

Confronto tra diversi sistemi di valutazione del grado di urgenza nella classificazione del parto cesareo

J. VAN DILLEN¹, M. DIESCH¹, J. SCHUTTE², J. ZWART¹,
R. WOLTERBEEK³, J. VAN ROOSMALEN^{1,4}



COMPARING GRADES OF URGENCY FOR CLASSIFICATION OF CESAREAN DELIVERY

J. van Dillen, M. Diesch, J. Schutte, J. Zwart,
R. Wolterbeek, J. van Roosmalen

¹ Department of Obstetrics, Leiden University Medical Centre, Leiden, The Netherlands

² Department of Obstetrics and Gynecology, Isala Klinieken, Zwolle, The Netherlands

³ Department of Medical Statistics and Bio-Informatics, Leiden University Medical Centre, The Netherlands

⁴ Section of Health Care and Culture, VU Medical Centre, Amsterdam, The Netherlands

Int. J. of Gynecol. and Obstet. 107: 16–18, 2009
00020-7292/\$ see front matter

© Copyright 2009 International Federation of Gynecology and Obstetrics

Introduzione

Circa il 10-15% di tutti i parti sono cesarei (1). Non vi è accordo unanime sulla classificazione della procedura. Per tradizione il parto cesareo è distinto in elettivo e d'emergenza. Questo sistema di classificazione binaria è considerato inadeguato da ostetrici e anestesisti (2, 3). Nei Paesi Bassi, la classificazione del parto cesareo è analoga a quella tradizionale (elettivo/in emergenza), ma si basa fondamentalmente sul principio dell'*intention to treat*. I cesarei sono classificati come "primari" se il parto per via vaginale non era comunque previsto – anche con donna in travaglio – o "secondari" se il parto vaginale è stato tentato. Questa classificazione non tiene conto del grado di urgenza e genera ulteriore confusione perché, a livello internazionale, la dizione "parto cesareo primario" si riferisce spesso a una donna sottoposta al suo primo cesareo.

La *National Confidential Enquiry into Perioperati-*

ve Deaths (NCEPOD) raccomanda di classificare il cesareo secondo 4 gradi di urgenza (2). L'implementazione di questo sistema di classificazione esita in una concordanza del 90% tra ostetrici e anestesisti (4) ed è stata fatta propria dal *National Institute for Health and Clinical Excellence* (5), finanziariamente sostenuto dal *Royal College of Anesthetists* e dal *Royal College of Obstetricians and Gynecologists* (RCOG) (2); la classificazione dell'urgenza sarà probabilmente introdotta nei Paesi Bassi.

Scopo del presente studio, effettuato tra ostetrici di Paesi Bassi e Belgio, è stata la valutazione della concordanza tra il sistema binario tradizionale e il nuovo sistema di classificazione con 4 gradi di urgenza, senza/con interpretazione delle diverse categorie.

Materiali e metodi

Un elenco di 18 quadri ostetrici, scritto in inglese (Tab. 1), è stato spedito a 212 ostetrici di differenti ospedali dei Paesi Bassi (111) e del Belgio (101). I partecipanti sono stati invitati a classificare per tre volte questi scenari secondo un ordine soggettivo, utilizzando bu-

TABELLA 1 - SCENARI CLINICI.

Scenario	Particolari
1	G1P0: Il CD è stato programmato a 38+0 settimane di gravidanza per la dimostrazione ultrasonografica di placenta previa.
2	G1P0: Il CD era programmato a 38+0 settimane di gravidanza per placenta previa. Il CD è stato effettuato in anticipo per la comparsa di perdite ematiche vaginali ricorrenti. Il CGT era normale; non vi erano sintomi e l'Hb materna non era bassa.
3	G1P0: La paziente era stata ricoverata per abbondante perdita ematica vaginale da placenta previa a 37+0 settimane di gravidanza. Il CD è stato effettuato immediatamente.
4	G2P1: La paziente era in travaglio. A 4 cm di dilatazione cervicale, è stata rilevata presentazione di podice. In accordo con lo specialista, un tentativo di parto per via vaginale era stata considerata una opzione sicura. La paziente ha optato per il CD. Il CTG era normale
5	G1P0: Il CD era stato programmato a 39 settimane di gravidanza per presentazione podalica. Il CD è stato effettuato in anticipo, alla 37 ^a settimana, per la comparsa di segni di pre-eclampsia (ipertensione, proteinuria, iperreflessia). Il CGT era normale.
6	G1P0: 39+0 settimane di gravidanza. Il CD è stato effettuato per la comparsa, un'ora prima, di convulsioni eclamptiche. Il CGT era normale. La pressione sanguigna era di 160/100 mmHg.
7	G1P0: Il CD è stato effettuato per arresto della progressione nella seconda fase del travaglio e comparsa di alterazioni CTG dopo un'ora. Il pH del sangue fetale era 7.25.
8	G1P0: 39+0 settimane di gravidanza. La dilatazione cervicale in una donna di 26 anni era rimasta di 6 cm per 4 ore nonostante la somministrazione della dose massima di ossitocina. Il CTG era normale. È stato effettuato il CD.
9	G1P0: 39+0 settimane di gravidanza. La dilatazione cervicale in una donna di 26 anni era rimasta di 6 cm per 4 ore nonostante la somministrazione della dose massima di ossitocina. Il CTG mostrava decelerazioni variabili. Il pH del sangue fetale era 7.17. È stato effettuato il CD.
10	G1P0: Il CD è stato programmato a 39+0 settimane per cardiomiopatia materna.
11	G3P2: Il CD è stato programmato a 39+0 settimane di gravidanza per anamnesi ostetrica positiva: due pregressi CD (il primo per presentazione podalica; il secondo su richiesta materna).
12	Il CD è stato effettuato per un arresto della crescita in utero a 36+0 settimane di gravidanza (CGT normale). Nessuno accrescimento a due settimane dall'ultima ecografia.
13	Una donna che non parlava inglese e che non aveva ricevuto alcuna assistenza prenatale si presentava in sala travaglio con emorragia ante-partum. All'esame obiettivo non vi era tachicardia, la pressione sanguigna era di 120/70 mmHg e la durata della gravidanza era stimata di 38 settimane. Il CGT era normale. L'emorragia era continua. La dilatazione della cervice era di 3 cm. L'ecografia non aveva evidenziato anomalie.
14	G1P0: Il CD è stato effettuato per arresto della progressione nella seconda fase del travaglio. Falliva l'estrazione con ventosa, dopo 45 minuti di spinte. Il CGT era normale.
15	G2P1: Il CD è stato effettuato a 42+0 settimane di gravidanza per pregresso CD (presentazione podalica). Si era atteso fino ad allora il parto spontaneo.
16	G1P0: Il CD è stato effettuato per presentazione podalica. In accordo con lo specialista, un tentativo di parto per via vaginale era stata considerata una opzione sicura. Dopo essere stata informata sulla possibilità e i rischi di un parto per via vaginale (counseling), la paziente ha richiesto il CD.
17	G1P0: Il CD è stato effettuato per presentazione podalica. Il medico non era favorevole a un tentativo di parto podalico per via vaginale. Dopo counseling sul cesareo, la donna lo ha richiesto.
18	G2P1: La paziente ha chiesto il CD per una precedente esperienza traumatica di parto per via vaginale. Si effettuava il CD.

Abbreviazioni: G, gravidanza; P, parità; CD, parto cesareo CTG, cardiocotografia; Hb, emoglobina.

ste sigillate (prospettivamente in cieco). In un primo tempo, è stato chiesto ai partecipanti di classificare come 'di elezione' o 'di emergenza' tutti i 18 scenari secondo il tradizionale sistema binario dell'urgenza; successivamente, essi sono stati invitati a classificare gli scenari secondo la nuova classificazione in 4 categorie d'urgenza (Tab. 2). Uno studio pilota effettuato tra gli autori ha evidenziato che la nuova classificazione era interpretata in maniera diversificata, di fatto determinando una classificazione non corretta. Pertanto, sull'esempio di come agì il RCOG all'inizio del *National Sentinel Cesarean Section Audit* (2), si sono elaborate delle interpretazioni delle diverse categorie per facilitare l'introduzione del nuovo sistema classificatorio (Tab. 2). Infine, ai parte-

cipanti è stato chiesto di riclassificare i 18 scenari secondo la nuova classificazione, dopo aver letto le note interpretative aggiuntive di ogni categoria.

I partecipanti sono stati invitati a spedire le loro risposte in una busta acclusa. Tre mesi dopo la richiesta iniziale è stata inoltrata a tutti i partecipanti una mail di sollecitazione.

La classificazione è stata definita non corretta quando un cesareo classificato d'elezione con il sistema tradizionale (relativamente ai soli scenari sui quali si era registrato il 100% di consenso) era stato valutato d'emergenza nel nuovo sistema classificatorio, o viceversa.

La concordanza è stata stimata con statistica kappa (k) pesata dopo conversione dei dati mediante softwa-

TABELLA 2 - CLASSIFICAZIONE DELL'URGENZA DEL PARTO CESAREO (RCOG) CON INTERPRETAZIONI ADDIZIONALI UTILIZZATA NEL PRESENTE STUDIO.

Classificazione	Interpretazione addizionale
1 Immediato pericolo di vita per madre o feto	Il CD è effettuato per la comparsa di eventi acuti che mettono in pericolo la vita. Si tratta di una situazione di emergenza; il CD deve essere effettuato appena possibile per salvare la vita di madre o feto.
2 Compromissione materna o fetale, ma non immediato pericolo di vita	L'espulsione del feto è urgente, perché è presente e accertata al momento una compromissione materna o fetale. Il CD è necessario per prevenire il peggioramento delle condizioni sia della madre che del feto.
3 Assenza di compromissione materna o fetale, ma necessità di un parto anticipato	Al momento non è presente alcuna compromissione materna o fetale, che però è prevedibile se si attende il parto spontaneo.
4 Parto programmato secondo i desideri o le necessità della donna e dell'équipe medica	Non è prevedibile alcuna compromissione materna o fetale se il CD non viene effettuato. Non vi è indicazione clinica assoluta al CD.

Abbreviazione: CD, parto cesareo.

TABELLA 3 - CLASSIFICAZIONE DEI 18 SCENARI CLINICI SECONDO GLI OSTETRICI (N=79) SULLA BASE DEL SISTEMA CLASSIFICATORIO TRADIZIONALE E DI QUELLO NUOVO^a.

Scenario	Classificazione binaria tradizionale ^b		Nuova classificazione ^c				Nuova classificazione con interpretazione ^c			
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
1	100	0	1.3	12.7	34.2	51.9	0.0	1.3	88.6	10.1
2	74.7	25.3	5.1	40.5	51.9	2.5	0.0	44.3	54.4	1.3
3	5.1	94.9	88.6	10.1	1.3	0.0	79.7	20.3	0.0	0.0
4	45.6	54.4	1.3	19.0	55.7	24.1	1.3	8.9	36.7	53.2
5	83.5	16.5	3.8	62.0	32.9	1.3	1.3	51.9	45.6	1.3
6	17.7	82.3	72.2	25.3	2.5	0.0	58.2	39.2	2.5	0.0
7	7.6	92.4	15.2	65.8	19.0	0.0	7.6	64.6	27.8	0.0
8	17.7	82.3	1.3	39.2	58.2	1.3	0.0	24.1	74.7	1.3
9	0	100	62.0	38.0	0.0	0.0	48.1	51.9	0.0	0.0
10	100	0	5.1	30.4	20.3	44.3	1.3	6.3	78.5	13.9
11	100	0	0.0	5.1	13.9	81.0	0.0	0.0	64.6	35.4
12	96.2	3.8	1.3	39.2	43.0	16.5	0.0	24.1	67.1	8.9
13	17.7	82.3	10.4	61.0	26.0	2.6	5.2	44.2	48.1	2.6
14	1.3	98.7	36.7	53.2	10.1	0.0	29.1	49.4	21.5	0.0
15	96.2	3.8	0.0	3.8	31.6	64.6	1.3	5.1	49.4	44.3
16	100	0	1.3	1.3	3.8	93.7	1.3	0.0	17.7	81.0
17	100	0	1.3	2.5	16.5	79.7	1.3	0.0	59.5	39.2
18	98.7	1.3	1.3	1.3	3.8	93.7	1.3	0.0	16.5	82.3

^a Valori espressi come percentuali.

^b Classificazione binaria tradizionale: 1 = in elezione; 2 = in emergenza.

^c Nuova classificazione 1-4 (vedi Tabella 2).

re SPSS versione 16 (SPSS, Chicago, IL, USA); si è ritenuta sostanziale la concordanza con $0.61 \geq k \leq 0.80$, e buona con $k > 0.80$. I coefficienti k pesati sono stati calcolati come coefficienti di correlazione intraclassi (*intraclass correlation coefficients*, ICCs) sulla base della variabilità delle componenti, nell'ambito di un modello misto lineare in cui paziente ed esaminatore erano fattori 'casuali' (random), ovvero di concordanza assoluta di tipo ICC in quelle situazioni in cui tutte le pazienti sono state valutate da tutti gli esaminatori (6).

Risultati

In totale hanno risposto al questionario 69 (62.2%) ostetrici olandesi e 10 (9.9%) belgi. In Tabella 3 è riportata la classificazione dei 18 scenari clinici sulla base dei tre sistemi di classificazione.

Con il sistema binario tradizionale, la concordanza è risultata del 100% soltanto in 6 scenari e superiore all'80% in 16 su 18 scenari. Per quanto riguarda il nuovo sistema di classificazione, la concordanza massima si

è avuta per gli scenari 16 e 18 (93,7% per entrambi), mentre per il nuovo sistema con interpretazioni aggiuntive la percentuale è risultata dell'88,6% (scenario 1). I 5 casi considerati unanimemente elettivi con il sistema binario tradizionale (scenari 1, 10, 11, 16 e 17) costituivano un gruppo clinicamente eterogeneo di situazioni per le quali le indicazioni al cesareo erano materne assolute (placenta previa) o materne per altra causa (cardiomiopatia; anamnesi positiva per 2 pregressi cesarei) o fetali [presentazione di podice; in alternativa al parto per via vaginale perché valutato più sicuro dall'ostetrico (richiesta materna) o per altre motivazioni]. Le note interpretative aggiuntive sembrano in grado di migliorare l'appropriatezza della classificazione basata su 4 gradi di urgenza, consentendo di ridurre il numero delle categorizzazioni non corrette. Tuttavia, relativamente allo scenario 18 (cesareo su richiesta), l'interpretazione aggiuntiva - rispetto alla sola nuova classificazione - influenza la categorizzazione spostandola dal grado 4 (parto programmato secondo desideri/necessità della paziente o dello staff: 93.7% senza vs 82.3% con interpretazione aggiuntiva) al grado 3 di urgenza (nessuna problematica materna o fetale ma necessità di un parto in tempi rapidi: 3.8% vs 16.5%).

Perse 2 documentazioni, restavano disponibili per l'analisi di concordanza i dati di 77 ostetriche che avevano risposto al questionario (68 olandesi e 9 belgi). Si è documentata una sostanziale concordanza tra di essi per tutti i tre sistemi classificatori: $k = 0.71$ per la classificazione binaria tradizionale; $k = 0.70$ per la nuova classificazione; $k = 0.67$ per la nuova classificazione con interpretazioni aggiuntive. La concordanza è sovrapponibile e resta sostanziale anche quando si analizzano separatamente ostetriche belghe e olandesi: per la classificazione binaria tradizionale, belghe $k = 0.64$, olandesi $k = 0.72$; per la nuova classificazione, belghe $k = 0.77$, olandesi $k = 0.69$; per la nuova classificazione con interpretazioni aggiuntive, belghe $k = 0.69$, olandesi $k = 0.67$. La concordanza tra tutti gli ostetriche ($n=77$) è stata confermata soltanto nei casi di omogenea categorizzazione con il sistema binario tradizionale (casi 1, 9, 10, 11, 16 e 17) e che restava sostanziale con la nuova classificazione e con la nuova classificazione con interpretazioni aggiuntive ($k = 0.67$ e $k = 0.72$, rispettivamente).

Discussione

Rispetto al tradizionale sistema di classificazione binaria, la classificazione basata su 4 gradi di urgenza si è dimostrata sovrapponibile per quanto riguarda la concordanza tra gli ostetriche che hanno risposto al questionario. Anche se le note interpretative aggiuntive dei 4 gradi non migliorano la concordanza complessiva, esse

rafforzano l'attendibilità dei dati e determinano un minor numero di classificazioni non corrette.

L'entità della concordanza ($k = 0.90$) riferita da Lucas et al. (4) non è stata confermata nel presente studio ($k = 0.70$). Ciò può essere attribuito ai differenti disegni degli studi. In quello di Lucas et al. (4) la concordanza è stata valutata tra due specialisti (1 ostetrico e 1 anestesista) che hanno partecipato a 407 cesarei consecutivi, mentre nel presente studio essa è stata misurata tra 77 ostetriche in 18 scenari clinici. Nella pratica clinica, la concordanza potrebbe tendere a migliorare. Una successiva valutazione, nell'ambito della struttura ospedaliera dove Lucas et al. hanno condotto il loro studio originario, ha tuttavia dimostrato una tendenza al peggioramento della concordanza (84% nel 1999, 75% nel 2000 e 68% nel 2001), nonostante la maggiore familiarità con la classificazione (7). È possibile che definizioni sintetiche esistano in questa riduzione di concordanza, per cui, in particolari situazioni cliniche, sono state proposte esemplificazioni aggiuntive (2), analoghe alle interpretazioni aggiuntive del presente studio. Resta da valutare se esse siano effettivamente in grado di migliorare la concordanza.

Purtroppo, nonostante ripetute mail di sollecito, solo il 10% degli ostetriche belghe ha risposto. Ciononostante, la concordanza è restata sovrapponibile tra specialisti olandesi e belghe. Il tipo di questionario scelto, in cui si chiedeva di stabilire il grado degli stessi 18 scenari per tre volte, poteva portare i partecipanti a variare la prima valutazione. Utilizzando buste sigillate e chiedendo ai partecipanti di restare 'in cieco' rispetto alla loro precedente valutazione, si è minimizzato questo effetto. Nel presente studio abbiamo selezionato partecipanti con interesse specifico per l'ostetrica, fatto che può aver costituito un *bias* per i risultati. È necessario un ulteriore studio per verificare se, con uno staff multidisciplinare con interesse per l'ostetrica diversificato, è possibile migliorare, nella pratica comune, i risultati clinici della nuova classificazione con interpretazioni aggiuntive. Una classificazione basata sull'urgenza può essere utile, ad esempio, nei futuri *audit* tra ostetriche e anestesisti, alla stregua di quel che è avvenuto in Francia, dove sono stati utilizzati dei codici-colore per migliorare i tempi decisionali per procedere al parto nei casi di cesareo in emergenza (8,9).

La classificazione basata su 4 gradi di urgenza è stata subito testata nei Paesi Bassi nell'ambito di un aggiornamento locale sul parto cesareo. Si è dimostrata coerenza tra il sistema binario tradizionale di classificazione e i 4 gradi di urgenza: in entrambe le classificazioni, nessuno dei cesarei considerati di emergenza è stato classificato come d'elezione nell'altra (10). Questa coerenza è stata confermata dal *National Sentinel Cesarean Section Audit* del RCOG, studio nel quale si è registrata una classificazione non corretta soltanto nel 5% circa dei casi (2).

Qualsiasi sistema classificatorio deve essere sempli-

ce, clinicamente applicabile, attendibile, riproducibile e verificabile. I primi due criteri sono probabilmente i più importanti se il sistema deve essere accettato e utilizzato dai clinici (11). Sono stati recentemente proposti diversi sistemi classificatori basati sull'utilità dei dati, ma nessuno ha incluso il grado di urgenza (11–13). Anche se sono riportate morbilità e mortalità materne più elevate nelle procedure di emergenza rispetto al cesareo in elezione, in assenza di un sistema universale di classificazione dell'urgenza non è possibile stabilire se queste dif-

ferenze sono effettivamente attribuibili a procedure con i più elevati livelli di urgenza (14–16).

Quella binaria tradizionale e la nuova classificazione basata su 4 gradi di urgenza hanno livelli di concordanza simili anche se relativamente bassi. La classificazione basata su 4 gradi di urgenza può migliorare la comunicazione e promuovere l'elaborazione di un monitoraggio standard della morbilità e della mortalità correlate al parto cesareo. Sono necessari ulteriori studi per valutare la reale efficacia di un simile approccio.

Bibliografia

1. Betr-n AP, Merialdi M, Lauer JA, BingShun W, Thomas J, van Look P, et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2007;21(2):98113.
2. Thomas J, Paranjothy S. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists Clinical Effectiveness Support Unit. The National Sentinel Caesarean Section Audit Report. London: RCOG Press 2001.
3. Lucas N, Nel MR, Robinson PN. The anaesthetic classification of caesarean sections. *Anaesthesia* 1996;51(8):7912.
4. Lucas DN, Yentis SM, Kinsella SM, Holdcroft A, May AE, Wee M, et al. Urgency of caesarean section: a new classification. *R Soc Med* 2000;93(7):34650.
5. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Caesarean Section Clinical Guidelines. London: RCOG Press; 2004.
6. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales. 3rd ed. Oxford: Oxford University Press; 2003.
7. Kinsella SM, Scrutton MJL. Urgency of caesarean section: do obstetricians and anaesthetists agree? *Int J Obstet Anesth* 2003;12:539.
8. Shroff R, Thompson AC, McCrum A, Rees SG. Prospective multidisciplinary audit of obstetric general anaesthesia in a district general hospital. *J Obstet Gynaecol* 2004;24(5): 641.
9. Dupuis O, Sayegh I, Decullier E, Dupont C, Clément HJ, Berland M, et al. Red, orange and green caesarean sections: a new communication tool for oncall obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;140(2):20611.
10. van Dillen J, Lim F, van Rijssel E. Introducing caesarean section audit in a regional teaching hospital in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008;139(2): 151.
11. Robson MS. Classification of Caesarean sections. *Fetal Matern Med Rev* 2001;12: 2339.
12. McCarthy F, Rigg L, Cady L, Cullinane E. A new way of looking at Caesarean section births. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007;47(4):31620.
13. Stanton C, Ronsmans C, the Baltimore group on Caesarean. Recommendations for routine reporting on indications for caesarean delivery in developing countries. *Birth* 2008;35(3):20411.
14. Hall MH, Bewley S. Maternal mortality and mode of delivery. *Lancet* 1999;354(9180): 776.
15. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ* 2007;335(7628):10259.
16. Alexander JM, Leveno KJ, Rouse DJ, Landon MB, Gilbert S, Spong CY, et al. Comparison of maternal and infant outcomes from primary caesarean delivery during the second compared with first stage of labor. *Obstet Gynecol* 2007;109(4): 91721.