

Cesariana e prematuridade



Cesariana e prematuridade

Autoria: FEBRASGO

Participantes: Ricardo Simões, Ricardo Carvalho Cavalli, Wanderley M. Bernardo, Antonio J. Salomão, Edmund C. Baracat

Introdução

O parto pré-termo, definido como o nascimento ocorrido antes da 37ª semana ou 259 dias de gestação, é o maior determinante de morbimortalidade neonatal, apresentando consequências graves em curto e longo prazo, deteriorando a qualidade de vida e refletindo em custos físicos, psicológicos e econômicos tanto para o indivíduo quanto para a família ¹ (C).

A indicação do parto cesariano em gestações pré-termo pode se basear em três princípios: parto cesariano com indicação médica; por solicitação da paciente e aquele indicado por conveniência e preferência do médico ² (C).

O parto cesariano planejado para as mulheres em trabalho de parto prematuro pode ser protetor, mas também pode encontrar-se associado à elevada morbidade tanto materna quanto fetal, sendo que o modo ideal de parto de recém-nascidos pré-termo tanto para apresentação cefálica quanto pélvica em gestação única permanece assunto controverso.

Objetivo

O objetivo desta revisão é fornecer a melhor evidência disponível na atualidade sobre a indicação da cesariana em mulheres apresentando trabalho de parto prematuro e sua relação com a morbimortalidade materna, perinatal e neonatal.

Material e método

A obtenção da evidência a ser utilizada para análise da morbimortalidade materna, perinatal e neonatal de acordo com a via de parto selecionada mediante gestação de fetos únicos prematuros em apresentação cefálica seguiu os passos de: **elaboração da questão clínica, estruturação da pergunta, busca da evidência, avaliação crítica e seleção da evidência.**

1. DÚVIDA CLÍNICA

A realização da **cesariana no trabalho de parto prematuro de fetos em apresentação cefálica** encontra-se relacionada à menor **morbimortalidade materna, perinatal e neonatal** em comparação ao **parto vaginal?**

2. PERGUNTA ESTRUTURADA

A dúvida clínica é estruturada por meio dos componentes do **P.I.C.O.**

(**P** (Paciente); **I** (Intervenção); **C** (Comparação); **O** (“Outcome”)).

P: Trabalho de parto prematuro

I: Parto cesariano

C: Parto vaginal

O: Morbimortalidade materna, perinatal e neonatal

3. BASES DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA CONSULTADAS

As bases de informação científica consultadas foram PubMed-Medline e Cochrane. Busca manual a partir de referências de revisões (narrativas ou sistemáticas) também foi realizada.

4. ESTRATÉGIAS DE BUSCA DA EVIDÊNCIA

PubMed-Medline

Estratégia: (Cesarean Section OR Cesarean Sections OR Delivery, Abdominal OR Abdominal Deliveries OR Deliveries, Abdominal OR Caesarean Section OR Caesarean Sections OR Abdominal Delivery OR C-Section OR C Section OR C-Sections OR Postcesarean Section) AND (Premature Birth OR Birth, Premature OR Births, Premature OR Premature Births OR Preterm Birth OR Birth, Preterm OR Births, Preterm OR Preterm Births OR Infant, Premature OR Infants, Premature OR Premature Infant OR Preterm Infants OR Infant, Preterm OR Infants, Preterm OR Preterm Infant OR Premature Infants OR Neonatal Prematurity OR Prematurity, Neonatal OR Obstetric Labor, Premature OR Labor, Premature Obstetric OR Premature Labor OR Preterm

Labor OR Labor, Preterm OR Labor, Premature OR Premature Obstetric Labor).

Cochrane

Estratégia: cesarean section AND Premature Birth.

5. Trabalhos recuperados (10/07/2014)

| BASE DE INFORMAÇÃO | NÚMERO DE TRABALHOS |
|--------------------|---------------------|
| Primária | |
| PubMed-Medline | 4.816 |
| Cochrane | 124 |

Tabela 1 - Número de trabalhos recuperados com as estratégias de busca utilizadas para cada base de informação científica

6. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DOS TRABALHOS RECUPERADOS

A seleção dos estudos, a avaliação dos títulos e resumos obtidos com a estratégia de busca nas bases de informação consultadas foi conduzida por dois pesquisadores com habilidade na elaboração de revisões sistematizadas, de forma independente e cegada, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos previamente (ver item 6.2), separando-se por fim os trabalhos com potencial relevância. Quando o título e o resumo não fossem esclarecedores, buscou-se o artigo na íntegra.

6.1 Desenhos de estudo

Revisões narrativas, relatos de casos, séries de casos e trabalhos com apresentação de resultados preliminares foram excluídos da avaliação. Revisões sistemáticas e metanálises foram utilizadas com o princípio básico de

recuperação de referências que porventura haviam sido perdidas em primeiro momento a partir da estratégia de busca inicial. Foram incluídos trabalhos com desenho de coorte ou ensaios clínicos controlados (randomizados ou não).

Foram definidos como estudo coorte aqueles com seguimento das pacientes, mesmo histórico e análise de desfechos prognósticos.

Os ensaios clínicos controlados foram avaliados segundo o escore JADAD³.

6.2 Componentes do P.I.C.O.

✓ **Paciente**

- Parturientes nulíparas ou multíparas, com feto único vivo em trabalho de parto prematuro em apresentação cefálica.

✓ **Intervenção**

— Parto cesariano.

✓ **Comparação**

— Parto vaginal.

✓ **“Outcome” (Desfecho)**

— Os desfechos foram divididos em desfechos maternos e infantis. Dentre os **desfechos maternos** destacam-se: morte materna ou morbidade materna grave (admissão em unidade de terapia intensiva, septicemia e falência de órgãos); complicações hemorrágicas (hemorragia pós-parto, anemia, necessidade de

transusão sanguínea após o parto) e complicações de ferida operatória (infecção de ferida, deiscência ou dor). Incluíram-se ainda desfechos tardios como complicações no aleitamento materno, dor perineal, dor abdominal, dispareunia, incontinência urinária, incontinência fecal, trauma perineal, distopia genital.

Com relação aos **desfechos infantis**, são considerados: morte perinatal ou neonatal (excluindo-se casos de mortes relacionadas a anomalias fetais fatais), morbidade neonatal como convulsões (ocorrência dentro das primeiras 24 horas do nascimento ou mediante a necessidade de dois ou mais fármacos para controle), score de Apgar, asfixia ao nascimento, complicações respiratórias, infecção, necessidade de internação em unidade de

terapia intensiva neonatal, encefalopatia neonatal, traumas ao nascimento (fraturas ósseas, hematoma subdural, hemorragia cerebral ou intraventricular), lesão de medula, lesão de nervo periférico (como lesão de plexo braquial), deficiências na infância, hipotonia, intubação ou necessidade de ventilação por pelo menos 24 horas e necessidade de alimentação por sonda por período igual ou superior a quatro dias.

6.3 Idioma

Foram incluídos estudos disponíveis na língua portuguesa, inglesa, francesa ou espanhola.

6.4 Segundo a publicação

Somente os trabalhos cujos textos completos encontravam-se disponíveis foram considerados para avaliação crítica.

7. TRABALHOS SELECIONADOS NA PRIMEIRA AVALIAÇÃO

Após submeter a estratégia de busca às bases de informação primária (PubMed-Medline e Cochrane), a avaliação dos títulos e resumos possibilitou a seleção de nove estudos.

8. EVIDÊNCIA SELECIONADA NA AVALIAÇÃO CRÍTICA E EXPOSIÇÃO DOS RESULTADOS

Os trabalhos considerados para leitura em texto completo foram avaliados criticamente segundo os critérios de inclusão e exclusão, por desenho de estudo, P.I.C.O., língua e disponibilidade do texto completo (itens 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4).

Os resultados referentes à situação clínica considerada serão expostos individualmente, através dos seguintes itens: questão clínica, número de trabalhos selecionados (segundo os critérios de inclusão), descrição dos estudos (**Tabela 2**) e resultados e síntese da evidência disponível.

As referências relacionadas aos trabalhos incluídos estarão dispostas na **Tabela 4** e no item referências bibliográficas.

Quando, após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a evidência selecionada na busca era definida como ensaio clínico controlado randomizado (ECR), era submetida a um *Check-list* apropriado de avaliação crítica (**Tabela 3**). A avaliação crítica do ECR permite classificá-lo segundo o escore JADAD, considerando os ensaios JADAD < três (3) como inconsistentes (grau B), e

aqueles com escore \geq três (3), consistentes (grau A). Para análise crítica dos estudos não randomizados, dentre os quais incluem-se os estudos prospectivos observacionais, foi utilizada a escala Newcastle–Ottawa ⁴.

Para resultados com evidência disponível serão definidos de maneira específica, sempre que possível, a população, a intervenção, os desfechos, a presença ou ausência de benefício e/ou dano e as controvérsias.

Não será incluído nos resultados, questões relacionadas a custo.

Os resultados serão expostos preferencialmente em dados absolutos, risco absoluto, número necessário para tratar (NNT), ou número para produzir dano (NNH), e eventualmente em média e desvio padrão.

As referências relacionadas aos trabalhos incluídos estarão dispostas no item referências bibliográficas.

Planilha para descrição dos estudos e exposição dos resultados

Evidência incluída

Desenho do estudo

População selecionada

Tempo de seguimento

Desfechos considerados

Expressão dos resultados: porcentagem, risco, odds, hazard ratio

Tabela 2 - Planilha utilizada para descrição dos estudos incluídos e exposição dos resultados

Roteiro de avaliação crítica de ensaio clínico controlado randomizado (Check-list)

| | |
|--|--|
| Dados do estudo Referência, Desenho de estudo, JADAD, força da evidência | Cálculo da amostra Diferenças estimadas, poder, nível de significância, total de pacientes |
| Seleção dos pacientes Critérios de inclusão e exclusão | Pacientes Recrutados, randomizados, diferenças prognósticas |
| Randomização Descrição e alocação vendada | Seguimento dos pacientes Tempo, perdas, migração |
| Protocolo de tratamento | Análise |

| | |
|--|--|
| Intervenção, controle e cegamento | Intenção de tratamento, analisados intervenção e controle |
| Desfechos considerados Principal, secundário, instrumento de medida do desfecho de interesse | Resultado Benefício ou dano em dados absolutos, benefício ou dano em média |

Tabela 3 - Roteiro de avaliação crítica de ensaios clínicos controlados randomizados (Check-list)

Resultados

Questão clínica

A realização da **cesariana** no **trabalho de parto prematuro de fetos em apresentação cefálica** encontra-se relacionada à menor **morbimortalidade materna, perinatal e neonatal** em comparação ao **parto vaginal**?

Evidência selecionada

| Tipo de publicação | Incluídos |
|---------------------------------|-------------------|
| Estudos coorte não concorrentes | 9 ⁵⁻¹⁵ |

Tabela 4 – Processo seletivo

Os principais motivos de exclusão dos trabalhos foram: não disponibilidade do texto completo; desenho de estudo diferente de ensaios clínicos longitudinais

observacionais (retrospectivos ou prospectivos) ou experimentais (ensaios clínicos controlados, randomizados ou não).

Resultados da evidência selecionada

Dos 4.940 artigos inicialmente recuperados, nove foram selecionados para sustentar a síntese da evidência referente a morbimortalidade materna, perinatal e neonatal de acordo com a via de parto selecionada para resolução de trabalho de parto prematuro de fetos em apresentação cefálica. Os trabalhos incluídos estão relacionados na **Tabela 4**.

1. Malloy MH, et al. *Obstet Gynecol.* 1991;77(4):498-503⁵ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente.

POPULAÇÃO: Mulheres que deram a luz (parto cesariano ou vaginal) a fetos (n=1.765) com peso inferior a 1.550 g em sete centros de cuidados intensivos neonatais.

DESFECHO: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: A taxa de parto cesariano para recém-nascidos com peso entre 501 a 750 g foi de 32,5% e para aqueles com peso entre 751 a 1.000 g de 52,4%. **Com relação à mortalidade neonatal, identificou-se para o parto cesariano, taxa de 53% para recém-nascidos com peso entre 501 a 750 g em comparação a 64% para os nascidos pela via vaginal. Contudo, analisando-se os recém-nascidos com peso entre 751 a 1.000 g, a taxa de mortalidade para os nascidos por meio do parto cesariano foi de 14,4% em detrimento a 7,8% para os nascimentos que ocorreram pela via vaginal. A incidência de hemorragia intraventricular foi significativamente menor para recém-natos com peso**

entre 1.251 a 1.500 g nascidos por parto cesariano em comparação aos nascimentos ocorridos pela via vaginal (11,8% *versus* 18,9% respectivamente). Após ajuste conduzido por meio de regressão logística (considerando-se idade gestacional, apresentação pélvica, presença ou ausência de trabalho de parto), identificou-se, para mortalidade neonatal e hemorragia intraventricular ausência de diferença entre as vias de parto OR=1 (IC95%: 0,71 a 1,41) e OR=0,85 (IC95%: 0,61 a 1,19) respectivamente.

2. Malloy MH, et al. *Birth*. 2009;36(1):26-33 ⁶ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente.

POPULAÇÃO: Análise retrospectiva de todos os nascimentos ocorridos por meio do parto cesariano entre os anos de 2000 a 2003 (dados demográficos maternos, via de parto optado e morbimortalidade neonatal foram cruzados).

DESFECHO: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: Informação de um total de 422.001 nascidos vivos estava disponível para análise. **Após ajuste por regressão logística conduzida para o tamanho, peso, sexo, escore de Apgar no 5o minuto, apresentação pélvica, presença de qualquer complicação médica materna ou complicação no trabalho de parto, identificou-se *odds ratio* para mortalidade neonatal com idades gestacionais de 32, 33, 34, 35 e 36 semanas de 1,69 (IC95%: 1,31 a 2,20); 1,79 (IC95%: 1,40 a 2,29); 1,08 (IC95%: 0,83 a 1,40); 2,31 (IC95%: 1,78 a 3) e 1,98 (IC95%: 1,50 a 2,62) respectivamente.**

3. Högberg U, et al. Acta Obstet Gynecol Scand. 2007;86(6):693-700⁷ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente incluindo dados de sete centros suecos.

POPULAÇÃO: Análise retrospectiva de todos os nascimentos ocorridos entre os anos de 1990 a 2000 (dados referentes a 2.094 crianças com idade gestacional entre 23 a 27 +6/7 foram analisados).

DESFECHO: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: Com idade gestacional entre 23 a 25 semanas, 38% dos nascimentos ocorreram por meio do parto cesariano, enquanto que mediante idade gestacional de 26 a 27 semanas, 66% dos partos se deram por meio desta via de parto. **Após exclusão dos casos de pré-eclampsia/eclampsia, observou-se que o nascimento de fetos em apresentação cefálica, ocorrido por meio da**

via vaginal, não demonstrou diferença significativa no que diz respeito à mortalidade neonatal em detrimento àqueles nascidos por meio da cesariana.

4. Arpino C, et al. J Matern Fetal Neonatal Med. 2007;20(2):151-9⁸ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente.

POPULAÇÃO: Análise retrospectiva de todos os nascimentos de fetos pré-termo.

DESFECHE: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: **Em recém-nascidos com idade gestacional < 32 semanas, o parto cesariano não determinou efeito protetor sobre anormalidades identificadas por meio da ultrassonografia de crânio (tocotraumatismo). Entre recém-nascidos com idade superior ou igual a 32 semanas, após controle de**

fatores de confusão, também não foi identificado efeito protetor com a indicação do parto cesariano.

5. Ahmeti F, et al. Ginekol Pol. 2010;81(3):203-7⁹ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente.

POPULAÇÃO: Coorte que incluiu 12.466 partos foi estudada retrospectivamente. Análise da mortalidade neonatal associada à via de parto (vaginal ou cesariana) foi conduzida de acordo com o peso ao nascimento (500 a 999 g; 1.000 a 1.499 g; 1.500 a 1.999 g e 2.000 a 2.499 g).

DESFECHO: Mortalidade neonatal.

RESULTADO: Identificou-se 1.135 partos prematuros que resultaram em 1.189 recém-nascidos prematuros. A taxa de cesariana global foi de 32%. **Entre os**

recém-nascidos prematuros com peso ao nascimento entre 500 a 999 g, 5,7% nasceram por meio da via vaginal em detrimento a 0,4% nascidos pelo parto cesariano. Com relação aos outros grupos, identificou-se maior porcentagem de cesarianas (3,2% para peso entre 1.000 a 1.499 g; 8,8% entre 1.500 a 1.999 g e 19,8% para aqueles com peso entre 2.000 a 2.499 g). Foi possível observar menor mortalidade, associada ao parto cesariano, em recém-nascidos com peso ao nascer entre 1.000 a 1.499 g ($p < 0,01$).

6. Sonkusare S, et al. *Med J Malaysia*. 2009;64(4):303-6¹⁰ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente.

POPULAÇÃO: Foi analisado um total de 124 neonatos prematuros (idade gestacional entre 30 a 35 semanas). Desfechos referentes a 70 neonatos nascidos pela via vaginal foram comparados aos desfechos de 54 neonatos nascidos a partir da indicação do parto cesariano (indicada principalmente em virtude da hipertensão materna e oligoamnio).

DESFECHO: Morbimortalidade perinatal.

RESULTADO: Com relação à mortalidade, identificou-se que esta foi maior entre nascidos por meio do parto cesariano em comparação ao parto vaginal (20% *versus* 10% respectivamente) apesar desta diferença não ser significativa. Com relação à morbidade neonatal também não se identificou diferença significativa entre as vias de parto.

7. Ghi T, et al. J Matern Fetal Neonatal Med. 2010;23(12):1424-8 ¹¹ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente (1990 a 2007).

POPULAÇÃO: Foram analisados os nascimentos de fetos únicos com idade gestacional entre 25 a 32 6/7 semanas (n=109), comparando-se os desfechos entre aqueles nascidos por via vaginal em detrimento ao parto cesariano.

DESFECHO: Morbimortalidade materna e neonatal.

RESULTADO: **Por meio da regressão logística, identificou-se que peso ao nascimento inferior a 1.100 g se apresentou como único preditor de desfechos adversos neonatais, não estando estes relacionados à via de parto. Com relação à morbidade materna, observou-se que o parto cesariano em comparação ao parto vaginal conferiu maior morbidade (46% versus 10% respectivamente).**

8. Riskin A, et al. BJOG. 2004;111(12):1365-71 ¹⁴ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente (1995 a 2000).

POPULAÇÃO: Foram analisados os nascimentos de fetos únicos em apresentação cefálica com idade gestacional entre 24 a 34 semanas (n=2.955) e peso \leq 1.500 g.

DESFECHO: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: Neste estudo, identificou-se taxa de cesariana em torno de 51,7% indicada principalmente por distúrbios hipertensivos maternos e hemorragia pré-parto. **A análise da taxa de mortalidade antes da alta hospitalar foi menor após indicação do parto cesariano (13% versus 22%), entretanto, ao se conduzir análise multivariada, ajustando-se para outros fatores de risco**

relacionados à mortalidade, observou-se que a via de parto não determinou efeito sobre a sobrevivência do neonato (OR=1 com IC95%: 0,74 a 1,33).

9. Wylie BJ, et al. Am J Obstet Gynecol. 2008;198(6):640.e1-7¹⁵ (B).

DESENHO: Estudo longitudinal observacional não concorrente (1994 a 2003).

POPULAÇÃO: Foram analisados os nascimentos de fetos únicos vivos em apresentação cefálica com muito baixo peso (500 a 1.500 g).

DESFECHE: Morbimortalidade neonatal.

RESULTADO: Com casuística de 1.216 cesáreas e 1.250 partos vaginais, não foi possível concluir que o parto cesariano ofereça vantagem com relação a menor morbidade neonatal em detrimento ao parto vaginal.

Discussão

O parto cesariano é conhecido por estar associado a um aumento no risco de morbidade respiratória em recém-nascidos, por causa hormonal e mudanças fisiológicas associadas ao trabalho de parto, necessários para maturação pulmonar ¹² (B). A cesariana na gestação pré-termo apresenta ainda particular problema relacionado à técnica cirúrgica, uma vez que o segmento inferior pode não se ter formado, como consequência, incisão vertical da parte superior do útero pode ser necessária. Nesta situação, mais complicações podem ocorrer, incluindo maior perda sanguínea e risco aumentado de ruptura uterina em gestações subsequentes ^{11,13} (B).

O conceito de cesariana planejada para nascimento pré-termo implica na possibilidade de diagnosticar com precisão e realizar a cesariana muito cedo no trabalho de parto ou apenas antes do início do mesmo, estando, por

consequente arrolado, como explicitado anteriormente, um aumento no risco do nascimento pré-termo.

Os artigos relacionados nesta revisão devem ser vistos com cautela em virtude das distintas populações consideradas, o que dificulta a associação dos dados. Em estudo retrospectivo, a avaliação de fetos prematuros, especialmente aqueles com muito baixo peso ao nascimento (peso inferior a 1.500 g) não foi possível identificar evidência de que a realização do parto cesariano poderia proporcionar proteção, no que diz respeito à redução da morbimortalidade neonatal ⁵ (B). Além do mais, análise subsequente conduzida pelo mesmo autor identificou que para recém-nascidos considerados prematuros intermediários ou tardios, isto é, com idade gestacional entre 32 a 36 semanas a indicação do parto cesariano, ponderando análise por regressão logística, determinou

aumento no risco de morbimortalidade neonatal ⁶ (**B**). Todavia, outros estudos também retrospectivos, não identificaram diferença significativa entre as vias de parto, na análise de mortalidade de neonatos prematuros (idade gestacional entre 30 a 35 semanas e 24 a 34 semanas) ^{10,14} (**B**).

Com relação ao trauma fetal ao nascimento, não se identificou diferença significativa entre nascimentos de prematuros ocorridos por meio da cesariana ou parto vaginal ⁸ (**B**). Avaliando-se desfechos maternos, foi possível identificar maior morbidade para mulheres submetidas ao parto cesariano em detrimento ao parto ocorrido pela via vaginal ¹¹ (**B**).

Recomendações finais

Na ausência de outras indicações obstétricas que tornam necessário a realização do parto por via alta, a cesariana planejada na gestação pré-termo de fetos em apresentação cefálica não deve ser indicada objetivando-se a proteção fetal.

Referências

1. Mathews TJ, MacDorman MF. Infant mortality statistics from the 2003 period linked birth/infant death data set. *Natl Vital Stat Rep.* 2006;54(16):1-29. PubMed PMID: 16711376.
2. Graham WJ, Hundley V, McCheyne AL, Hall MH, Gurney E, Milne J. An investigation of women's involvement in the decision to deliver by caesarean section. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999;106(3):213-20. PubMed PMID: 10426639.
3. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996; 17:1-12.
4. Wells GA, Shea B, O'Connell D, Peterson J, Welch V, Losos M, et al. The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses. www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acessado 10 Fevereiro 2014.
5. Malloy MH, Onstad L, Wright E. The effect of cesarean delivery on birth outcome in very low birth weight infants. National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. *Obstet Gynecol.* 1991;77(4):498-503. PubMed PMID: 2002969.
6. Malloy MH. Impact of cesarean section on intermediate and late preterm births: United States, 2000-2003. *Birth.* 2009;36(1):26-33. PubMed PMID: 19278380.

7. 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. PubMed PMID: 17520401.
8. Arpino C, Brescianini S, Ticconi C, Di Paolo A, D'Argenzio L, Piccione E, Curatolo P. Does cesarean section prevent mortality and cerebral ultrasound abnormalities in preterm newborns? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2007;20(2):151-9. PubMed PMID: 17437214.
9. Ahmeti F, Azizi I, Hoxha S, Kulik-Rechberger B, Rechberger T. Mode of delivery and mortality among preterm newborns. *Ginekol Pol.* 2010;81(3):203-7. PubMed PMID: 20486542.
10. Sonkusare S, Rai L, Naik P. Preterm birth: mode of delivery and neonatal outcome. *Med J Malaysia.* 2009;64(4):303-6. PubMed PMID: 20954555.
11. Ghi T, Maroni E, Arcangeli T, Alessandrini R, Stella M, Youssef A, Pilu G, Faldella G, Pelusi G. Mode of delivery in the preterm gestation and maternal and neonatal outcome. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010;23(12):1424-8. PubMed PMID: 20230325.
12. Hansen AK, Wisborg K, Ulbjerg N, Henriksen TB. Risk of respiratory morbidity in term infants delivered by elective caesarean section: cohort study. *BMJ.* 2008;336(7635):85-7. PubMed PMID: 18077440.

13. Shah YG, Ronner W, Eckl CJ, Stinson SK. Acute maternal morbidity following classical cesarean delivery of the preterm infant. *Obstet Gynecol.* 1990;76(1):16-9. PubMed PMID: 2359565.
14. Riskin A, Riskin-Mashiah S, Lusky A, Reichman B; Israel Neonatal Network. The relationship between delivery mode and mortality in very low birthweight singleton vertex-presenting infants. *BJOG.* 2004;111(12):1365-71. PubMed PMID: 15663120.
15. Wylie BJ, Davidson LL, Batra M, Reed SD. Method of delivery and neonatal outcome in very low-birthweight vertex-presenting fetuses. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(6):640.e1-7. PubMed PMID: 18313634.