei multipli sulla salute materna, la revisione evidenzia come le donne con pregresso taglio cesareo presentino un maggior rischio di placentazione anomala (placenta previa e accreta) nel corso di una gravidanza successiva, rispetto alle donne non sottoposte a cesareo; tale rischio tende a crescere con il numero di precedenti tagli cesarei (OR: da 8,6 a 29,8 per le donne con due o più tagli cesarei precedenti) e si associa a diversi altri esiti negativi per la salute della donna, quali emorragia, isterectomia e morbosità materna composita. Non emergono tuttavia dati relativi al rischio crescente di rottura dell'utero al crescere del numero di pregressi tagli cesarei in caso di TOL.

Le conclusioni del documento elaborato dall'AHRQ sono a sostegno del parto vaginale dopo taglio cesareo, come scelta ragionevole per la maggior parte delle donne sottoposte in precedenza a taglio cesareo, soprattutto in considerazione dei gravi danni causati dai tagli cesarei multipli.

La linea guida del Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)², pur riconoscendo l'esiguità di studi che indagano la relazione tra il numero di pregressi tagli cesarei e il TOL, introduce comunque una distinzione nell'ambito delle racco-

mandazioni formulate. In particolare, alle donne con uno o due pregressi tagli cesarei trasversi, in assenza di controindicazioni al parto vaginale e dopo adeguata informazione, viene riconosciuta la possibilità di accedere al TOL; al contrario, si raccomanda il taglio cesareo alle donne con tre o più tagli cesarei pregressi, proprio in considerazione dell'assenza di dati certi sul rischio di rottura dell'utero.

Alcuni lavori non inclusi nella revisione dell'AHRQ analizzano la questione relativa alla predicibilità del successo di un parto vaginale dopo taglio cesareo, in funzione di specifici fattori.

Uno studio retrospettivo³ condotto su una casistica ospedaliera di 1.148 donne in Corea del Sud ha esaminato la progressione del travaglio (in termini di dilatazione cervicale raggiunta) nel precedente parto con taglio cesareo come elemento predittivo di buon esito del parto vaginale successivo. In particolare, tra le 751 donne sottoposte a cesareo per diverse indicazioni (a esclusione della sproporzione cefalo-pelvica e della mancata progressione in travaglio), una dilatazione superiore a 7 cm è risultata significativamente associata a una maggiore probabilità di successo del parto vaginale (93% rispetto a 84% per livelli inferiori di dilatazione, $p < 0,03$).

Un'analisi condotta su dati di registro⁴ ha esplorato la possibilità di predire il successo di un parto vaginale dopo taglio cesareo mediante un nomogramma basato su informazioni rilevabili al momento dell'ammissione in ospedale. Tra i fattori considerati, l'età e l'indice di massa corporea della donna, l'età gestazionale, la mancata progressione nel corso di gravidanze precedenti e la preeclampsia sono risultati inversamente associati alla probabilità di successo; invece il pregresso parto vaginale, il travaglio insorto spontaneamente, l'appianamento o la dilatazione cervicale e la discesa della parte presentata all'ammissione sono risultati positivamente associati alla probabilità di successo. Lo strumento si è dimostrato efficace nel predire la morbosità materna e neonatale associata al travaglio di prova ed è stato proposto dagli autori come valido supporto alla decisione.

Infine, uno studio basato sull'analisi retrospettiva di una casistica ospedaliera di 2.586 donne in Canada⁵ si è concentrato sull'associazione tra macrosomia e fallimento del travaglio di prova dopo pregresso taglio cesareo. È emerso che per pesi neonatali superiori a 4.000 g il rischio di rottura dell'utero è 2,6 volte più alto ($p < 0,02$), mentre il rischio di fallimento del travaglio è 2,47 volte più alto rispetto a pesi neonatali inferiori (IC 95%: 1,82-3,34).

Per quanto riguarda gli interventi di informazione rivolti alle donne precedentemente sottoposte a taglio cesareo, diversi studi ne suggeriscono l'efficacia nel supportare la scelta della modalità di parto, nel diminuire il conflitto decisionale e nel migliorare le conoscenze sui benefici e sui danni associati alle diverse opzioni di parto⁶⁻⁸. Non è invece dimostrata l'efficacia di tali interventi nel ridurre il ricorso a taglio cesareo ripetuto^{8,9}.

Una revisione sistematica Cochrane⁹ ha incluso due RCT, per un totale di 1.451 donne in gran parte con taglio cesareo pregresso, che hanno confrontato rispettivamente incontri *face-to-face* versus opuscolo informativo e incontri *face-to-face* con terapia

cognitivo-comportamentale *versus* counselling standard, con l'obiettivo di incoraggiare le donne a effettuare un parto vaginale. In entrambi gli studi non si sono osservate differenze statisticamente significative tra i gruppi in relazione al ricorso al taglio cesareo e al taglio cesareo ripetuto (studio di Fraser del 1997, n=1.275; RR: 0,92; IC 95%: 0,82-1,03; studio di Saisto del 2001, n=176; RR:0,90; IC 95%: 0,65-1,24). Tuttavia, il gruppo di controllo ha beneficiato di interventi più incisivi di quelli disponibili nella comune pratica clinica, con una probabile conseguente sottostima dell'effetto in studio. Solo uno degli RCT (Fraser, 1997) ha osservato l'efficacia di un intervento di counselling in un sottogruppo di donne con pregresso taglio cesareo ed estremamente poco motivate a effettuare un TOL. Le donne sottoposte all'intervento hanno scelto più frequentemente di ricorrere al parto vaginale rispetto a quelle che avevano ricevuto un opuscolo informativo (33% *versus* 19%; RR: 1,7; IC 95%: 1,0-2,8, p=0,043).

Oltre a incontri *face-to-face*, terapia cognitiva, opuscoli informativi, sono stati sperimentati anche strumenti computerizzati di informazione e analisi decisionale^{6,7}. Questi strumenti migliorano le conoscenze delle donne sui possibili esiti di salute materni e neonatali e le supportano nel determinarne l'importanza relativa in base alle proprie preferenze ed esperienze.

Per quanto riguarda la soddisfazione per le informazioni ricevute, le donne sembrano apprezzare gli interventi formativi volti al loro coinvolgimento nelle decisioni sulla gravidanza e sul parto. Alcuni studi osservazionali¹⁰⁻¹³, essenzialmente di tipo descrittivo, hanno sottolineato la soddisfazione derivante dall'essere supportate nel processo decisionale con un programma di informazione e talvolta hanno osservato retrospettivamente un'associazione positiva tra offerta di informazioni e ricorso a parto vaginale.

Scegliere il tipo di parto dopo un precedente cesareo non significa soltanto interpretare le informazioni sul rischio. Sono complessi i fattori sociali, emozionali o semplicemente organizzativi e pratici che influenzano orientamenti e preferenze. Studi qualitativi hanno confermato che la donna preferisce avere informazioni personalizzate e strutturate relative all'assistenza, piuttosto che incentrate soltanto sui benefici e i danni delle modalità di parto. Le informazioni cliniche sono comunque ritenute necessarie, soprattutto per quanto riguarda il tema della rottura uterina^{11,14-18}.

In alcuni casi i supporti informativi hanno aiutato le donne ad accettare l'eventuale necessità di modificare la modalità di parto rispetto a quella programmata¹⁹.

È risulta positiva l'esperienza australiana di un gruppo di volontari che ha offerto *peer support* alle donne che hanno avuto un precedente taglio cesareo²⁰. In particolare è emerso che le donne traggono beneficio dall'ascoltare esperienze di parto delle altre donne e dal raccontare la loro stessa storia, in un ambiente empatico in cui si abbatte il senso di isolamento e confusione sulle scelte riguardanti il parto.

I medici hanno tuttavia un ruolo determinante nelle scelte delle pazienti e, sebbene talvolta influenzati dalle preferenze personali, sembrano assumere un approccio non direttivo quando forniscono informazioni e incoraggiano la donna a prendere autonomamente la decisione finale^{15,17,18,21-24}.

Raccomandazioni

I Sulla base delle prove scientifiche disponibili, sottoporre la donna a tagli cesarei ripetuti aumenta la morbosità e la mortalità materne e perinatali.

IA L'ammissione al travaglio, in assenza di controindicazioni specifiche e in presenza di un'organizzazione assistenziale adeguata, deve essere offerta a tutte le donne che hanno già partorito mediante taglio cesareo.

BPC In relazione all'aumentato rischio assoluto di rottura d'utero, la possibilità di un parto vaginale dopo taglio cesareo è controindicata in caso di pregressa rottura d'utero, pregressa incisione uterina longitudinale e in caso di tre o più tagli cesarei precedenti.

BPC Alle donne che hanno già partorito mediante taglio cesareo deve essere garantita un'adeguata sorveglianza clinica e un monitoraggio elettronico fetale continuo nella fase attiva del travaglio. La struttura sanitaria deve assicurare l'accesso immediato alla sala operatoria e alla rianimazione e la pronta disponibilità di emotrasfusioni, nell'eventualità di un taglio cesareo d'urgenza.

BPC È necessario che i professionisti sanitari forniscano alla donna con pregresso taglio cesareo informazioni rispetto alla probabilità di partorire per via vaginale in base alla sua storia clinica e in base alla casistica della struttura ospedaliera.

BPC In aggiunta alle informazioni cliniche sulle modalità di parto, è necessario fornire alle donne con pregresso taglio cesareo indicazioni relative alle caratteristiche e all'organizzazione della struttura e informazioni specifiche sulle modalità assistenziali in uso (induzione del travaglio, utilizzo di ossitocina, uso di parto-analgesia, uso del parto operativo vaginale profilattico), in quanto tali aspetti possono condizionare gli esiti relativi alla salute materna e feto-neonatale.

Bibliografia

1. Agency for Healthcare Research and Quality. Vaginal birth after cesarean: new insights. AHRQ Publication 2010;10-E003. Disponibile all'indirizzo: <http://www.ahrq.gov/downloads/pub/evidence/pdf/vbacup/vbacup.pdf> (visitato il 10-05-2011).
2. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Birth after previous caesarean birth. Green-top guideline 45. RCOG Press, London, 2007.
3. Kwon JY, Jo YS et al. Cervical dilatation at the time of cesarean section may affect the success of a subsequent vaginal delivery. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2009;22(11):1057-62.
4. Grobman WA, Lai Y et al. Does information available at admission for delivery improve prediction of vaginal birth after cesarean? *Am J Perinatol* 2009;26(10):693-701.
5. Jastrow N, Roberge S et al. Effect of birth weight on adverse obstetric outcomes in vaginal birth after cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2010;115(2 Pt 1):338-43.
6. Eden KB, Dolan JG et al. Patients were more consistent in randomized trial at prioritizing childbirth preferences using graphic-numeric than verbal formats. *J Clin Epidemiol* 2009;62(4):415-24.
7. Montgomery A, Emmet C, Fahey T. Two decision aids for mode of delivery among women with previous caesarean section: randomized controlled trial. *Br Med J* 2007;334:1305.
8. Shorten A, Shorten B et al. Making choices for childbirth: a randomized controlled trial of a decision-aid for informed birth after cesarean. *Birth* 2005;32(4):252-61.
9. Horey D, Weaver J, Russell H. Information for pregnant women about caesarean birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2004;(1):CD003858.

10. Cleary-Goldman J, Cornelisse K, Simpson LL. Previous cesarean delivery: understanding and satisfaction with mode of delivery in a subsequent pregnancy in patients participating in a formal vaginal birth after cesarean counseling program. *Am J Perinatol* 2005;22(4):217-21.
11. Lucas A. Information for women after CS: are they getting enough? *RCM Midwives* 2004;7(11):472-5.
12. Renner RM, Eden KB et al. Informational factors influencing patient's childbirth preferences after prior cesarean. *Am J Obstet Gynecol* 2007;196(5):e14-6.
13. Tongsong T, Jitawong C. Success rate of vaginal birth after cesarean delivery at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. *J Med Assoc Thai* 2003;86(9):829-35.
14. Farnworth A, Pearson P. Choosing mode of delivery after previous cesarean birth. *Br J Midwifery* 2007;15(4):188-94.
15. Farnworth A, Robson SC, Thomson RG. Decision support for women choosing mode of delivery after a previous cesarean section: a developmental study. *Patient Educ Couns* 2008;71(1):116-24.
16. Meddings F, Phipps FM, Haith-Cooper M, Haigh J. Vaginal birth after cesarean section (VBAC): exploring women's perceptions. *J Clin Nurs* 2007;16(1):160-7.
17. Moffat MA, Bell JS et al. Decision making about mode of delivery among pregnant women who have previous had a cesarean section: a qualitative study. *BJOG* 2007;114(1):86-93.
18. Emmett CL, Shaw AR et al. Women's experience of decision making about mode of delivery after a previous cesarean section: the role of health professionals and information about health risks. *BJOG* 2006;113(12):1438-45.
19. Frost J, Shaw A et al. Women's views on the use of decision aids for decision making about the method of delivery following a previous caesarean section: qualitative interview study. *BJOG*. 2009;116(7):896-905.
20. Bainbridge J. Choices after cesarean. *Birth* 2002;29(3):203-6.
21. Sur S, Murphy KW, Mackenzie IZ. Delivery after cesarean section: consultant obstetricians' professional advice and personal preferences. *Obstet Gynaecol* 2009;29(3):212-6.
22. Fenwick J, Gamble J, Hauck Y. Reframing birth: a consequence of cesarean section. *J Adv Nurs* 2006;56(2):121-32.
23. Fenwick J, Gamble J, Hauck Y. Believing in birth – choosing VBAC: the childbirth expectations of a self-selected cohort of Australian women. *J Clin Nurs* 2007;16(8):1561-70.
24. Rees KM, Shaw AR et al. Healthcare professionals' views on two computer-based decision aids for women choosing mode of delivery after previous caesarean section: a qualitative study. *BJOG* 2009;116(7):906-14.

Questo documento è consultabile anche nel sito internet <http://www.snlg-iss.it>
Sul sito è disponibile anche la versione semplificata della linea guida per il pubblico

Il Sistema nazionale per le linee guida (SNLG)

In Italia, l'elaborazione di linee guida e di altri strumenti di indirizzo finalizzati al miglioramento della qualità dell'assistenza avviene all'interno del Sistema nazionale per le linee guida (SNLG).

La legislazione vigente propone l'adozione di linee guida come richiamo all'utilizzo efficiente ed efficace delle risorse disponibili e come miglioramento dell'appropriatezza delle prescrizioni.

Queste sono le finalità del SNLG con i compiti specifici di:

- produrre informazioni utili a indirizzare le decisioni degli operatori, clinici e non, verso una maggiore efficacia e appropriatezza, oltre che verso una maggiore efficienza nell'uso delle risorse;
- renderle facilmente accessibili;
- seguirne l'adozione esaminando le condizioni ottimali per la loro introduzione nella pratica;
- valutarne l'impatto organizzativo e di risultato.

Gli strumenti utilizzati per perseguire questi fini sono appunto linee guida clinico-organizzative, documenti derivanti da consensus conference, revisioni rapide di procedure e interventi, documenti implementativi e per la valutazione dei servizi.