

TAGLIO CESAREO: ANALISI CRITICA DELLE INDICAZIONI

Fabio Gori, Giuseppe Affronti, Elisa Re, Laura Cruciani, Alberto Pasqualucci,
Gian Carlo Di Renzo

Dip. Med. Cl. e Sp.-Sez. Anestesia - Policlinico Monteluce

Indirizzo per corrispondenza: Dott. Fabio Gori

Dip. Med. Cl. e Sp.-Sez. Anestesia - Policlinico Monteluce

Via Brunamonti 51, 06122 Perugia (PG) Italia

tel: +39 075 5720912; fax: +39 075 5732215; e-mail: clemecant@yahoo.it

ABSTRACT

In the last two decades the practice of cesarean section has increased threefold. The aim of this retrospective study is to analyze the indications for cesarean section, to evaluate the influence of emergency conditions on the choice of cesarean section and finally to verify its influence on neonatal outcome. Data related to 4762 deliveries, of which 1529 cesarean sections, were analyzed. The results obtained showed that the main indication is a previous cesarean section -although international practices would suggest otherwise- followed by dystocia and breech presentation. Another indication is fetal distress which is not very easy to define since the methods used to evaluate fetal health are poorly predictive. There are also several pathological conditions which could lead to a cesarean section but this is still the subject of a controversy. The data related to newborns from cesarean section, compared to those from vaginal delivery, do not show any difference between the two groups, except in the case of multiple pregnancy. No difference was observed with regard to the role of the anesthesia (general or local) used and the neonatal outcome.

Key words: "Cesarean section"; Neonatal outcome; General Anaesthesia; Local anaesthesia

RIASSUNTO

Negli ultimi venti anni l'incidenza di taglio cesareo è aumentata di circa tre volte. L'obiettivo di questo studio retrospettivo è stato quello di analizzare criticamente le indicazioni che sottendono la scelta del taglio cesareo (come modalità del parto), nonché valutare quanto l'emergenza pesi su tale scelta e verificare se il ricorso all'intervento chirurgico abbia modificato l'outcome neonatale. Sono stati analizzati i dati relativi a 4762 parti, di cui 1529 tagli cesarei. I risultati ottenuti hanno dimostrato come l'indicazione principale resti il pregresso taglio cesareo, malgrado la letteratura internazionale spinga al tentativo di parto spontaneo, seguita dalla distocia e dalla presentazione podalica. Al quarto posto si pone l'indicazione di distress fetale, termine questo scarsamente definibile in quanto i metodi utilizzati per la valutazione del benessere fetale sono scarsamente predittivi. Inoltre, alcune condizioni patologiche materne e/o fetali rappresentano indicazioni al taglio cesareo quantomeno discutibili. I dati relativi agli Apgar dei feti nati con taglio cesareo confrontati con quelli dei nati da parto eutocico, non mostrano differenze significative tra i due gruppi fatto salvo il caso di gravidanze gemellari. Nessuna differenza è stata inoltre osservata nell'incidenza del tipo di anestesia (generale, loco-regionale) eseguita in relazione all'outcome neonatale.

Parole chiave: "Taglio cesareo"; Outcome neonatale; Anestesia generale; Anestesia loco-regionale

INTRODUZIONE

Il taglio cesareo è diventato, negli ultimi decenni, grazie al miglioramento delle tecniche chirurgiche ed anestesologiche (1-4), un intervento sempre più sicuro in termini di mortalità e morbosità materne e quindi sempre più ampiamente praticato.

L'incidenza dei tagli cesarei, nei paesi europei ed extra-europei, ha mostrato infatti un significativo trend in ascesa; in Italia (5), pur con notevoli differenze regionali, si è passati da una percentuale dell'11% nel 1980, al 24.3% nel 1993, al 33.2% nel 2000 e al 35.8% nel 2003.

Nei paesi industrializzati (6-9) le più comuni indicazioni al taglio cesareo sono: precedente taglio cesareo (30%), distocia (30%), presentazione podalica (11%) e distress fetale (10%); la restante

percentuale è costituita da una serie di indicazioni più o meno assolute e/o relative (età materna, gemellarità, fattori sociali, culturali ed economici).

L'obiettivo del presente studio è quello di valutare criticamente le indicazioni che maggiormente influenzano il numero dei tagli cesarei ed il carattere con cui tali interventi vengono eseguiti presso un centro di riferimento di 3° livello.

MATERIALI E METODI

Si tratta di uno studio retrospettivo condotto presso le SS.CC. di Ostetricia e Ginecologia del Policlinico Universitario di Perugia nel periodo Gennaio 2003-Giugno 2005 in cui si sono verificati 4762 parti di cui 1529 tagli cesarei (31.5%).

I dati sono stati desunti dalle cartelle ostetriche, anestesiolgiche e dai registri di sala parto. Per ogni intervento sono stati considerati l'indicazione, l'epoca gestazionale, la modalità (taglio cesareo programmato o urgente), la tecnica anestesiolgica (anestesia generale, loco-regionale), il peso e l'Apgar neonatali, le patologie materne e/o fetali concomitanti.

È stata calcolata quindi la percentuale dei tagli cesarei rispetto al totale dei parti, la percentuale dei tagli cesarei eseguiti in regime d'urgenza o di elezione, la percentuale della tecnica anestesiolgica utilizzata sia in urgenza che in elezione, la percentuale rappresentativa delle varie indicazioni. I calcoli sono stati effettuati per il periodo complessivo dei 30 mesi e per singolo anno (2003, 2004, primo semestre del 2005).

Gli interventi di taglio cesareo sono stati effettuati con la tecnica di Stark modificata (10, 11).

La valutazione dell'outcome neonatale è scaturita dal confronto degli indici di Apgar al 1° e al 5° minuto di vita nei cesarei in urgenza e in elezione, condotti in anestesia generale rispetto a quelli eseguiti in loco-regionale, utilizzando come cut-off un punteggio di 7(12). Un ulteriore confronto, basato sugli stessi criteri, è stato condotto tra parti singoli e plurimi.

I valori relativi all'Apgar sono stati inoltre confrontati con quelli dei nati da parto spontaneo e l'analisi statistica è stata condotta con il test X^2 .

RISULTATI

Dei 1529 tagli cesarei presi in considerazione, quelli programmati sono stati in totale 502 (32.8%), di cui 173 (34.5%) eseguiti in anestesia generale e 329 (65.5%) in anestesia loco-regionale; di questi ultimi 22 (4.4%) sono stati condotti in anestesia epidurale.

Per i tagli cesarei urgenti, 1027 (67.2%), l'anestesia generale è stata utilizzata in 430 pazienti (41.9%) mentre l'anestesia loco-regionale in 597 pazienti (58.1%), con una netta preferenza per l'anestesia spinale.

L'anestesia generale è stata utilizzata globalmente nel 39,4% dei casi mentre l'anestesia locoregionale nel 60,6% (Tabella I).

Dai 1529 tagli cesarei, di cui 94 su gravidanze multiple, sono stati estratti 1633 feti, di cui 1621 vivi; in particolare 551 dai 502 tagli cesarei programmati e 1070 dai 1027 tagli cesarei d'urgenza.

Per quanto riguarda gli indici di Apgar registrati dopo taglio cesareo d'urgenza e programmato, non vi è differenza statisticamente significativa tra i punteggi ottenuti sia al 1° che al 5° minuto (Tabella II).

Tale differenza è invece significativa nei tagli cesarei eseguiti in anestesia generale rispetto a quelli eseguiti con tecnica loco-regionale; al 1° minuto infatti l'Apgar dei nati con anestesia generale è inferiore a 7 nel 19% dei casi contro il solo 5.6% dei bambini nati con anestesia loco-regionale. Al 5° minuto, invece, i due gruppi mostrano percentuali simili ed i neonati con Apgar inferiore a 7 sono 1.1% per l'anestesia generale e 0.9% per quella loco-regionale (Tabella III).

È stato inoltre effettuato un confronto degli Apgar ottenuti, al 1° e 5° minuto, dai feti singoli (1430) e dai feti di parti gemelari (191). Differenze statisticamente significative si riscontrano sia al 1° che al 5° minuto tra i punteggi Apgar dei parti singoli e di quelli plurimi; il 20,4% dei neonati da parti plurimi ha infatti, al 1° minuto, un Apgar inferiore a 7 contro il 9,5% dei

singoli (Tabella IV). La differenza resta evidente anche al 5° minuto (2,6% dei plurimi con punteggi inferiori a 7 contro lo 0,6% dei singoli).

Gli indici di Apgar dei nati da taglio cesareo sono stati poi confrontati con quelli dei nati da parto spontaneo; l'outcome neonatale è risultato significativamente migliore nel secondo gruppo.

Non è stato registrato alcun caso di mortalità materna, né per cause anestesiolgiche né chirurgiche; tuttavia, in questo studio, non sono state prese in considerazione le complicanze chirurgiche quali emorragie, isterectomie e sindromi da coagulazione intravasale.

Le indicazioni principali sono rappresentate da: il pregresso TC (20.9%), la presentazione podalica (15.2%) e il distress fetale acuto (15%). La restante percentuale è costituita da mancata risposta all'induzione farmacologica (7.6%), gemellarità (6.1%), preeclampsia (6.1%), diabete gestazionale (2.3%), sospetta macrosomia fetale (2.8%). Inoltre, appartengono a tale percentuale indicazioni assolute (placenta previa, distacco intempestivo di placenta, prollasso di funicolo, ecc.) e relative (miopia grave, infezione materna da HCV, tocofobia (13), etc) (Tabella V).

In particolare, nella sospetta macrosomia fetale (peso ≥ 4000 g), non mostra alcuna differenza significativa, il confronto degli Apgar dei neonati da parto spontaneo con quelli dei nati da taglio cesareo.

DISCUSSIONE

In questo studio, l'incremento del ricorso al taglio cesareo che si è registrato negli ultimi anni è dovuto nella maggioranza dei casi alla pregressa cesarizzazione. Anche se i dati pubblicati in letteratura (14-27) suggeriscono percentuali di successo molto alte e probabilità di deiscenza inferiori all'1% in donne che si sottopongono ad un tentativo di parto vaginale dopo taglio cesareo, esiste una notevole discrepanza rispetto alla realtà. Nonostante la revisione della letteratura dimostri che la tecnica chirurgica attuale, l'incisione trasversale sul segmento uterino inferiore, facilita la cicatrizzazione ottenendo così un utero più resistente e meno soggetto a rotture, c'è grande riluttanza a permettere un travaglio di prova dopo pregresso TC e le percentuali di donne che partoriscono per via vaginale rimangono nella pratica clinica ancora molto poche. Presso la nostra Struttura tale percentuale appare drasticamente bassa e dei 3233 parti avvenuti per via vaginale, nel periodo esaminato, solo 99 (3.1%) avevano in anamnesi un pregresso taglio cesareo.

A tale scopo è opportuno fare alcune considerazioni riguardo la sicurezza di questo approccio nei confronti della salute della madre e del neonato. Un fattore confondente consiste nella tendenza a pubblicare solo risultati favorevoli; tale tendenza potrebbe essere indotta dall'ondata di entusiasmo suscitata da osservazioni numericamente limitate ed accentuata dalla pressione dei mass-media e delle istituzioni. Altro punto critico è la valutazione del tasso di successi che sembrerebbe sovrastimato poiché la scelta di effettuare il travaglio di prova è determinata non solo dalla decisione del medico ma anche dalla scelta della paziente. Avendo le partorienti con pregressa sproporzionata feto-pelvica, distocia o mancata progressione della parte presentata un'inferiore probabilità di successo del travaglio di prova, vi è una possibilità più bassa che accettino di andare incontro ad un nuovo travaglio. Molti degli studi esaminati sono stati effettuati, inoltre, in centri

Tabella I. Modalità del TC e tecnica anestesiológica

Modalità del TC	Anestesia Generale	Anestesia Loco-Regionale
Programmati: n=502 (32,8%)	173 (34,5%)	329 (65,5%)
Urgenti: n=1027 (67,2%)	430 (41,9%)	597 (58,1%)
Totali cesarei (1529)	603 (39,4%)	926 (60,6%)

Tabella II. Modalità del TC (Outcome neonatale)

Outcome neonatale (Bishop score)	Urgenza (n=1070)	Programmazione (n=551)
1° minuto		
>= 7	940 (87,9%)	499 (90,6%)
< 7	130 (12,1%)	52 (9,4%)
5° minuto		
>= 7	1057 (98,8%)	547 (99,3%)
< 7	13 (1,2%)	4 (0,7%)

Tabella III. Tecnica anestesiológica

Outcome neonatale (Bishop score)	Anestesia generale (n=636)	Anestesia loco-regionale (n=985)
1° minuto		
>= 7	515 (81%)	930 (94,4%)
< 7	121 (19%)	55 (5,6%)
5° minuto		
>= 7	629 (98,9%)	976 (99,1%)
< 7	7 (1,1%)	9 (0,9%)

Tabella IV. Gravidanze multiple

Outcome neonatale (Bishop score)	Feti singoli (n=1430)	Feti multipli (n=191)
1° minuto		
>= 7	1294 (90,5%)	152 (79,6%)
< 7	136 (9,5%)	39 (20,4%)
5° minuto		
>= 7	1421 (99,4%)	186 (97,4%)
< 7	9 (0,6%)	5 (2,6%)

Tabella V. Indicazioni al TC

Pregresso TC	20,9 %
Presentazione podalica	15,2 %
Distress fetale acuto	15 %
Mancata risposta all'induzione	7,6 %
Gemellarità	6,1 %
Pre-eclampsia	6,1 %
Diabete gestazionale	2,3 %
Macrosomia fetale	2,8 %
Altro *	24 %

legenda: * distacco intempestivo di placenta, placenta previa, prolasso di funicolo, miopia grave, infezioni materne, tocofobia, etc

universitari di III livello con presenza continua dello staff ostetrico ed anestesiológico e monitoraggio cardiocografico continuo. La stragrande maggioranza dei tagli cesarei iterativi viene, invece, effettuata in ospedali di I e II livello, dove la disponibilità di personale ed attrezzature può non essere adeguata. Inoltre la sicurezza del travaglio di prova è relativa: nonostante l'accuratezza con la quale vengono seguite queste pazienti, circa un quarto di esse va incontro a TC in corso di travaglio di parto per insorgenza di sospetto distress fetale. La rottura d'utero, complicanza rara ma a volte catastrofica, mette in serio pericolo la vita della madre e del feto come dimostrano la frequente necessità di ricorrere all'isterectomia e la frequenza di morti perinatali (20) e danni cerebrali nei neonati.

La presentazione podalica (15,2%) si colloca, presso la nostra Struttura, al secondo posto delle indicazioni. Nella nostra casistica i tagli cesarei eseguiti per presentazione podalica sono stati in totale 206, di cui 93 programmati (45,1%) e 113 urgenti (54,8%); l'epoca gestazionale media globale alla quale è stato eseguito il taglio cesareo è di 38 settimane (27-42). In circa il 3-4% di tutti i parti la parte fetale che si confronta con l'ingresso pelvico è il podice. L'età gestazionale è il fattore più importante nel determinismo della presentazione podalica; essa si verifica nel 7% dei parti alla 32° settimana e nel 25% di quelli al di sotto della 28° settimana (28-33).

Il distress fetale, che nella nostra casistica rappresenta il 15% di tutte le indicazioni, è, in realtà, un termine scarsamente definibile. Gli attuali metodi utilizzati per la valutazione del feto in travaglio sono scarsamente predittivi delle reali condizioni di quest'ultimo e la valutazione del neonato mediante l'Apgar score è poco affidabile nella previsione dello sviluppo neurologico a distanza. L'introduzione del monitoraggio elettronico fetale continuo pur avendo ridotto significativamente le morti fetali da ipossia, è stata indicata essere una delle cause che hanno determinato l'aumento dei tagli cesarei per sofferenza fetale (34-35).

Il taglio cesareo elettivo viene invocato per l'espletamento del parto in donne affette da varie patologie tuttavia, mentre è assodato il suo utilizzo in caso di cardiopatie, è ancora controverso in caso di diabete. A tal proposito il diabete ha determinato un aumento della percentuale dei TC e ciò nel tentativo di ridurre la percentuale di morti improvvise intrauterine a termine ed i traumi fetali da macrosomia. Nella nostra casistica il diabete incide per il 2,3% delle indicazioni.

Il modo migliore per la nascita dei gemelli è argomento controverso. Molto dipende dalla

corionicità della gravidanza, dall'epoca gestazionale raggiunta al momento del parto, dalla presenza di concomitanti patologie materne e fetali e, soprattutto, dalla presentazione di entrambi i gemelli al momento del parto. L'incidenza delle gravidanze multiple è in aumento soprattutto a causa dell'incremento dell'età materna e del ricorso alla procreazione medicalmente assistita che ciò comporta. L'età media delle donne con gravidanza gemellare è di 32,8 anni. Nella nostra casistica i tagli cesarei per gravidanze plurime sono stati 94 (6.15%), 6 di questi sono stati eseguiti per gravidanze trigemine.

La gemellarità, come l'epoca gestazionale ed un basso peso alla nascita, che spesso ad essa si associano, hanno una forte influenza sui bassi punteggi di Apgar. Diversi studi sulla popolazione dimostrano come un basso indice di Apgar, inferiore a 7, soprattutto al 5° minuto, correli fortemente con un aumento della morbosità neonatale e infantile e delle alterazioni neurologiche. I neonati con Apgar al 5° minuto tra 0 e 3 hanno un rischio di morte neonatale aumentato di 386 volte rispetto a quelli con un Apgar compreso tra 7 e 10, un rischio maggiore di 76 volte di morire nel primo anno di vita e di 81 volte di essere affetti da paralisi cerebrale. Questi rischi aumentano in maniera vertiginosa se entrambi gli Apgar, al 1° ed al 5° minuto, sono bassi.

Lo studio dei dati relativi alla tipologia dell'anestesia utilizzata in corso di TC, crociati con il carattere elezione/urgenza e valutati in base all'outcome neonatale, hanno mostrato, in accordo alla letteratura internazionale, come non esistano differenze statisticamente significative tra le varie ipotesi analizzate, fatta salva la

condizione di gemellarità.

Dalla nostra indagine retrospettiva emerge il ruolo indiscutibile dell'anestesia generale in situazioni di emergenza in cui è necessaria una rapida induzione (prolasso di funicolo, rottura d'utero, distacco di placenta), in presenza di coagulopatie o cardiopatie materne, di fronte a rifiuto di anestesia loco-regionale.

Altra considerazione che emerge dalla studio riguarda il carattere di elezione/urgenza del taglio cesareo. Poiché non ci sono differenze statisticamente significative tra gli Apgar dei nati taglio cesareo urgente rispetto ai nati da taglio cesareo elettivo, ci si pone il dubbio che, forse, molti dei tagli cesarei definiti urgenti in realtà non lo siano (36). L'urgenza del cesareo è spesso legata a motivi organizzativi. L'età materna avanzata, l'aumento percentuale delle gravidanze medicalmente assistite e la riduzione del numero medio di figli per donna, stanno determinando inoltre la diffusione, nella società attuale, del concetto di "gravidanza preziosa" e di una conseguente e crescente ansia negli operatori sanitari. Ciò giustificherebbe il ricorso, in un certo senso profilattico, al taglio cesareo ed in particolar modo al taglio cesareo urgente al fine di prevenire possibili danni neonatali e possibili ritorsioni medico-legali nei confronti del personale assistente. In effetti il minimo segnale di pericolo per la vita fetale ed il concomitante timore di risvolti medico-legali pongono, il più delle volte, l'ostetrico nella difficile ed imbarazzante situazione di dover far fronte non solo alle regole della scienza medica ma anche alle richieste della società.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Dr. Francesco Corradetti per la sua importante collaborazione nella preparazione e stesura finale del presente lavoro.

BIBLIOGRAFIA

1. Paul R, Miller D. Caesarean birth: How to reduce the rate. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172:1903-11
2. Department of Health, Welsh Office, Scottish Office Department of Health, Department of Health and Social Services, Northern Ireland. *Why Mothers Die. Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom 1994-1996*. London, HMSO 1998
3. Hawkins SA. Maternal morbidity and mortality: anesthetic causes. *Can J Anesth* 2002; 49:R6(Supplement 1)
4. Hawkins SA. Anesthesia related death during obstetric delivery in the United States, 1979-1990. *Anesthesiology* 1997; 86:277-84
5. Ministero della Salute. Dipartimento della Qualità. Direzione generale sistema informativo. *Certificato di assistenza al parto (CeDAP). Analisi dell'evento nascita- anno 2003*. Roma: Ministero della Salute; 2005
6. Black C, Kaye JA, Jick H. Caesarean Delivery in the United Kingdom. *Time Trends in the General Practice Research Database. Obstet Gynecol* 2005; 106:151-5
7. Taffel SM, Placek PJ, Moien M. 1988 US cesarean section rate at 24.7 per 100 births: a plateau? *N England J Med* 1990; 323:1099-1200
8. US Department of Health and Human Services Health Resources and Service Administration. *Women's Health USA 2005*. Rockville, Maryland: US Department of Health and Human Services, 2005
9. Belizan JM, Altabe F, Barros S, et al. Rates and implications of cesarean section in Latin America: ecological study. *BJOG* 1999; 319:1399-1402
10. Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78:615-21
11. GC Di Renzo, A Rosati, A Cutuli, et al. A prospective trial of two procedures for performing caesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 185:124-6
12. Finster M, Wood M. The Apgar score has survived the test of time. *Anesthesiology* 2005; 102:855-7
13. GC Di Renzo. Tocopobia: a new indication for cesarean delivery? *J Mat Fetal Neonatal Med*, 2003; 13(4):217
14. National Institutes of Health Task Force on Caesarean Childbirth. *Caesarean Childbirth*. Bethesda, MD: US Department of Health and Human Services (NIH), 1981. Publication No 82-2067
15. Weinstein D, Benshushan A, Ezra Y, et al. Vaginal birth after cesarean section: current opinion. *Int J Gynecol Obstet* 1996; 53:1-10
16. Phelan JP, Clark SL, Diaz F, et al. Vaginal birth after cesarean. *Am J Obstet Gynecol* 1987; 157:1510-5
17. Phelan JP, Ahn MO, Diaz F, et al. Twice a cesarean, always a cesarean? *Obstet Gynecol* 1989; 73:161-5
18. Lavin JP, Stephens RJ, Miodovnic M, et al. Vaginal delivery in patients with a prior cesarean section. *Obstet Gynecol* 1982; 59:135-47
19. Gibbs CE. Planned vaginal delivery following cesarean section. *Clin Obstet Gynecol* 1980; 23:507-15
20. Mor-Yosef S, Zeevi D, Samueloff A, et al. Vaginal delivery following one previous cesarean birth: nation wide survey. *Asia Oceania J Obstet Gynecol* 1990; 16:33-7
21. Clarke SC, Tafel S. Changes in caesarean delivery in the United States, 1988 and 1993. *Birth* 1995; 22:63-7
22. Begg CB, Berlin J. Publication bias and dissemination of clinical research. *J Natl Cancer Inst* 1989; 81:107-15
23. Scott JR. Mandatory trial of labor after cesarean section delivery: An alternative viewpoint. *Obstet Gynecol* 1991; 77(6):811-4
24. Catanzarite VA, Foster E, Robinette P, et al. Maternal death due to rupture of a low transverse cesarean section incision during labor at home. *West J Med* 1992; 157(4):454-5
25. Hall MH, Campbell DM, Fraser C. Mode of delivery and future fertility. *BJOG* 1989; 96:1297-9
26. Lynch JC, Pardy JC. Uterine rupture and scar dehiscence. A five-years survey. *Anaest Intensive Care* 1996; 24:699-704
27. Rosen MG, Dickinson JC. Vaginal birth after cesarean: meta-analysis of indicators for success. *Obstet Gynecol* 1990; 76 (5 part 1):865-9
28. Collea JV. Current management of breech presentation. *Clin Obstet Gynecol* 1980; 23:525-7
29. Graves WK. Breech delivery in twenty years of practice. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137:229-31
30. Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, et al. Planned cesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomized multi-centre trial. *Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet* 2000; 356:1375-83
31. Rietberg CC, Elferink-Stinkens PM, Brand R, et al. Term breech presentation in The Netherlands from 1995 to 1999: mortality and morbidity in relation to the mode of delivery of 33824 infants. *Br J Obstet Gynaecol* 2003; 110:604-9
32. Bingham P, Lilford RJ. Management of the selected term breech presentation: assessment of the risks of selected vaginal delivery versus cesarean section for all cases. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 965-9
33. Graves WK. Breech delivery in twenty years of practice. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 137:229-31
34. Thacker SB, Stroud DF, Peterson HB. Efficacy and safety of intrapartum electronic fetal hearth rate monitoring: an update. *Obstetrics and Gynecology* 1995; 86:613-20
35. Vintzileos AM, Nochimson DJ, Guzman ER, et al. Intrapartum electronic fetal hearth monitoring versus intermittent auscultation: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 1995; 85:149-55
36. Lurie S, Sulema V, Kohen-Sacher B, et al. The decision to delivery interval in emergency and non-urgent cesarean sections. *Eur J Obst Gynecol RB* 2004; 113:182-5