

Indicações de cesariana baseadas em evidências: parte II

Evidence-based cesarean section indications: part II

Alex Sandro Rolland Souza¹
Melania Maria Ramos Amorim²
Ana Maria Feitosa Porto³

Palavras-chave

Cesárea
Trabalho de parto
Parto obstétrico

Keywords

Cesarean section
Labor, obstetric
Delivery, obstetric

Resumo

A alta incidência de cesarianas desnecessárias é motivo de preocupação mundial. Estudos demonstraram que os benefícios conferidos ao feto pela cesariana são pequenos. Além de o procedimento se associar a maiores taxas de mortalidade materna, aproximadamente quatro a cinco vezes maiores que o parto vaginal, está também associado ao aumento da morbidade e mortalidade perinatal. Assim, a decisão para realização de uma cesariana deve ser criteriosa e discutida com a paciente. Realizou-se uma revisão da literatura em busca das melhores evidências disponíveis sobre indicações de cesariana. Foram abordadas algumas indicações, como placenta prévia, descolamento prematuro de placenta, vasa prévia, placenta acreta, infecção por HIV, herpes genital, hepatites e por HPV, condiloma genital, gestação múltipla, prolapso do cordão umbilical, distensão segmentar e ruptura uterina. Observou-se que a cesariana está formalmente indicada em algumas situações particulares, como na placenta prévia total. Em outros casos, pode haver indicação de cesárea intraparto, porém situações como HPV e gemelaridade não representam *per se* indicações de cesárea. Quando essas são relativas, tanto a mulher como seus familiares devem ser informados, e sua opinião deve ser considerada antes de se decidir pela realização da cesárea.

Abstract

The increasing rate of unnecessary cesareans is a world preoccupation. Studies demonstrated that fetal benefits by cesarean are small, and the procedure is associated with higher rates of maternal death, 4-5-fold greater in relation with vaginal delivery, and increased perinatal morbidity and mortality. Indeed, the decision for a cesarean delivery should be rigorous and discussed with the patient. A literature review was performed searching the best current evidences evaluable. Indications for cesarean section were analyzed such as placenta praevia, abruption placentae, vasa praevia, accretism, HIV infection, genital herpes, hepatitis, HPV and condiloma, multiple pregnancy, umbilical cord prolapse, distension and rupture uterine. In special circumstances like total placenta praevia an elective cesarean section is indicated. In other cases, an intrapartum cesarean section should be performed but situations like HPV and multiple pregnancy are not considered indications for cesarean *per se*. When relative indications for cesarean are present, both women and her family should be informed and their opinion considered when deciding for an operative delivery.

Centro de Atenção à Mulher do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) – Recife (PE), Brasil

¹ Pós-graduando (Doutorado) em Saúde Materno-Infantil do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP); Coordenador da Residência Médica em Medicina Fetal do IMIP – Recife (PE), Brasil

² Doutora em Tocoginecologia pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp); Professora da Pós-graduação em Saúde Materno-Infantil do IMIP – Recife (PE), Brasil

³ Doutora em Saúde Materno-Infantil do IMIP; Coordenadora da Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do IMIP – Recife (PE), Brasil

Endereço para correspondência: Alex Sandro Rolland de Souza – Avenida Rui Barbosa, 579, apto. 406 – Graças – CEP: 52011-040 – Recife (PE), Brasil – E-mail: alexrolland@uol.com.br

Introdução

A alta incidência de cesarianas desnecessárias é motivo de preocupação mundial¹(D). Estudos demonstraram que os benefícios conferidos ao feto pela cesariana são pequenos. Além de o procedimento associar-se a maiores taxas de mortalidade materna, aproximadamente quatro a cinco vezes maiores que o parto vaginal, encontra-se associado ao aumento da morbidade e mortalidade perinatal. Esses riscos permanecem maiores mesmo quando se controlam fatores potencialmente confundidores, como a indicação e o grau de urgência da cesariana²⁻⁴(B). A morbidade materna relacionada à cesariana é representada por aumento do risco de nova cesariana, de placenta prévia e placenta acreta em gestação seguinte e de histerectomia por cesarianas repetidas²⁻⁴(B). Para o conceito, particularmente nas cesáreas eletivas, há aumento do risco de morbidade perinatal, sobretudo de admissão na unidade de terapia intensiva neonatal e síndrome da angústia respiratória do recém-nascido²(B), que podem ser reduzidas se a cesariana eletiva for realizada acima da 39ª semana de gravidez⁴(B). Observou-se ainda que a presença de contrações uterinas e a ruptura prematura das membranas espontâneas não reduziram significativamente esses riscos³(B).

Assim, a decisão para realização de uma cesariana deve ser criteriosa e discutida com a paciente. É necessário prover informações baseadas em evidências para as gestantes durante o período pré-natal de forma acessível, levando em conta cultura, língua, deficiência mental e dificuldade de aprendizado, porque a cada cinco gestantes uma terá cesariana. Devem ser incluídas informações sobre as indicações, os procedimentos envolvidos, os riscos e benefícios associados, implicações para futuras gestações e partos após uma cesariana. Depois de fornecer as informações baseadas em evidências, deve-se requerer o consentimento da paciente, respeitando a dignidade, cultura e privacidade da gestante, levando em consideração sua situação clínica⁵(D).

Uma revisão sistemática disponível na biblioteca Cochrane incluiu dois ensaios clínicos randomizados (ECR), concluindo que a informação concedida às gestantes sobre a cesariana não tem efeito significativo sobre a via de parto⁶(A). Ressalta-se que foram incluídos apenas dois ensaios clínicos, os métodos de informações utilizados nos estudos foram diferentes e que ambos os ensaios clínicos apresentaram uma perda da amostra acima de 10%. Apesar dessa revisão, a recomendação da maior parte das diretrizes, como o *National Collaborating Centre for Women's and Children's Health* do *National Institute for Clinical Excellence* (NICE) é que as indicações da cesariana sejam baseadas em evidências, informadas e discutidas com as gestantes⁵(D).

Diante dos riscos maternos e fetais da realização de cesarianas desnecessárias optou-se por realizar uma revisão da literatura com suas principais indicações, não sendo considerada a cesariana a pedido.

Metodologia

Os bancos de dados MedLine/PubMed, LILACS/SciELO, biblioteca Cochrane e Scopus foram consultados à procura de artigos nacionais, internacionais e das melhores evidências científicas disponíveis nos últimos 15 anos, as quais foram classificadas de acordo com seu nível e grau de recomendação. Utilizaram-se os descritores “cesárea” e “trabalho de parto”. Para as diversas indicações de cesarianas, utilizaram-se ainda descritores específicos, como “descolamento prematuro da placenta”, “placenta prévia”, “placenta acreta”, “infecções por HIV”, “herpes genital”, “hepatite”, “condiloma acuminado”, “gravidez múltipla” e “ruptura uterina”.

A seleção inicial dos artigos foi realizada com base em seus títulos e resumos e, quando relacionados ao assunto, buscou-se o texto completo. Inicialmente, pesquisaram-se os ensaios clínicos randomizados e as revisões sistemáticas, identificando-se ainda as diretrizes de cesariana de sociedades internacionais como do *National Institute for Clinical Excellence* (NICE)⁵(D), *British HIV Association* (BHIVA)⁷(D), Ministério da Saúde do Brasil⁸(D) e *Centers for Disease Control and Prevention*⁹(D). Na ausência de ensaios clínicos randomizados e meta-análises específicos para uma recomendação, consideraram-se os estudos observacionais bem conduzidos e, caso estes fossem inexistentes, as recomendações das diretrizes de sociedades. Todos os artigos foram candidatos a inclusão, não havendo critério de exclusão quanto ao desenho do estudo, tendo em vista a necessidade de uma revisão abrangente. Os artigos utilizados nesta pesquisa se restringiram aos idiomas inglês, espanhol e português.

Foram pesquisados 1.100 artigos, e destes selecionaram-se 49 para escrever a presente revisão. Deu-se prioridade aos artigos mais recentes, pois expõem aplicabilidades mais coerentes com a prática médica atual, e artigos com o maior nível de evidência, além de revisões narrativas e consensos de sociedades médicas.

Hemorragias de terceiro trimestre

Placenta prévia

O NICE recomenda que a cesariana eletiva a termo (acima de 37 semanas) deve ser programada para mulheres com placenta prévia centro-total ou parcial. Esta representa uma das raras indicações absolutas de cesarianas. Entretanto, se a placenta

prévia for marginal ou de inserção baixa (distância do bordo da placenta e o orifício cervical interno sem margeá-lo, menor que 2 cm), pode-se tentar o parto vaginal. A cesariana intraparto/de urgência está indicada se a mulher com diagnóstico de placenta prévia total ou parcial desencadeia o trabalho de parto antes da cesariana eletiva^{1,5}(D).

Outros autores recomendam que o parto vaginal deva ser tentado apenas quando a placenta se encontrar a mais de 2 cm de distância do orifício cervical interno¹⁰(D). Em um estudo retrospectivo com 121 gestantes que tiveram a distância entre o orifício cervical interno e a borda da placenta mensurada, observou-se que a cesariana ocorreu em 90% quando a distância encontrava-se entre 0,1 e 2 cm e em 37% quando essa distância era maior que 2 cm¹¹(C). As evidências ainda não são suficientes para validar essa recomendação.

Na assistência ao parto vaginal na placenta prévia, algumas medidas são recomendadas^{1,5}(D):

- corticoterapia para acelerar a maturação pulmonar fetal deve ser administrada entre 24 e 34 semanas, devido ao risco elevado de prematuridade¹²(A);
- monitorização cuidadosa do sangramento;
- manter reserva de sangue compatível em qualquer das formas de placenta prévia;
- avaliação do bem-estar materno e fetal;
- ruptura artificial das membranas para reduzir o sangramento (Manobra de Puzos) deve ser realizada em centro obstétrico capacitado para realização de cesariana de urgência;
- reserva de sangue compatível em qualquer forma de placenta prévia;
- a possibilidade de acretismo deve ser antecipada. O diagnóstico antenatal pode ser aventado pela doplervelocimetria ou ressonância magnética¹⁰(D).

Descolamento prematuro de placenta normalmente inserida

O descolamento prematuro da placenta normalmente inserida (DPPNI) agudo constitui situação clínica de emergência, acarretando risco elevado de morbimortalidade perinatal e materna. Em um estudo, descreveu-se uma taxa de mortalidade perinatal de 71,3% e materna de 5,1%, sendo a cesariana realizada em 94,1% dessas pacientes¹³(C). Assim, na presença de grave DPPNI com feto vivo o prognóstico fetal é ruim. Outros estudos encontraram uma taxa de mortalidade perinatal maior no parto vaginal do que a cesariana, podendo variar de 20 a 52% no parto vaginal e de 15 a 16% na cesariana¹⁴(B).

Analisando um grande número de gestantes com hemorragia no segundo trimestre, um estudo retrospectivo observou que a principal causa de hemorragia era DPPNI (63,5%), sendo a via de

parto mais frequente a cesariana, apresentando alta taxa de mortalidade quando comparado ao grupo sem hemorragia¹⁵(B).

Dessa forma, a cesariana está indicada nos episódios agudos com feto vivo e viável, porém o parto vaginal, se rápido e factível, pode ser tentado nos casos de óbito fetal, visando à redução das complicações hemorrágicas que podem se agravar com a cirurgia¹³(C).

Diante de um DPPNI crônico, de menor gravidade, entretanto, é necessário considerar outros fatores como a presença de frequência cardíaca fetal (FCF) não-tranquilizadora, dilatação cervical e presença de outras complicações obstétricas para indicação da via de parto. A monitorização contínua da FCF deve ser realizada para minimizar a mortalidade perinatal. Nos casos de menor gravidade, em gestante pré-termo, a conduta conservadora pode estar indicada na tentativa de alcançar a maturidade pulmonar fetal, antes do parto¹⁶(C).

Vasa prévia

Vasa prévia é uma rara condição obstétrica com alta mortalidade fetal por exsanguinação, resultante de ruptura de um vaso quando ocorre a ruptura das membranas. A ultrassonografia com doplervelocimetria e, mais recentemente, a ultrassonografia tridimensional podem ser utilizadas para o diagnóstico, sendo a cesariana eletiva recomendada¹⁰(D). Destaca-se, todavia, que não foram encontrados estudos bem desenhados sobre a via de parto diante do diagnóstico de vasa prévia.

Placenta acreta

A incidência de placenta acreta é alta, principalmente na presença de cicatriz uterina devido a cesarianas ou outras cirurgias. O diagnóstico por ultrassonografia com doplervelocimetria pode ser suspeitado, sendo a cesariana indicada. A ressonância magnética está indicada nos casos suspeitos, podendo confirmar o diagnóstico. Nenhuma tentativa intempestiva de separar a placenta do útero deve ser realizada e é relativamente frequente a indicação de histerectomia¹⁰(D).

Infecções maternas

Vírus da imunodeficiência humana

A realização de cesariana eletiva em gestantes HIV-positivas reduz os riscos de transmissão materno-fetal¹⁷(A). A biblioteca Cochrane disponibiliza uma revisão sistemática que incluiu apenas um ensaio clínico randomizado com 408 gestantes e cinco estudos observacionais que avaliaram a segurança e a eficácia da cesariana em prevenir a transmissão vertical do HIV 1. Os autores concluíram que a cesariana eletiva é uma intervenção

eficaz para prevenir a transmissão materno-fetal do HIV 1 em gestantes que não fizeram terapia antirretroviral ou fizeram uso somente da zidovudina. O risco de morbidade puerperal foi maior com a cesariana eletiva em relação ao parto vaginal, mas menor em relação à cesariana de urgência. No entanto, o risco da transmissão vertical do HIV 1, de acordo com a via de parto em gestantes infectadas com carga viral baixa e que fazem uso ou não da terapia antirretroviral altamente ativa, permanece incerto¹⁷(A).

Estudos conduzidos antes da terapia antirretroviral altamente ativa sugerem um efeito protetor da cesariana eletiva. Uma meta-análise de 15 estudos de coorte com 8.533 gestantes¹⁸(A) e um ensaio clínico randomizado realizado na Europa com 436 mulheres¹⁹(A) revelaram uma redução significativa na transmissão materna fetal do HIV de 50 e 70%, respectivamente.

O *British HIV Association and Children's HIV Association guidelines for the management of HIV infection in pregnant women* 2008 (BHIVA) recomenda terapia antirretroviral com zidovudina antes da cesariana para todas as gestantes que utilizavam monoterapia com zidovudina e para gestantes com viremia detectável que utilizavam terapia combinada. A cesariana com terapia antirretroviral prévia deve ser realizada nas pacientes com infecção HIV associada ao vírus da hepatite C (HCV). O parto vaginal pode ser uma opção nas gestantes com o HIV não-detectável no plasma utilizando terapia antirretroviral altamente ativa. A cesariana eletiva deve ser programada na 38ª semana de gravidez quando a viremia for detectável ou se estiver utilizando monoterapia com zidovudina ou na 39ª semana quando a viremia não for detectável e naquelas gestantes utilizando terapia antirretroviral altamente ativa⁷(D).

Deve-se evitar a monitorização invasiva fetal e a ruptura artificial das membranas⁷(D). Uma meta-análise realizada antes do uso da terapia antirretroviral altamente ativa na gestação encontrou um aumento adicional de 2% no risco de transmissão para cada 4h de ruptura das membranas²⁰(A).

A carga viral no plasma materno tem sido associada com a transmissão vertical do HIV. Em uma meta-análise de sete estudos prospectivos com 1.202 gestantes apresentando carga viral, próximo do parto, abaixo de 1.000 cópias/mL de RNA do HIV no plasma, a taxa de transmissão vertical das mães que realizaram terapia antirretroviral foi de 1%, comparado a 9,8% para as gestantes que não fizeram terapia antirretroviral²¹(B). O *European Collaborative Study* publicado em 2005, com 1.983 gestantes, sugere uma redução da transmissão vertical com a realização de cesarianas eletivas em mulheres com carga viral baixa²²(B).

Estudos conduzidos com a utilização da terapia antirretroviral altamente ativa sugerem baixa taxa de transmissão vertical sem efeito protetor da cesariana. Esses estudos, entretanto, foram observacionais com pequena amostra, apresentando pouco poder para excluir o efeito protetor da cesariana²⁰(A). Estudos conduzidos para determinar a taxa de transmissão vertical com a utilização da terapia antirretroviral altamente ativa em gestantes com carga viral abaixo de 50 cópias/mL de RNA HIV submetidas à cesariana e ao parto vaginal são necessários.

A melhor idade gestacional para interrupção eletiva da gestação foi determinada pelo risco do recém-nascido de apresentar taquipneia transitória, o qual, na população geral de gestantes submetidas a cesariana eletiva na 39ª semana de gravidez, é de 1 para 300. O risco dobra para cada semana de antecipação do parto. Entretanto, o risco de ruptura prematura espontânea das membranas aumenta com a idade gestacional²⁰(A). Então, se a gestante está utilizando a terapia antirretroviral altamente ativa com carga viral indetectável e sem outras razões que recomendem a antecipação do parto, a cesariana pode ser realizada na 39ª semana de gravidez. Contudo, se a carga viral for detectável e existirem outras razões que indiquem a antecipação do parto, a cesariana é recomendada a partir da 38ª semana⁷(D).

Anos atrás foi sugerido que a cesariana nas pacientes com HIV fosse realizada com o mínimo de sangramento, sendo conhecida como *bloodless cesarean section* (cesariana hemostática) na tentativa de maior proteção fetal. Entretanto, não existem evidências sobre essa técnica. O BHIVA recomenda que uma boa prática cirúrgica seja realizada, com hemostasia, sem ruptura das membranas antes do delivramento do polo cefálico e com clampeamento precoce do cordão umbilical⁷(D).

Estudos têm sugerido um maior risco de complicações após cesarianas em gestantes com HIV. Destaca-se que a maioria desses estudos foi realizada no passado, quando ainda não se recomendava a administração de antibióticos profiláticos na cesariana. Em estudo realizado em mulheres com HIV que foram submetidas à cesariana com antibiótico profilático prévio e terapia antirretroviral não se observou diferença significativa para a morbidade pós-operatória²³(B). Outro estudo observou que as complicações puerperais são mais frequentes nas cesarianas de urgência (12%), seguindo-se as cesarianas eletivas (6,4%) e o parto vaginal (4%)²⁴(B). Contudo, em um estudo de caso-controle realizado em 13 centros Europeus, observou-se uma alta frequência de morbidade puerperal nas pacientes com HIV, independentemente da via de parto, sugerindo que as puérperas HIV positivas não devem ter alta hospitalar precoce²⁵(B).

O Ministério da Saúde do Brasil recomenda que a cesariana eletiva seja realizada nas gestantes acima da 34ª semana de

gravidez e com carga viral maior ou igual a 1.000 cópias/mL ou desconhecida. Na presença de carga viral abaixo de 1.000 cópias/mL, a via de parto deve ser determinada por indicações obstétricas. A cesariana deve ser a via de escolha quando a dilatação cervical não exceder 4 cm de dilatação cervical e as membranas amnióticas encontrarem-se íntegras. Nas gestantes que receberam profilaxia durante toda a gestação com monoterapia de zidovudina, independentemente da carga viral, a cesariana eletiva deve ser a via de parto preferencial⁸(D).

Herpes genital

O risco de transmissão neonatal de mães com herpes genital e lesão ativa primária é alto (de 30 a 50%)⁹(D). Na presença de infecção primária por herpes genital no terceiro trimestre, vigentes as lesões ativas quando se inicia o trabalho de parto, a cesárea está indicada por reduzir o risco de infecção neonatal^{1,5,9}(D).

Nas infecções recorrentes pelo vírus herpes simples genital, existem incertezas sobre o benefício da cesariana para reduzir a infecção neonatal, não sendo indicada rotineiramente^{1,5}(D). Entretanto, na presença de lesão ativa próxima ao período do parto, a cesariana encontra-se indicada⁹(D).

Estudos têm sugerido a administração de antivirais durante a gestação para prevenção de infecção neonatal. A segurança da terapia com aciclovir, valaciclovir e famciclovir na gestação não tem sido estabelecida. Entretanto, estudos não sugerem um aumento do risco de anomalias congênitas em gestantes que utilizaram aciclovir comparada à população geral²⁶(C). A experiência com o valaciclovir e famciclovir administradas durante a gestação é ainda mais limitada.

Uma revisão sistemática foi realizada com o objetivo de definir o efeito da profilaxia antiviral anteparto nas gestantes com infecção recorrente sobre a infecção neonatal. Sete ensaios clínicos randomizados foram incluídos comparando o aciclovir ou valaciclovir ao placebo ou nenhum tratamento. Não foi encontrado nenhum caso de herpes neonatal sintomático em ambos os grupos, sugerindo que a taxa de transmissão materno-fetal é baixa na infecção recorrente. Entretanto, no grupo que recebeu a profilaxia com antivirais a recorrência do herpes genital no parto (RR=0,28; IC95%=0,18-0,43), a taxa de cesarianas por herpes genital (RR=0,30; IC95%=0,20-0,45) e a taxa de detecção do vírus no parto (RR=0,14; IC95%=0,05-0,39) foram menores, em relação ao Grupo Controle²⁷(A). Assim, diante da redução de recorrência do herpes genital com lesão ativa no parto, alguns especialistas recomendam que a profilaxia com antivirais até a 36^a de gravidez seja realizada nas gestações de alto risco para infecção recorrente no termo⁹(D).

Hepatites

Nas gestantes com hepatite B, a transmissão da mãe para o neonato pode ser reduzida por vacinação e imunoglobulina. Nessas situações, a cesariana eletiva não deve ser indicada, pois existem evidências insuficientes de que a cesariana proteja o recém-nascido da transmissão da hepatite B³(D).

Da mesma forma, a cesariana não deve ser recomendada quando a gestante se contamina com o vírus da hepatite C (HCV). Em revisão sistemática encontrada na biblioteca Cochrane não foi incluído nenhum ensaio clínico randomizado sobre a via de parto nas pacientes com HCV, concluindo-se não existirem evidências suficientes sobre a realização de cesariana para prevenir a transmissão materno-fetal do HCV²⁸(A). De forma semelhante, um estudo multicêntrico realizado na Europa identificou uma taxa de transmissão vertical do HCV de 6,2% e não encontrou nenhum efeito protetor da cesariana eletiva nessa prevenção (OR=1,46; IC95%=0,86-2,48; p=0,16)²⁹(B). Entretanto, se existe a coinfeção do vírus da hepatite C e HIV, a cesariana eletiva deve ser indicada por reduzir a transmissão vertical de ambos os vírus¹(D).

Papilomavírus humano e condiloma genital

A transmissão vertical do papilomavírus humano (HPV) pode acontecer durante a gravidez ou o parto, porém a presença de HPV, com ou sem condiloma genital, não representa indicação de cesárea⁹(D). Uma revisão sistemática de estudos observacionais evidenciou que 5,5 a 65% das gestantes estão contaminadas, quando se utilizam técnicas de PCR para documentação do DNA-HPV³⁰(A), embora lesões visíveis estejam frequentes em um menor número destas. No Brasil, detectou-se uma prevalência de 40,4% de HPV e 5,7% de verrugas genitais em gestantes. A contaminação neonatal varia entre 1,5 a 46,6%, com uma taxa combinada de 6,5%, porém contaminação não indica infecção, existindo estudos que documentam a resolução do HPV na maioria dos recém-nascidos contaminados. Também já se verificou elevada discordância nos subtipos de HPV entre mães e conceptos, sugerindo outras vias de contaminação neonatal³⁰(A).

Na presença de condilomatose vaginal, por HPV 6 e 11, aumenta-se o risco de papilomatose respiratória recorrente juvenil (PRR). A PRR representa uma neoplasia rara e benigna da laringe que provoca rouquidão e desconforto respiratório em crianças, associada aos tipos 6 e 11 do HPV³¹(B). A incidência de PRR é de aproximadamente 4 por 100 mil crianças, sendo que 7 de cada 1.000 recém-nascidos de mulheres com condiloma genital irão desenvolver PRR na infância^{30,31}(A,B).

Não existem ensaios clínicos randomizados demonstrando um papel protetor da cesárea, entretanto, e a baixa frequência de papilomatose respiratória recorrente demonstrada em estudos observacionais^{30,31} não justifica a indicação sistemática de cesárea com essa finalidade.

Como a infecção pode ser transmitida durante a gravidez, por via transplacentária, a cesárea não parece exercer efeito protetor, e estudos sugerem que formas mais graves de PRR podem se associar à cesariana. Dessa forma, a recomendação universal é a de indicar cesariana somente na presença de lesões extensas que obstruam o canal de parto ou se o parto vaginal puder resultar em sangramento excessivo das lesões^{9,32}(D). As lesões condilomatosas devem ser tratadas durante a gravidez, tendo em vista o maior risco de crescimento, e é possível que o tratamento reduza as chances de contaminação perinatal³²(D). As gestantes devem ser aconselhadas sobre o baixo risco de PRR na infância para a sua prole⁹(D).

Gestação múltipla

A via de parto nas gestações gemelares permanece controversa. Sugere-se que depende da corionicidade da gravidez, do número de fetos, de complicações maternas e fetais e da apresentação dos fetos. A incidência de gestações múltiplas é maior com o aumento da idade materna, e o impacto da assistência a esses fetos necessita de evidências científicas de qualidade. Entretanto, muitos estudos são retrospectivos e muitas das recomendações sobre a conduta durante o trabalho de parto nos gêmeos são baseadas em poucos estudos randomizados.

Em um estudo de coorte retrospectivo que incluiu 758 gestações gemelares acima da 35ª semana, observou-se que o parto vaginal foi tentado em 86,7% e a cesariana eletiva foi realizada em 13,3%. Quando se tentou o parto vaginal, em 78,4% o nascimento ocorreu por essa via, em 21,1% a cesariana foi realizada de urgência e em 0,5% a realizada para o nascimento do segundo gemelar. Quando se excluíram as gestações com complicações associadas (n=202), a morbidade neonatal do segundo gemelar não diferiu entre a cesariana e a tentativa de parto vaginal (5,0 *versus* 4,7%; OR=1,5; IC95%=0,3-7,4; p=0,63), da mesma forma que a morbidade do primeiro gemelar³³(B).

O NICE recomenda que em gestações gemelares de termo não-complicadas com o primeiro gêmeo em apresentação cefálica, o parto vaginal deve ser tentado⁵(D). Apesar da morbidade e mortalidade perinatal do segundo gemelar encontrarem-se aumentadas, a cesariana eletiva não melhora esse desfecho, não devendo ser oferecida rotineiramente.

Quando o primeiro gemelar não se encontra em apresentação cefálica, o efeito da cesariana sobre o desfecho perinatal ainda permanece incerto, mas geralmente recomenda-se a cesariana nessas pacientes⁵(D). Entretanto, não se deve realizá-la antes da 38ª semana de gravidez, salvo se a gestante desencadear o trabalho de parto espontâneo, devido ao risco elevado de desconforto respiratórios dos recém-nascidos³(C).

Primeiro e segundo cefálicos

Gestação gemelar com os dois fetos em apresentação cefálica é a forma mais comum de apresentação, existindo um consenso de que a via de parto seja vaginal¹(D). Particularmente, existem duas preocupações na assistência ao parto vaginal de gemelares. A primeira é que se acreditava no aumento da morbidade e mortalidade perinatal do segundo gemelar, o qual não foi comprovado por estudo recente³³(B). A segunda é quanto à dificuldade da adequada monitorização da FCF simultânea dos fetos no trabalho de parto. Caso o reconhecimento de ambas as frequências não seja possível, a cesariana pode estar indicada pelo risco de morte ou anormalidade da FCF não-esperada¹(D). Havendo possibilidade de monitorar ambos os fetos, o parto vaginal deve ser estimulado¹(D).

A cesariana anterior não é considerada uma contra-indicação absoluta para o parto vaginal em gestações gemelares. Entretanto, cesariana clássica anterior, ruptura uterina ou outras contra-indicações obstétricas para o trabalho de parto devem ser consideradas.

Em revisão sistemática encontrada na biblioteca Cochrane foi incluído um pequeno ensaio clínico randomizado com 36 gestações gemelares que comparou a indução do parto com a conduta expectante em gestações acima da 37ª semana de gravidez. Não se observou nenhuma diferença significativa quanto à taxa de nascimentos por cesariana (RR=0,56; IC95%=0,16-1,90), cesariana por FCF não-tranquilizadora (RR=0,37; IC95%=0,02-8,53), morte perinatal, hemorragia materna requerendo hemotransfusão (RR=0,37; IC95%=0,02-8,53), líquido amniótico meconizado (RR=0,10; IC95%=0,01-1,77), índice de Apgar menor que sete no quinto minuto e peso do recém-nascido menor que 2.500 g (RR=0,95; IC95%=0,49-1,82). Os autores concluem que são insuficientes as evidências para apoiar indução do parto programada em gestações gemelares de termo não-complicadas³⁴(A).

Primeiro cefálico e segundo não-cefálico

Revisando os principais bancos dados encontrou-se um único ensaio clínico randomizado sobre via de parto na gestação gemelar com segundo feto em apresentação não-cefálica. Não se

encontraram diferenças estatisticamente significantes sobre os desfechos neonatais quando 60 gestantes com o 2º gemelar em apresentação não-cefálica, acima da 35ª semana de gravidez, foram randomizadas para o parto vaginal ou a cesariana. Esse estudo foi o único incluído em uma revisão sistemática disponibilizada na Cochrane. Entre as 60 gestações gemelares incluídas, encontrou-se um risco aumentado para morbidade febril no grupo em que a cesariana foi realizada para retirada do segundo gemelar (RR=3,67; IC95%=1,15-11,69). Os autores não recomendam a prática da realização de cesariana de rotina para retirada do segundo gemelar com apresentação não-cefálica, reservando-se essa indicação apenas a protocolos de estudos³⁵(A).

Alguns autores recomendam a cesariana nessa situação, justificando que a morbidade e mortalidade do segundo gemelar é menor com a cesariana. Entretanto, muitos autores têm sugerido que não há um risco maior se o segundo gemelar estiver em apresentação não-cefálica. Esses autores recomendam que o parto do segundo gemelar em situação transversa pode ocorrer como pélvico, após uma versão podálica interna, ou como cefálica, após uma versão cefálica externa³⁶(C). Ressalta-se que ocasionalmente o segundo gemelar é significativamente maior que o primeiro, de forma que cuidados especiais são necessários para a assistência ao parto do segundo gemelar, especialmente nas apresentações não-cefálicas.

Dessa forma, observa-se que a via de parto em gestações gemelares permanece incerta. Na tentativa de responder essa dúvida está sendo desenvolvido um ensaio clínico randomizado multicêntrico, incluindo vários centros do Brasil, liderado por pesquisadores do Canadá³⁷(A) e uma revisão sistemática que irá comparar a cesariana ao parto vaginal em gestações gemelares³⁸(A).

Primeiro não-cefálico

O parto por cesariana é frequentemente realizado nesses casos, contudo existe pouca literatura apoiando essa conduta. Essa recomendação se deve principalmente ao risco existente de encravamento dos gêmeos, resultando em morte de ambos os conceitos¹(D). Existe indicação absoluta de cesárea quando o primeiro gemelar encontra-se em situação transversa (apresentação córmica), pela impossibilidade de parturição espontânea, porém a conduta com o primeiro gemelar em apresentação pélvica é controversa. A maioria dos autores indica a cesariana nessa situação¹(D).

Gêmeos de baixo peso

Quando ambas as apresentações são cefálicas e os pesos fetais, menores que 1.500 g, a literatura recomenda o parto vaginal³⁹(C).

Nas apresentações que não são cefálicas do segundo gemelar com muito baixo peso (<1.500 g) existem muitas controvérsias, sendo a relação risco-benefício entre a mãe e o feto muito difícil de ser avaliada. A morbidade materna da cesariana deve ser considerada. Alguns autores recomendam a cesariana para minimizar os efeitos do trauma do nascimento³⁹(C), enquanto outros não evidenciaram benefícios para o neonato⁴⁰(C).

Gêmeos monoamnióticos

Gestações gemelares monoamnióticas encontram-se particularmente associadas a gêmeos encravados ou coligados, cordão umbilical entrelaçado e a síndrome de transfusor-transfundido. Esses diagnósticos são possíveis pela ultrassonografia precoce e passíveis de intervenção¹(D).

Recomenda-se que se ambos os fetos são cefálicos, sem nenhuma evidência de cordão umbilical entrelaçado e sem outras contra-indicações, o parto vaginal pode ser realizado⁴¹(D).

Gestação com mais de dois fetos

O nascimento de mais de 90% das gestações triplas é por cesariana. Há estudos sugerindo que a cesariana diminui a incidência de índice de Apgar baixo e mortalidade perinatal⁴²(C). Sabe-se que a incidência de cesarianas para todos os tipos de gestação gemelar e principalmente com mais de dois fetos é elevada. A gestação gemelar de alta ordem geralmente se associa com apresentações anômalas de um ou mais de um dos conceitos. Observa-se ainda que o número de fetos aumenta com a idade materna e que muitas dessas gestantes tiveram fertilização assistida. Assim, é possível que a ansiedade materna, familiares e do obstetra sobre o desfecho neonatal influenciem a indicação da via de parto, mais do que as evidências da literatura¹(D).

Prolapso do cordão umbilical

A mortalidade perinatal por prolapso de cordão vem diminuindo nos últimos anos de 430/1.000 para 55/1.000 nascimentos. Geralmente, nessas situações ocorre a cesariana de urgência com curto intervalo de tempo entre o prolapso e o nascimento. Entretanto, 20 a 30% dos prolapso de cordão acontecem já com o colo uterino completamente dilatado e a cabeça fetal insinuada, sendo possível o parto vaginal abreviado pelo fórceps¹(D).

Estudo sugere que a ultrassonografia transvaginal pode ser utilizada como preditora do prolapso de cordão⁴³(B), porém o método ainda não possui aplicabilidade clínica com essa finalidade.

Distensão segmentar/ruptura uterina

A ruptura uterina sintomática associa-se a taxas elevadas de morbimortalidade materna e perinatal. Estudos sugerem uma mortalidade materna de 15,1% e perinatal entre 42,4 a 75%. Situações de risco para ruptura uterina incluem parto vaginal após cesariana, falta de assistência pré-natal, história obstétrica prévia de ruptura uterina, idade gestacional, parto obstruído e indução do parto⁴⁴(B).

A distensão segmentar é o prenúncio clínico da ruptura uterina. Visando minimizar os riscos de morbimortalidade materna

Quadro 1 – Pontos-chave das indicações de cesariana

Pontos-chave
A maioria das indicações de cesariana é relativa (B)
Optando-se por uma cesariana, deve-se considerar o balanço entre riscos e benefícios para a mãe e para o conceito (B)
Não há evidências de boa qualidade de que a cesariana seja a melhor via de parto em casos de gestação gemelar, cesárea anterior, a maior parte das condições médicas ou na presença da maioria das anomalias fetais. A prova de trabalho de parto está indicada nesses casos (B)
Evidências de boa qualidade (A) sugerem que a cesariana representa a melhor via de parto nos seguintes casos: placenta prévia, descolamento prematuro da placenta normalmente inserida (DPPNI) e apresentação córmica
Quando as indicações de cesárea são relativas, tanto a mulher como a família devem ser informadas e participar de quaisquer decisões sobre a via de parto (D)

e perinatal associados com a ruptura, a cesariana está indicada na maioria dos casos, exceto se o diagnóstico é feito durante o período expulsivo, com a cabeça fetal profundamente insinuada e presentes as condições de aplicabilidade para parto instrumental.

Considerações finais

Nesta revisão foram avaliadas algumas indicações frequentes de cesárea, resumidas nos Quadros 1 e 2. Os anexos, como a placenta, são importantes causas de óbito fetal e complicações maternas. Recomenda-se que a cesariana eletiva seja realizada na placenta prévia total ou parcial, evitando fenômenos hemorrágicos e suas complicações. Quando a placenta for marginal ou de inserção baixa, pode-se tentar o parto vaginal. O descolamento prematuro da placenta é uma urgência sendo a cesariana frequentemente realizada. O parto vaginal nessa situação encontra-se indicado na presença de feto morto com dilatação cervical avançada ou no período expulsivo. Na tentativa de evitar a ruptura de vasa prévia e o decesso fetal, a cesariana eletiva encontra-se indicada nessas situações. Da mesma forma que o acretismo placentário.

Na infecção pelo HIV, a cesariana eletiva é preferível associada à monoterapia com zidovudina anteparto e intraparto, principalmente quando a carga viral materna se encontrar acima de 1.000

Quadro 2 – Indicações de cesariana segundo o grau de recomendação

Indicação	Recomendação	Grau de recomendação
Placenta Prévia	Total e parcial: cesariana eletiva	C
	Marginal e inserção baixa: pode-se tentar o parto vaginal	C
Descolamento prematuro de Placenta	Cesariana de urgência	B
Vasa prévia	Cesariana eletiva	D
Placenta acreta	Associada com placenta prévia: cesariana eletiva	D
Infecção por HIV	Cesariana eletiva (preferível)	A
	Profilaxia pré-natal com monoterapia (Zidovudina): cesariana eletiva	A
	CV ≥ 1.000 ou desconhecida: cesariana eletiva	B
	Dilatação cervical > 4 cm e ruptura das membranas: aguardar parto vaginal e fazer profilaxia intraparto	D
	CV < 1.000: pode-se aguardar o parto vaginal	B
Infecção por Herpes Genital	Infecção aguda (terceiro trimestre): cesariana	D
	Infecção recorrente: não há indicação de cesariana, salvo na presença de lesões ativas intraparto	A
Infecção por hepatites	Hepatite B: não é indicação de cesárea	D
	Hepatite C: não é indicação de cesárea	A
Infecção por HPV e condiloma genital	Não há indicação de cesárea em função do HPV	B
	Lesões que obstruem o canal de parto ou levem a sangramento excessivo: cesariana intraparto	B
Gestação múltipla		
Primeiro e segundo céfalicos	Tentar parto vaginal	A
Primeiro céfalico e segundo não-céfalico	Tentar parto vaginal	A
Primeiro não-céfalico	Cesariana preferível	D
Gêmeos de baixo peso ao nascer	Cesariana preferível	D
Gêmeos monoamnióticos	Tentar parto vaginal	D
Gestação com mais de dois fetos	Cesariana preferível	C
Prolapso do cordão umbilical	Cesariana intraparto (preferência)	B
	Período expulsivo com polo céfalico insinuado: fórceps	B
Distensão segmentar/ruptura uterina	Cesariana intraparto	D
	Polo céfalico insinuado (expulsivo): fórceps	D

cópias/mL ou for desconhecida. O parto vaginal pode ser tentado quando a paciente se encontrar com dilatação cervical maior que 4 cm e/ou na presença de ruptura prematura das membranas e/ou quando a carga viral for menor que 1.000 cópias/mL.

Na infecção por herpes genital a cesariana encontra-se indicada quando ocorrer infecção aguda no terceiro trimestre de gestação ou na presença de lesões ativas no trabalho de parto quando a infecção for recorrente; enquanto nas infecções por hepatites e HPV não existe indicação de cesariana, salvo nos condilomas genitais, quando ocorrer obstrução do canal de parto ou sangramentos excessivos.

Nas gestações gemelares, a via de parto é controversa. O parto vaginal é, contudo, recomendado quando o primeiro gemelar se encontrar em apresentação cefálica, independentemente do segundo gemelar. A cesariana é preferível quando o primeiro gemelar não for cefálico, nas gestações gemelares com estimativa de peso baixa e nas com mais de dois fetos.

No prolapso de cordão umbilical deve-se preferir a cesariana, exceto no período expulsivo em que o parto pode ser abreviado utilizando fórceps. Na distensão segmentar ou ruptura uterina a cesariana encontra-se indicada, podendo também o parto instrumental ser realizado quando presente o período expulsivo.

Leituras suplementares

- Penn Z, Ghaem-Maghami S. Indications for caesarean section. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2001;15(1):1-15.
- Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla N, Faundes A, Velazco A, Bataglia V, Langer A, Narváez A, Valadares E, Shah A, CAmpodónico L, Romero M, Reynoso S, de Pádua KS, Giordano D, Kublickas M, Acosta A; World Health Organization 2005 Global Survey on Maternal and Perinatal Health Group. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. *BMJ.* 2007;335(7628):1025.
- Yee W, Amin H, Wood S. Elective cesarean delivery, neonatal intensive care unit admission, and neonatal respiratory distress. *Obstet Gynecol.* 2008;111:823-8.
- MacDorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Infant and neonatal mortality for primary cesarean and vaginal births to women with "no indicated risk" United States, 1998-2001 birth cohorts. *Birth.* 2006;33(3):175-82.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health. Caesarean section. London (UK): National Institute for Clinical Excellence (NICE); 2004. p.142.
- Horey D, Weaver J, Russell H. Information for pregnant women about caesarean birth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
- British HIV Association, Children's HIV Association. BHIVA and CHIVA guidelines for the management of HIV infection in pregnant women 2008; 2008. p. 105.
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Recomendações para profilaxia da transmissão vertical do HIV e terapia anti-retroviral em gestantes. Brasília: Secretária de Vigilância em Saúde; 2006. p. 176.
- Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2006. *MMWR Recomm Rep.* 2006;55(RR-11):1-94.
- Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol.* 2006;107(4):927-41.
- Bhida A, Prefumo F, Moore J, Hollis B, Thilaganathan B. Placental edge to internal of distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia. *BJOG.* 2003;110(9):860-4.
- Roberts D, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
- Nayama M, Tamakloé-Azamesu D, Garba M, Idris N, Djibril B, Kamayé M, et al. Abruptio placentae. Management in a reference Nigerien maternity. Prospective study about 118 cases during one year. *Gynecol Obstet Fertil.* 2007;35(10):975-81.
- Okonofua FE, Olatunbosun OA. Caesarean versus vaginal delivery in abruptio placentae associated with live fetuses. *Int J Gynecol Obstet.* 1985; 23(6):471-4.
- Koifman A, Levy A, Zaulan Y, Harlev A, Mazor M, Wiznitzer A, Sheiner E. The clinical significance of bleeding during the second trimester of pregnancy. *Arch Gynecol Obstet.* 2008;278(1):47-51.
- Sholl JS. Abruptio placentae: clinical management in nonacute cases. *Am J Obstet Gynecol.* 1987;156(1):40-51.
- Read JS, Newell ML. Efficacy and safety of cesarean delivery for prevention of mother-to-child transmission of HIV-1 (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
- [No authors listed]. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1 -- a meta-analysis of 15prospective cohort studies. The International Perinatal HIV Group. *N Engl J Med.* 1999;340(13):977-87.
- European Mode of Delivery Collaboration. Elective caesarian-section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomised clinical trial. *Lancet.* 1999;353(9158):1035-9.
- Beckerman KP, Morris AB, Stek A. Mode of delivery and the risk of vertical transmission of HIV-1. *N Engl J Med.* 1999;341(3):205-6.
- Ioannidis JP, Abrams EJ, Ammann A, Bulterys M, Goedert JJ, Gray L, et al. Perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 by pregnant women with RNA virus loads <1000 copies/ml. *J Infect Dis.* 2001;183(4):539-45.
- European Collaborative Study. Mother-to-child transmission of HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *Clin Infect Dis.* 2005;40(3):458-65.
- Cavaco-Silva P, Taveira NC, Rosado L, Lourenço MH, Moniz-Pereira J, Douglas NW, et al. Virological and molecular demonstration of human immunodeficiency virus type 2 vertical transmission. *J Virol.* 1998;72(4):3418-22.
- Marcollet A, Goffinet F, Firtion G, Pannier E, Le Bret T, Brival ML, et al. Differences in postpartum morbidity in women who are infected with the human immunodeficiency virus after elective cesarean delivery, emergency cesarean delivery, or vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186(4):784-9.
- Fiore S, Newell ML, Thorne C; European HIV in Obstetrics Group. Higher rates of post-partum complications in HIV-infected than in uninfected women irrespective of mode of delivery. *AIDS.* 2004;18(6):933-8.
- Stone KM, Reiff-Eldridge R, White AD, Cordero JF, Brown Z, Alexander ER, et al. Pregnancy outcomes following systemic prenatal acyclovir exposure: conclusions from the international acyclovir pregnancy registry, 1984-1999. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2004;70(4):201-7.
- Hollier LM, Wendel GD. Third trimester antiviral prophylaxis for preventing maternal genital herpes simplex virus (HSV) recurrences and neonatal infection (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
- McIntyre PG, Tosh K, McGuire W. Caesarean section versus vaginal delivery for preventing mother to infant hepatitis C virus transmission (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
- European Paediatric Hepatitis C Virus Network. A significant sex--but not elective cesarean section--effect on mother-to-child transmission of hepatitis C virus infection. *J Infect Dis.* 2005;192(11):1872-9.
- Medeiros LR, Ethur AB, Hilgert JB, Zanini RR, Berwanger O, Bozzetti MC, et al. Vertical transmission of the human papillomavirus: a systematic quantitative review. *Cad Saude Publica.* 2005;21(4):1006-15.
- Silverberg MJ, Thorsen P, Lindeberg H, Grant LA, Shah KV. Condyloma in pregnancy is strongly predictive of juvenile-onset recurrent respiratory papillomatosis. *Obstet Gynecol.* 2003;101(4):645-52.
- Goon P, Sonnex C. Frequently asked questions about genital warts in the genitourinary medicine clinic: an update and review of recent literature. *Sex Transm Infect.* 2008;84(1):3-7.
- Schmitz T, Carnavalet Cde C, Azria E, Lopez E, Cabrol D, Goffinet F. Neonatal outcomes of twin pregnancy according to the planned mode of delivery. *Obstet Gynecol.* 2008;111(3):695-703.
- Dodd JM, Crowther CA. Elective delivery of women with a twin pregnancy from 37 weeks' gestation (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.

35. Crowther CA. Caesarean delivery for the second twin (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
36. Adam C, Allen AC, Baskett TF. Twin delivery: influence of the presentation and method of delivery on the second twin. *Am J Obstet Gynecol*. 1991;165(1):23-7.
37. Barrett JF. The Twin Birth Study: a trial comparing planned vaginal birth to elective caesarean section of twins. [Citado em 17 nov. 2008]. Disponível em: <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT00187369?recr=open&cond=%22Caesarean+Section%22&rank=23>.
38. Hofmeyr GJ, Barrett JF, Crowther CA. Planned caesarean section for women with a twin pregnancy (Protocol for a Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 4, 2008. Oxford: Update Software.
39. Chervenak FA, Johnson RE, Youcha S, Hobbins JC, Berkowitz RL. Intrapartum management of twin gestation. *Obstet Gynecol*. 1985;65(1):119-24.
40. Doyle LW, Hughes CD, Guaran RL, Quinn MA, Kitchen WH. Mode of delivery of preterm twins. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 1988;28(1):25-8.
41. Dubecq F, Dufour P, Vinatier D, Thibault D, Lefebvre C, Tordjeman N, et al. Monoamniotic twin pregnancies. Review of the literature, and a case report with vaginal delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1996;66(2):183-6.
42. Crowther CA, Hamilton RA. Triplet pregnancy: a 10-year review of 105 cases at Harare Maternity Hospital, Zimbabwe. *Acta Genet Med Gemellol (Roma)*. 1998;38(3-4):1-8.
43. Kinugasa M, Sato T, Tamura M, Suzuki H, Miyazaki Y, Imanaka M. Antepartum detection of cord presentation by transvaginal ultrasonography for term breech presentation: potential prediction and prevention of cord prolapse. *J Obstet Gynaecol Res*. 2007;33(5):612-8.
44. Sahin HG, Kulusari A, Yildizhan R, Kurdoglu M, Adali E, Kamaci M. Uterine rupture: a twelve-year clinical analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2008;21:503-6.