



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MATERNIDADE ESCOLA



PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
ÁREA DE ATUAÇÃO EM ULTRASSONOGRAFIA OBSTÉTRICA E GINECOLÓGICA

VERÔNICA PINTOR DE REZENDE

GEMELARIDADE: PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA MATERNIDADE ESCOLA DA
UFRJ

Rio de Janeiro
2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MATERNIDADE ESCOLA
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
ÁREA DE ATUAÇÃO EM ULTRASSONOGRAFIA OBSTÉTRICA E GINECOLÓGICA

VERÔNICA PINTOR DE REZENDE
<http://lattes.cnpq.br/5649026557357723>

GEMELARIDADE: PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA MATERNIDADE ESCOLA DA
UFRJ

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Federal do Rio de Janeiro como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Residência em Obstetrícia e Ginecologia – Área de Atuação Ultrassonografia Obstétrica e Ginecológica.

Orientador: Dr. Cristos Pritsivelis
<http://lattes.cnpq.br/6307253706155907>

Rio de Janeiro
2024

Marcia Medeiros de Lima – CRB-7/6815

- R467 Rezende, Verônica Pintor de
Gemelaridade: protocolo assistencial da Maternidade Escola da
UFRJ/ Verônica Pintor de Rezende -- Rio de Janeiro:
UFRJ/Maternidade Escola, 2024.
37 f.; 31 cm.
Monografia (Residência) – Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Maternidade Escola, Programa de Residência Médica em Ginecologia
e Obstetrícia
Orientador: Dr. Cristos Pritsivelis
Referências bibliográficas: f. 26.
1. Gestação gemelar. 2. Transfusão feto fetal. 3. Retardo do
crescimento fetal. I. Pritsivelis, Cristos. II. Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Maternidade Escola, Programa de Residência Médica
em Ginecologia e Obstetrícia. IV. Título.

CDD -

RESUMO

Introdução: A incidência de gravidezes múltiplas aumentou significativamente devido ao uso de técnicas de reprodução assistida e idade materna avançada. A gravidez de gemelar está associada a um alto risco de mortalidade e morbidade perinatal. O risco é significativamente maior na gravidez monocoriônica em comparação com a gravidez dicoriônica. Os gêmeos dizigóticos variam com a raça, cor, área geográfica e idade materna, origem étnica e crescente paridade. São resultados da fertilização de dois óvulos por dois espermatozoides. A constituição genética desses gêmeos difere uma da outra. Em contrapartida, a gravidez monozigótica, apenas um óvulo é fertilizado e o tempo de divisão do blastocisto difere quanto a corionicidade. É importante fazer o diagnóstico de gestação gemelar no início da gestação pois está relacionado a piores desfechos.

Objetivo: confeccionar protocolo de assistência de gemelalidade da Maternidade Escola da UFRJ. **Material e métodos:** Trata-se de estudo com abordagem metodológica de criação de ferramenta para guiar a assistência de gestações gemelares por meio de protocolo assistencial. **Conclusão:** perante a importância da gestação gemelar, foi criado protocolo de gemelaridade para ser publicado em homepage da Maternidade Escola da UFRJ.

Palavras-chave: Gestação gemelar. Transfusão feto fetal; Retardo do crescimento fetal.

LISTA DE SIGLAS

PSV- ACM PICO DE VELOCIDADE SISTÓLICA DA ARTÉRIA CEREBRAL MÉDIA

STFF SÍNDROME DE TRANSFUSÃO FETO-FETAL

TAPS SEQUÊNCIA ANEMIA-POLICITEMIA

TRAP SEQUÊNCIA DE PERFUSÃO ARTERIAL REVERSA

UFRJ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 Objetivo	6
1.2 Justificativa.....	6
2 REFERENCIAL TEÓRICO	7
3 METODOLOGIA	16
3.1 Local do Estudo	16
3.2 Construção do protocolo	16
3.3 Aspectos éticos.....	17
4 RESULTADO	18
4.1 Protocolo.....	18
4.1.1 Fatores de risco.....	18
4.1.2 Classificação	18
4.1.3 Recomendações gerais.....	19
4.2 Seguimento.....	20
4.2.1 Gestação gemelar monocoriônica diamniótica.....	20
4.2.2 Gestação gemelar monocoriônica monoamniótica.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Gestação gemelar dicoriônica.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Complicações das gestações monocoriônicas:	28
4.4 Parto.....	28
4.5 Morte de um dos fetos.....	28
6 DISCUSSÃO	30
7 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS.....	37
ANEXO A.....	34

ANEXO B	42
Apêndice 1	51

1 INTRODUÇÃO

A gravidez gemelar é potencializadora do aumento de risco de mortalidade e morbidade perinatal, 60% das gestações múltiplas contribuem para o aumento do risco de morbidade e mortalidade materno-fetal. Esse risco, inclusive, é significativamente maior na gravidez monocoriônica em comparação com a gravidez dicoriônica. Aproximadamente 14%-25% dos gêmeos nascem com restrição de crescimento e 25% necessitam admissão em unidade de terapia intensiva neonatal. Quanto à complicação materna, há maior risco de pré-eclâmpsia e diabetes (Wiley, 2015).

Devido ao avanço da fertilização assistida, a gemelidade tem aumentado significativamente. Sendo assim, é de extrema importância que haja um acompanhamento adequado dessas gestações e que suas complicações sejam diagnosticadas precocemente para melhor realização do seu tratamento.

É de extrema importância ressaltar que as complicações da gemelidade estão diretamente ligadas ao tipo corionicidade, sendo assim é fundamental que essa seja detectada precocemente a fim de proceder com um melhor acompanhamento clínico e ultrassonográfico.

A heterogeneidade cultural e social do Brasil impede que a assistência médica seja realizada de maneira homogênea. Como consequência, as pacientes não possuem acesso ao tratamento contínuo adequado o que gera desfecho desfavoráveis, como óbito fetal de um dos fetos ou ambos.

Perante isso, centros universitários de pesquisa e extensão, como Maternidade Escola da UFRJ, tornam-se centros de referência para tratamento e elaborações de protocolos assistenciais.

1.1 Objetivo

Confeccionar o protocolo assistencial de gestação gemelar da Maternidade Escola da UFRJ.

1.2 Justificativa

O presente projeto justifica-se pela necessidade de atualizar o protocolo já existente de gestações múltiplas, devido ao elevado índice de acesso à plataforma de protocolos (aproximadamente 120.533 acessos). Além de disponibilizá-lo para profissionais da saúde de outras unidades e estados, que poderão acompanhar de maneira adequada este tipo de gestação.

O protocolo já existente teve sua última atualização no ano de 2013, sendo a primeira versão online disponibilizada pela instituição.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A embriologia dos gêmeos difere-se dos fetos únicos, uma vez que há mais de um embrião com uma ou mais placentas. Os gêmeos são monozigóticos ou dizigóticos dependendo do número de óvulos fertilizados na concepção.

Os gêmeos monozigóticos representam de 25% a 30% das gestações gemelares e resultam de um óvulo fertilizado por um espermatozoide que se divide em dois embriões dentro de 3-14 dias após a fertilização. A cronologia na clivagem na germinação monozigótica determina o tipo de placentação e da probabilidade de complicações: dicoriônica, consequentemente diamniótica (cerca de 1/3, ocorrendo no dia 0-3); monocoriônica-diamniótica (cerca de 2/3, ocorrendo no dia 4-8); monocoriônico-monoamniótica (<1%, ocorrendo no dia 9-12) ((Wiley, 2015).).

A incidência de gêmeos dizigóticos varia em raça, cor, área geográfica e idade materna, origem étnica e crescente paridade. Esse fenômeno é resultado da fertilização de dois óvulos por dois espermatozoides. A constituição genética desses gêmeos difere-se uma da outra ((Wiley, 2015).).

As gestações gemelares devem ter suas idades gestacionais calculadas de maneira precoce. Idealmente, já no primeiro ultrassom que se pode avaliar o comprimento cabeça-nádega.

A ultrassonografia, quando realizada precocemente, permite melhor avaliação da corionicidade. Uma das maneiras de ser determinada é através da inserção da membrana amniótica na placenta, em que pode ser visualizado o sinal T, ou sinal lambda, e o número de massas placentárias. O sinal do lambda, que determina a gravidez dicoriônica, em até 16ª semana, está presente em 97% e, na 20ª semana, em aproximadamente 87% das gestações. No momento que a corionicidade é determinada, a amniocidade deve ser determinada, além de documentada. (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

A avaliação ultrassonográfica da biometria fetal, anatomia, dopplerfluxometria e volume do líquido amniótico é usada para identificar e monitorar gestações gemelares com risco de resultados adversos, como a síndrome de transfusão feto-fetal e restrição do crescimento fetal seletivo.

No primeiro e na maior parte do segundo trimestre, a taxa de crescimento dos

gêmeos é semelhante à da gestação única. No final do segundo e no terceiro trimestre, 30-32 semanas de gestação, a maioria dos estudos descreveu crescimento fetal mais lento em gestações gemelares não complicadas quando comparada a gestação única (Chasen, 2024).

Mulheres com gestações dicoriônicas precisarão realizar ultrassonografia morfológica do primeiro e segundo trimestre e, posteriormente, exames a cada 4-6 semanas, em que ambos os fetos são apropriados para idade gestacional, (Callen, *et al.*, 2015).

Em contrapartida, na gestação monócoriônica, deve-se realizar a ultrassonografia morfológica do primeiro trimestre, e, após 16 semanas ultrassonografias quinzenais, a fim de avaliar melhor a evolução da gestação e diagnóstico de complicações específicas desse tipo de gestação, como a síndrome de transfusão feto-fetal (Callen, *et al.*, 2015).

Durante a realização de ultrassom de gestação gemelar monócoriônica e diamniótica, é fundamental observar o líquido amniótico, visualização de bexiga, Doppler de vasos fetais e se há presença de hidropisia. Essa avaliação se torna importante, para que sejam identificadas precocemente complicações desse tipo de gemelidade, principalmente síndrome de transfusão feto-fetal e restrição de crescimento seletivo.

2.1. Complicações das gestações monócoriônicas:

2.1.1 Síndrome de transfusão feto-fetal:

A síndrome de transfusão feto-fetal (STFF) representa de 9% a 15% das gestações monócoriônica-diamniótica e 6% das gestações monoamnióticas. Ela ocorre, principalmente, devido às anastomoses arteriovenosas que conectam as duas circulações fetais. A STFF ocorre quando há um desequilíbrio entre o processo hemodinâmico e de líquido amniótico. (Finotti *et al.*, 2020)

Para que seja feito o diagnóstico inicial, é necessário que haja a diferença entre os líquidos amnióticos: oligodramnia (maior bolsão vertical < 2cm) no feto doador e polidramnia no feto receptor (maior bolsa vertical > 8cm) (Wiley, 2015).

A síndrome de transfusão feto-fetal, diagnosticada precocemente, permite um tratamento em tempo mais oportuno e reduz a taxa de mortalidade fetal.

A classificação de Quintero para estadiamento da síndrome de transfusão feto-fetal é largamente usada. No estágio I ocorre a sequência de oligodrâmnio e polidrâmnio. No estágio II além da sequência de oligodrâmnio e polidrâmnio, a bexiga do doador não é visualizada, porém o Doppler permanece sem alteração. Em contrapartida, no estágio III, o Doppler possui alteração em qualquer um dos gêmeos. O Doppler pode apresentar velocidade diastólica final ausente ou invertida na artéria umbilical ou onda A invertida no ducto venoso. No estágio IV um dos fetos apresenta sinais de hidropisia. E no estágio V óbito de um ou ambos os fetos. (Miller; Rosner; Baschat, 2024). Conforme será exposto na tabela 1.

Um dos tratamentos recomendados atualmente, é a ablação a laser das anastomoses vasculares e dicorionização equatorial (técnica de Solomom). Normalmente é indicada a partir do estágio II. Deve ser realizado entre 18-26 semanas de gestação. (Callen, *et al.*, 2015).

Em 2021 Stirnemann et al. apresentaram os resultados preliminares do *Randomized Controlled Trial Comparing a Conservative Management and laser Sugery-TTTS1*, que comparava a conduta expectante e a ablação a laser para o tratamento de STFF estágio 1. Foi observado maior taxa de ruptura prematura de membranas ovulares antes de 32 semanas nos pacientes submetidos à cirurgia. Até o momento, conclui-se que a conduta expectante seja a primeira linha de tratamento para as gestações com STFF estágio 1. (Pritsivelis, et al., 2023)

No estágio 1 o acompanhamento é conservador com ultrassonografia e Doppler semanalmente ou duas vezes por semana. No estágio 1, a presença de polidrâmnio acentuado que causa desconforto materno e colo uterino menor que 25mm podem ser considerados indicação para realização de laser. Após o tratamento de laser, a recorrência de STFF é baixa. (Finotti et al., 2020)

A partir do estágio II, o tratamento recomendado atualmente, é a ablação a laser das anastomoses vasculares e dicorionização equatorial (técnica de Solomom). Deve ser realizado entre 18-26 semanas de gestação. (Callen, *et al.*, 2015).

Tabela 1 - Classificação de Quintero da Síndrome de transfusão feto-fetal

Estágio	Classificação
I	Sequência polidramnia - oligodramnia
II	Bexiga do gêmeo doador não visível na ultrassonografia
III	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso
IV	Hidropsia em um ou ambos os gêmeos
V	Óbito fetal

2.1.2 Restrição de crescimento intrauterino seletiva:

A restrição de crescimento intrauterino seletiva afeta aproximadamente 5% a 10% das gestações monócoriônicas. É causada, principalmente, pelo compartimento discordante da placenta entre os fetos. (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

Nesses casos, quando houver restrição do crescimento de um ou ambos os fetos, é recomendado pesquisar causas, tais como infecções fetais (toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus).

Na restrição de crescimento intrauterino seletiva, o território placentário é dividido de forma desigual entre os fetos: um feto se beneficia da maior parte, enquanto o restrito é sustentado por uma porção menor da placenta. Além disso, existem outros fatores para restrição do crescimento, como exemplo, a inserção velamentosa do cordão. (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

A discordância do comprimento cabeça-nádega, pode ser o primeiro sinal de desenvolvimento de restrição de crescimento.

Perante a discordância da literatura na definição de restrição de crescimento intrauterino seletiva, um consenso de especialistas usando a metodologia de Delphi desenvolveu os seguintes critérios: peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 3, ou pelo menos dois dos seguintes critérios: peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 10; circunferência abdominal menor que o percentil 10 para um gêmeo; índice de pulsatilidade da artéria umbilical maior que o percentil 95 para o gêmeo menor ou discordância do peso maior que 25%. (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

A discordância do peso percentual é calculada usando a seguinte equação: (Peso

fetal estimado do feto maior – peso fetal estimado do feto menor) / peso fetal estimado do maior) x 100.

O padrão da forma de onda da artéria umbilical e a velocidade diastólica final do feto menor são usados para classificar a restrição seletiva do crescimento fetal em gestações monócóricas (Finotti et al., 2020)

A restrição de crescimento intrauterino seletivo é classificada por tipos. O tipo I é caracterizado por velocidade diastólica final da artéria umbilical sem alteração e com resistência normal ou elevada. No tipo II é caracterizado por velocidade diastólica final da artéria umbilical ausente ou com fluxo reverso. E no tipo III a artéria umbilical possui um fluxo variável que alterna entre positiva, ausente e reversa.

O tipo 1 possui um curso mais estável quando comparado aos demais tipos. Nesse tipo, os fetos geralmente possuem um curso benigno, porém, eles apresentam risco aumentado de diferença de hemoglobina no nascimento. (Miller; Rosner; Baschat, 2024) O tipo 2 está associado a um alto risco de deterioração ao progredir da gestação. (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

O tipo 3 é caracterizado por uma forma de onda patognomônica da artéria umbilical, que é resultado de uma grande anastomose arterio-arterial, que possui fluxo bidirecional, na superfície da placenta. A forma da onda é mais comumente observada na artéria umbilical do feto menor. Esses casos possuem um curso clínico imprevisível, e a morte fetal inesperada pode ocorrer em um curto intervalo, mesmo após um exame tranquilizador (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

Quadro 1: Classificação restrição de crescimento intrauterino seletivo

Tipo	Classificação
Tipo 1	Fluxo diastólico da artéria umbilical positiva
Tipo 2	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso
Tipo 3	Fluxo diastólico da artéria umbilical intermitentemente positiva / ausente/ reversa

Fonte: WILEY, J. ISUOG Practice Guidelines – adaptada pela autora

Durante a gravidez, quando se tem o diagnóstico restrição de crescimento intrauterino seletivo tipo 1, deve-se ter a conduta expectante, com monitoramento de ultrassonografia da artéria umbilical e da cerebral média de forma semanal. Caso ocorra o aumento do índice de pulsatilidade da artéria umbilical para o percentil 95 ou o índice de pulsatilidade da artéria cerebral média cair para abaixo do percentil 5, a vigilância deve ser realizada duas vezes na semana, e monitorizar o ducto venoso (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

Se os exames permanecerem estáveis, o parto deverá ser programado entre 34 e 35 semanas e 6 dias (Miller; Rosner; Baschat, 2024)

Na restrição de crescimento intrauterino seletivo tipo 2 e 3 o acompanhamento deve ser realizado ao menos semanalmente a partir do diagnóstico. Nesses casos, pode ser avaliada a necessidade de intervenção, após avaliação do Doppler do ducto venoso. A idade gestacional direciona qual conduta intervencionista poderá ser usada: parto ou fetoscopia a laser (Miller; Rosner; Baschat, 2024). Esta é indicada quando temos alteração do ducto venoso do feto restrito em idade gestacional menor que 28 semanas, uma vez que essa alteração indica grande possibilidade de óbito do feto menor. É importante ressaltar que a intervenção cirúrgica tem por objetivo de salvar o feto maior. Se ocorrer alteração do ducto venoso no feto restrito com idade gestacional maior que 32 semanas o tratamento indicado é o parto.

2.1.3. Sequência anemia- Policitemia:

Outra complicação na gestação gemelar monocoriônica é a sequência anemia-policitemia (TAPS), a qual pode se desenvolver devido à presença de anastomoses vasculares finas e pode surgir de forma espontânea ou após o tratamento a laser na síndrome de transfusão feto-fetal.

A fisiopatologia dessa complicação ocorre devido ao desequilíbrio das anastomoses, principalmente arteriovenosas. Essas pequenas anastomoses unidirecionais permitem a passagem lenta de glóbulos vermelhos do feto doador para o receptor. A lentidão desse processo permite a compensação hemodinâmica através da interface materno-fetal da placenta.

O TAPS pode ocorrer pós laser aproximadamente 2%-13%, quando ocorre a ablação de forma incompleta, deixando algumas anastomoses residuais muito pequenas. O uso da técnica de Solomon (ablação entre as anastomoses nas bordas da placenta) ajuda a reduzir o risco de TAPS pós laser. Ou de forma espontânea 3%-6% de gêmeos diamnióticos. (Papanna; Bergh, 2024).

Para seu diagnóstico deverá haver alterações no Doppler da artéria cerebral média: pico sistólico da velocidade média da artéria cerebral do feto doador maior que 1,5 MoM, compatível com anemia fetal e pico sistólico da velocidade da artéria cerebral média do receptor menor que 1,0 MoM, sugerindo policitemia. Outros achados adicionais ultrassonográficos incluem a diferença da ecogenicidade e da espessura da placenta (Wiley, 2015). Pode estar associado a cardiomegalia, regurgitação tricúspide e/ou ascite no gêmeo doador.

O diagnóstico também pode ser feito pós natal através da suspeita clínica, se um gêmeo for pálido e o outro tiver uma aparência avermelhada e pletórica e/ou um gêmeo for anêmico (hematócrito < 45%) e o outro for policitêmico (hematócrito > 65%). Ou pode ser realizado pela diferença de hemoglobina intergêmea maior ou igual a 8,0 g/dl.

2.1.4: Sequência de perfusão arterial reversa:

A sequência de perfusão arterial reversa (TRAP), é uma complicação rara exclusiva da gravidez gemelar monocoriônica, ocorre aproximadamente em 1% dessas gestações. Há um feto “bomba”, que é um gêmeo morfologicamente normal que perfunde o outro feto que é disforme podendo ou não possuir um coração rudimentar não funcional (feto acárdico) através de uma anastomose arterio-arterial comum na inserção placentária do cordão. Mediante à anastomose artério-arterial, na superfície placentária, ocorre o transporte de sangue desoxigenado pela artéria umbilical do feto doador para o acárdico. O feto receptor é oxigenado pelo fluxo reverso da sua artéria umbilical que nutre principalmente as estruturas no tronco inferior, o que caracteriza os achados anatômicos típicos como cabeça e coração ausentes ou rudimentares (Wiley, 2015).).

Como o feto bomba carrega a carga hemodinâmica de perfundir seu próprio corpo, bem como do seu gêmeo, ele corre o risco de desenvolver insuficiência cardíaca de alto

débito, que se manifesta com a cardiomegalia, polidrâmnio, ascite e outros acúmulos de fluidos patológicos podendo para evoluir para hidropisia e óbito.

O diagnóstico de TRAP é identificado através do fluxo ao Doppler da artéria umbilical do feto acárdico com sangue fluindo em direção ao corpo. Essa perfusão reversa e patognomonía é necessária para o diagnóstico ultrassonográfico da sequência TRAP (Miller, 2024).

Uma das formas de tratamento é a oclusão do cordão, por ablação radiofrequência, que interrompe a comunicação vascular entre os gêmeos, aliviando assim o gêmeo bomba da sobrecarga hemodinâmica. Além da oclusão do cordão há também a coagulação bipolar do cordão e fotocoagulação a laser. O tratamento deve ser oferecido àqueles que possuem a sequência TRAP e que tenham pelo menos um fator de prognóstico ruim. Alguns centros, como a Maternidade Escola da UFRJ oferece quando se tem uma relação da CA ou peso estimado entre o feto bomba e o co-gêmeo > que 0,5 ou quando o gêmeo acárdico está em crescimento rápido (Miller, 2024).

2.2: Gestações monoamnióticas:

As gestações monoamnióticas correspondem aproximadamente 5% das gestações monócóricas. Nos gêmeos monoamnióticos, não há membrana divisória os fetos estão na mesma bolsa amniótica. A visualização dos cordões inseridos na placenta em proximidade estreita, é sugestivo de gemelidade monoamniótica. Uma das principais complicações dessa gestação é o emaranhamento de cordões. A taxa de mortalidade dos fetos até 32 semanas de idade gestacional é cerca de 10% a 15%, em contrapartida após 32 semanas de idade gestacional é aproximadamente 19%. (WILEY, J., 2015)

O rastreio de aneuploidia de gestação gemelar, é realizado de forma semelhante ao da gestação única. É feito através da morfológica do 1º trimestre, que tem por objetivo avaliar: translucência nucal, fluxo sanguíneo através do ducto venoso, presença ou ausência do osso nasal, fluxo sanguíneo através da válvula tricúspide, frequência cardíaca, presença de outras anomalias maternas e translucência intracraniana

. Um boletim de práticas do American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) de 2020 afirma que a triagem de DNA livre do feto no sangue materno para

síndrome de Down pode ser feita em gestações gemelares. Pacientes com triagem positiva devem ser submetidas à biópsia de vilo corial ou amniocentese (Chasen, 2024).

Além dos métodos acima mencionados, é recomendada também, a avaliação cardíaca fetal, principalmente em gestações monócóricas. Isso pode ajudar no diagnóstico e tratamento da STFF (Chasen, 2024).

A triagem para comprimento cervical curto é realizada no segundo trimestre. Alguns autores, recomendam que seja feita a medida através da ultrassonografia transvaginal a cada duas semanas entre 16 e 24 semanas. E em caso de colo uterino curto, as opções são cerclagem ou tratamento com progesterona vaginal diária (Chasen, 2024).

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo com abordagem metodológico através de revisão da literatura de criação de ferramenta para guiar a assistência de gestações gemelares a partir da atualização de protocolo assistencial já existente na Maternidade Escola da UFRJ

3.1 Local do Estudo

A Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME-UFRJ) é instituição de ensino certificada, pela Portaria interministerial do Ministério da Educação (MEC) e Ministério da Saúde (MS), segundo Portaria interministerial MEC/MS - IM/MEC/MS Nº 2160 de 30/09/2013 e a PORTARIA INTERMINISTERIAL Nº 2.302, DE 30 DE JULHO DE 2018.

Encontra-se localizada na cidade do Rio de Janeiro, no sudeste do Brasil. É vinculada à Universidade Federal do Rio de Janeiro e recebe alunos de graduação e pós-graduação das faculdades da área da saúde. É unidade de referência da área programática AP 2.1 do município do Rio de Janeiro (BRASIL, 2013) e atende à demanda de forma espontânea e referenciada. Realiza atendimento de pré-natal de baixo e alto risco que inclui as consultas médicas e da equipe multiprofissional, todos os exames de ultrassonografia e/ou dopplerfluxometria necessários, e os exames laboratoriais.

3.2 Construção do protocolo

Foi atualizado o protocolo assistencial de gestação gemelar da Maternidade Escola da UFRJ, atualmente disponível no endereço <https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/obstetricia/gemelidade.pdf> (ANEXO A) o qual será publicado à critério da gerência de Atenção em Saúde da Maternidade Escola da UFRJ, no página web da unidade: <https://www.me.ufrj.br/index.php/atencao-a-saude/protocolos-assistenciais/obstetricia.html>.

A elaboração do presente protocolo foi baseada em revisão narrativa da literatura, através de publicações do período entre os anos 2011-2024, levantamento bibliográfico nas bases PubMed, Scielo e livro-texto de gestação gemelar. Foram usados os seguintes descritores: Gestação gemelar; Transfusão feto fetal; Retardo do Crescimento fetal; Sequência anemia- Policitemia; Sequência de perfusão arterial reversa; Twin pregnancy; Fetal-fetal transfusion; Fetal growth retardation; Anemia-Polycythemia sequence; Reverse arterial perfusion sequence.

Conforme o padrão dos protocolos assistenciais da unidade, o presente protocolo seguiu as recomendações do *Reporting Items for practice Guidelines in Healthcare (RIGHT)*(CHEN et al, 2017) e foi subdividido nos seguintes tópicos: fatores de riscos, classificação, complicações, assistência pré-natal e tratamento.

3.3 Aspectos éticos

O projeto foi submetido para análise no Comitê de Ética em Pesquisa da ME-UFRJ, obedecendo todas as recomendações formais necessárias.

Foram seguidos os aspectos éticos determinados pelas diretrizes e normas da Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Segundo esta, toda pesquisa somente pode se iniciar após a aprovação pelo CEO. Como o novo protocolo será o produto/resultado deste projeto, sua construção somente se iniciará após aprovação pelo CEP número: 7161865. (anexo B). Sua aprovação ocorreu no mês de outubro de 2024.

4 RESULTADO

Foram revisados 15 artigos sobre gestação gemelares na língua inglesa e portuguesa, no período entre 2011-2024, sendo o principal critério de exclusão o ano. Além disso, foi revisado livro texto de gestação gemelar. As palavras usadas na busca foram: Gestação gemelar; Transfusão feto fetal; Retardo do Crescimento fetal; Sequência anemia- Policitemia; Sequência de perfusão arterial reversa; Twin pregnancy; Fetal-fetal transfusion; Fetal growth retardation; Anemia-Polycythemia sequence; Reverse arterial perfusion sequence

Após a revisão bibliográfica, foi elaborado o novo protocolo da maternidade.

4.1 Protocolo

A embriologia dos gêmeos difere-se dos fetos únicos, uma vez que há mais de um embrião com uma ou mais placentas. Os gêmeos são monozigóticos ou dizigóticos dependendo do número de óvulos fertilizados na concepção.

4.1.1 Fatores de risco

- História familiar
- Idade materna avançada
- História pessoal de gemelidade
- Indução da ovulação
- Técnicas de reprodução assistida

4.1.2 Classificação

Os gêmeos monozigóticos resultam de um óvulo fertilizado por um espermatozoide que se divide em dois embriões dentro de 2-14 dias após a fertilização. A cronologia na clivagem determina o tipo de placentação e da probabilidade de complicações: dicoriônica-diamniótica (cerca de 1/3, ocorrendo no dia 0-3);

monocoriônica-diamniótica (cerca de 2/3, ocorrendo no dia 4-8); monocoriônico-monoamniótica (<1%, ocorrendo no dia 9-12).

Na gemelaridade dizigótica, a constituição genética desses gêmeos difere-se uma da outra.

4.1.3 Recomendações gerais

A datação da gestação deve ser realizada através de ultrassonografia de 1º trimestre ou pela data da última menstruação.

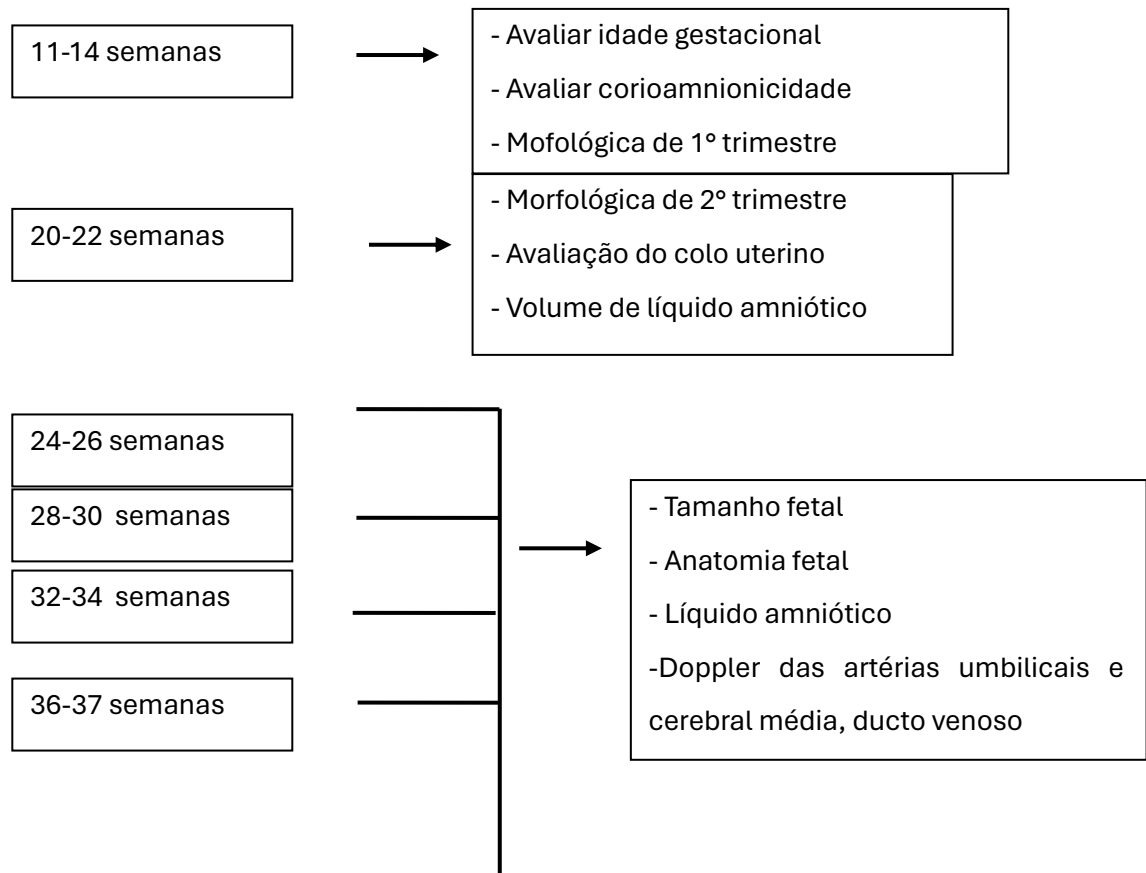
Deve definir corionicidade e amniocidade, preferencialmente antes de 13 semanas e 6 dias.

Deve-se definir cada feto pela sua proximidade ao colo uterino: a membrana amniótica mais próxima ao colo é denominada como bolsa amniótica do primeiro feto. E essa denominação deve ser seguida em laudos de ultrassonografias posteriores.

Rastreios de gestação gemelar serão conduzidos de forma similar à gestação única. O rastreio de aneuploidia é realizado através da morfológica do 1º trimestre: translucência nuchal, fluxo sanguíneo através do ducto venoso, presença ou ausência do osso nasal, fluxo sanguíneo através da válvula tricúspide, frequência cardíaca, presença de outras anomalias maternas e translucência intracraniana.

4.2 Seguimento

4.2.1 Gestação gemelar dicoriônica



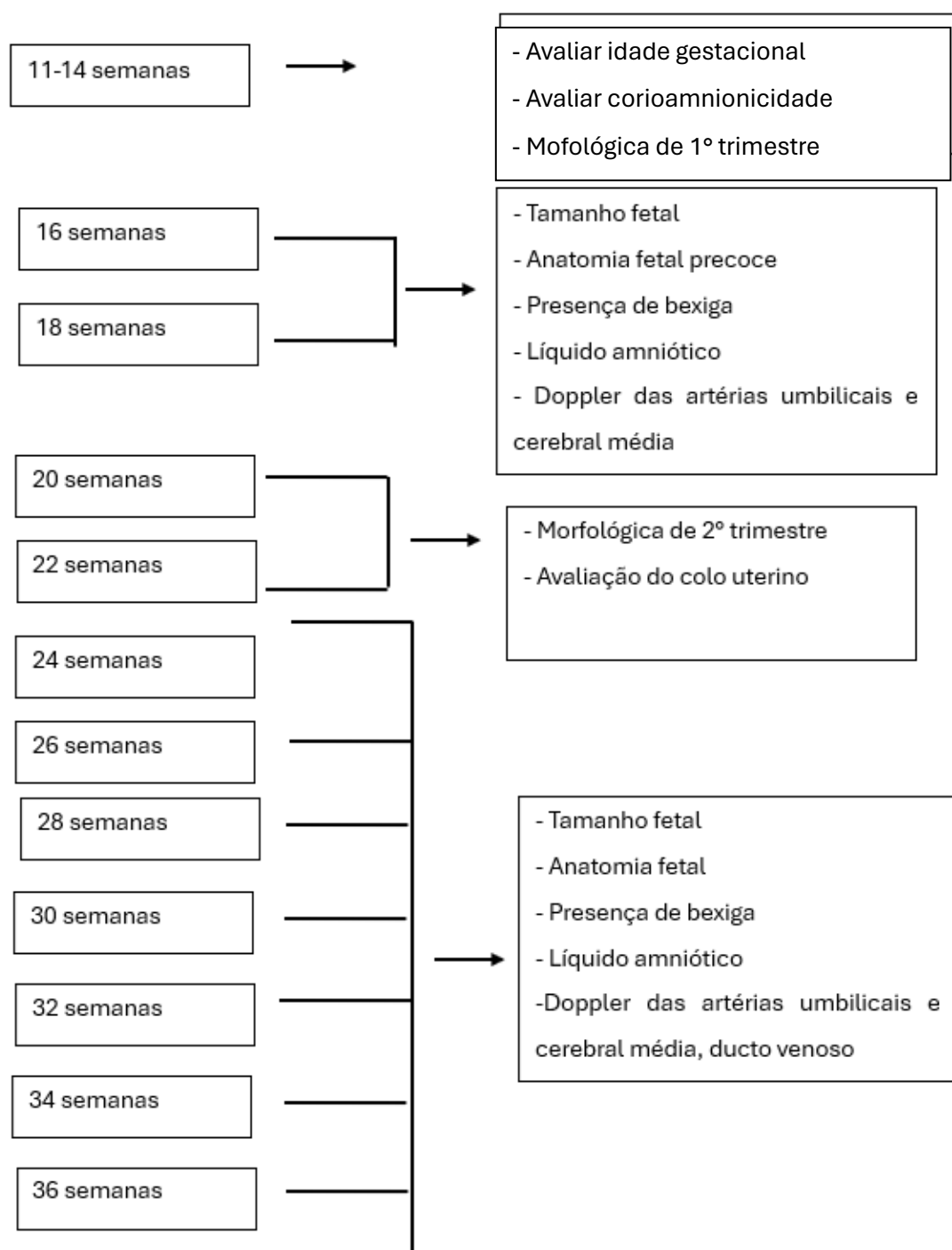
Parto:

Em gestações dicoriônicas, o parto é realizado com 37-38 semanas de gestação.

A via de parto é indicada de acordo com a apresentação dos fetos:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se o peso fetal estimado for menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se o peso fetal estimado for maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.
- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

4.2.2 Gestação gemelar monocoriônica diamniótica



Parto:

Em gestações monocoriônicas-diamnióticas, o parto é realizado com 36 semanas, se não houver complicação.

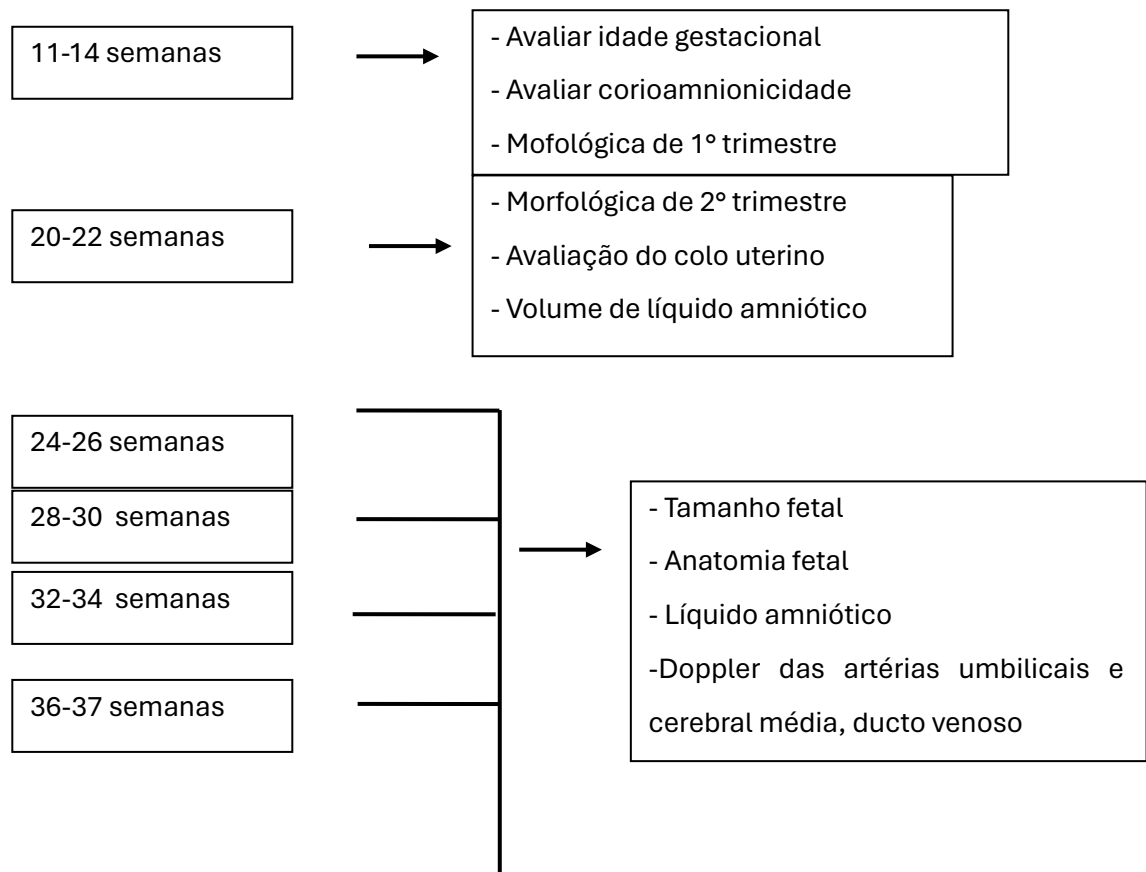
A via de parto é indicada de acordo com a apresentação do feto:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se peso fetal estimado menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se peso fetal estimado maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.

- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

4.2 Seguimento

4.2.1 Gestação gemelar dicoriônica



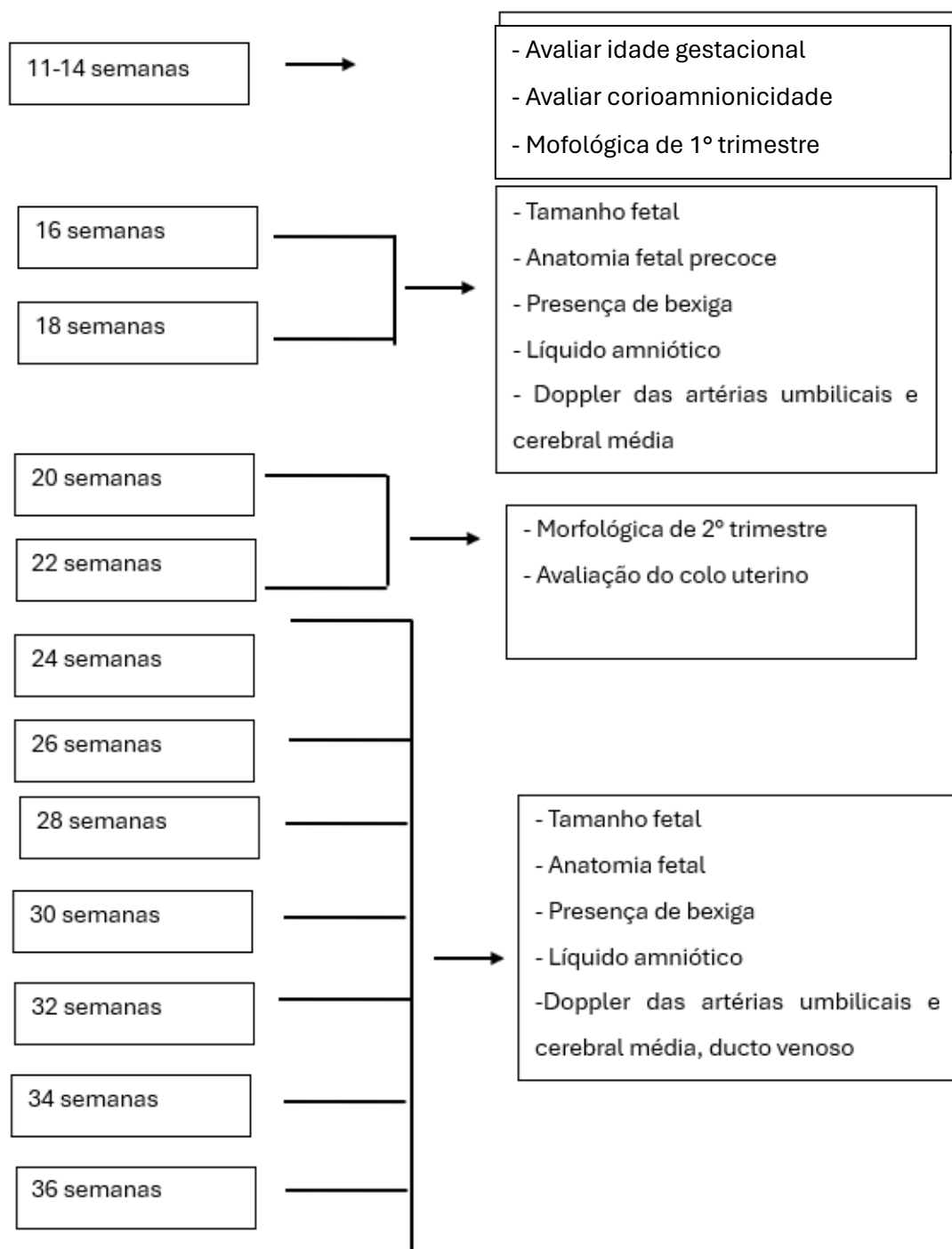
Parto:

Em gestações dicoriônicas, o parto é realizado com 37-38 semanas de gestação.

A via de parto é indicada de acordo com a apresentação dos fetos:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se o peso fetal estimado for menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se o peso fetal estimado for maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.
- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

4.2.2 Gestação gemelar monocoriônica diamniótica



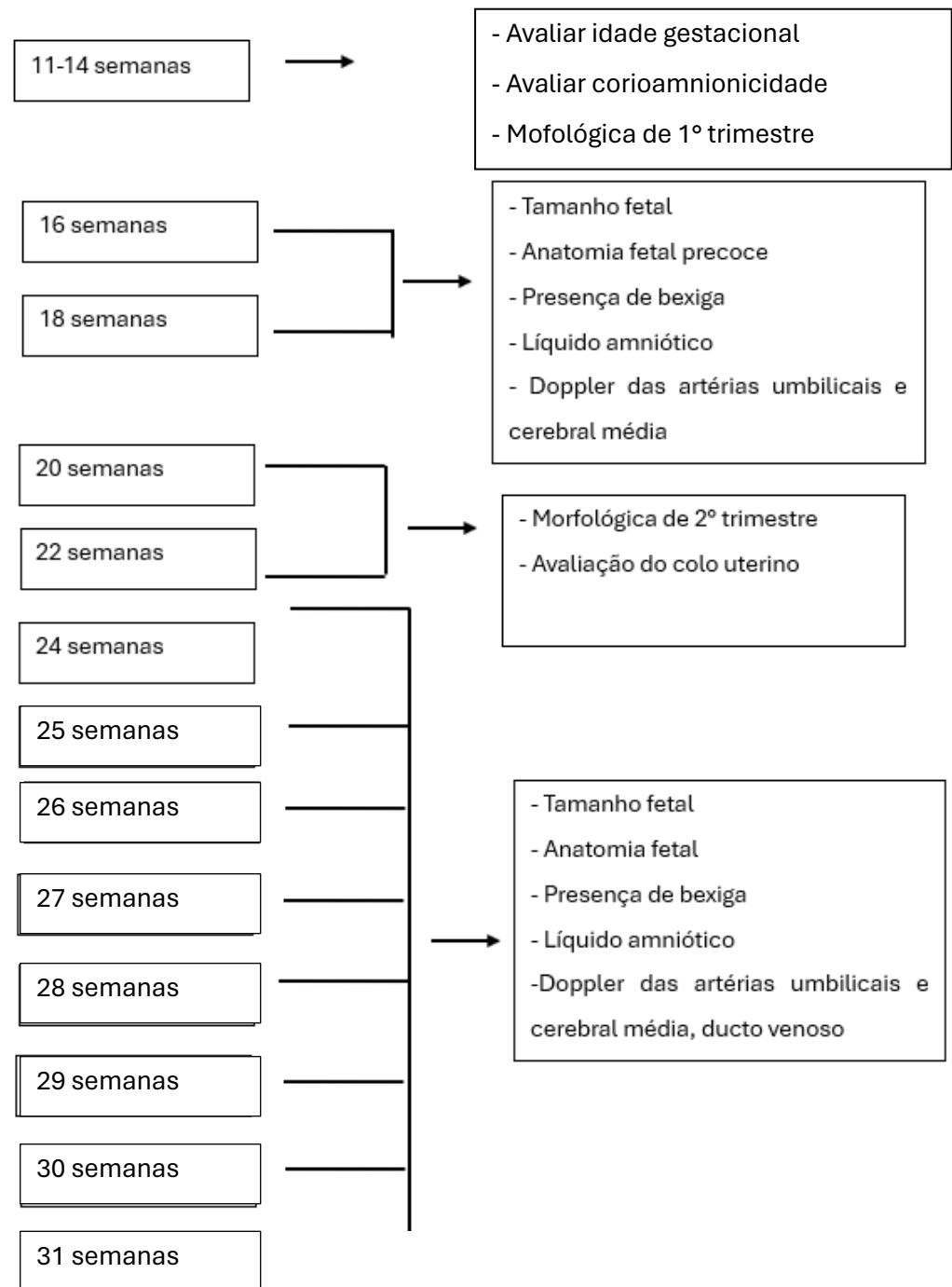
Parto:

Em gestações monocoriônicas-diamnióticas, o parto é realizado com 36 semanas, se não houver complicação.

A via de parto é indicada de acordo com a apresentação do feto:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se peso fetal estimado menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se peso fetal estimado maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.
- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

4.2.3 Gestação gemelar monocoriônica- monoamniótica



Parto:

Em gestações monocoriônicas-monoamnióticas, o parto com 32 semanas de gestação após ciclo de corticoterapia.

A via de parto é cesárea.

4.3 Complicações das gestações monocoriônicas:

Restrição seletiva: causada principalmente pelo compartilhamento discordante da placenta.

Critérios diagnósticos:

- Peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 3

Ou

Dois dos seguintes critérios:

- Peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 10;

- Circunferência abdominal menor que o percentil 10 para um gêmeo;

- Índice de pulsatilidade da artéria umbilical maior que o percentil 95 para o gêmeo menor ou discordância do peso maior que 25%.

A discordância do peso percentual é calculada usando a seguinte equação:

$$(\text{Peso fetal estimado do feto maior} - \text{peso fetal estimado do feto menor}) / \text{peso fetal estimado do maior} \times 100).$$

Tipo	Classificação
Tipo 1	Fluxo diastólico da artéria umbilical positiva
Tipo 2	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso
Tipo 3	Fluxo diastólico da artéria umbilical intermitentemente positiva / ausente/ reversa

Fonte: WILEY, J. ISUOG Practice Guidelines – adaptada pela autora

Tratamento:

Na restrição seletiva do tipo 1, o acompanhamento desses fetos deve ser realizado semanalmente com a realização do Doppler da artéria umbilical e cerebral. Se o índice de pulsatilidade da artéria umbilical estiver acima do percentil 95 ou o índice de pulsatilidade da artéria cerebral média estiver abaixo do percentil 5, deve se avaliar o ducto venoso.

Na restrição seletiva do tipo 2 e 3 o monitoramento é realizado semanalmente com a realização do Doppler da artéria umbilical, artéria cerebral média e do ducto venoso.

Quando o índice de pulsatilidade do ducto venoso estiver alterado, é indicado o tratamento com fetoscopia a laser, se entre 18-26 semanas ou interrupção da gestação. A técnica utilizada na Maternidade Escola da UFRJ é a técnica de Solomon, em que é realizada a dicorinização da membrana da placenta.

O tratamento é indicado com o objetivo de preservar o gêmeo não restrito, uma vez que a morte do gêmeo restrito pode causar dano neurológico ou morte no gêmeo sobrevivente.

1. Síndrome de transfusão feto fetal:

Ocorre devido às anastomoses vasculares conectando as duas circulações fetais. A STFF ocorre quando há um desequilíbrio entre o processo hemodinâmico e de líquido amniótico.

Diagnóstico:

Para que seja feito o diagnóstico inicial, é necessário que haja a diferença entre os líquidos amnióticos: oligodramnia (maior bolsão vertical < 2cm) no feto doador e polidramnia no feto receptor (maior bolsa vertical > 8cm)

Quadro 1 - Classificação de Quintero da Síndrome de transfusão feto-fetal

Estágio	Classificação
I	Sequência polidramnia - oligodramnia
II	Bexiga do gêmeo doador não visível na ultrassonografia
III	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso. Ducto venoso alterado
IV	Hidropsia em um ou ambos os gêmeos
V	Óbito fetal

Fonte: WILEY, J.- adaptado pela autora

Tratamento:

A conduta da STFF no estágio I, é conservadora, com seguimento

ultrassonográfico e clínico semanal.

Na STFF estágio II a IV ou no estágio I com a paciente apresentando sintomas pelo crescimento uterino anormal, como desconforto respiratório ou medida do colo uterino menor que 25mm, a conduta é o tratamento com a ablação a laser por fetoscopia entre 18 e 26 semanas.

A ablação a laser por fetoscopia das anastomoses vasculares com o objetivo de dicorionização equatorial (pela técnica de Solomon) é o tratamento preferencial.

Após a terapia a laser as ultrassonografias são realizadas semanalmente nas primeiras quatro semanas e posteriormente a quinzenalmente. Deve-se realizar o Doppler das artérias umbilical, cerebral média e do ducto venoso e avaliar o volume do líquido amniótico que geralmente se normaliza em aproximadamente 14 dias.

Sequência de anemia – Policitemia:

Causada por anastomoses arteriovenosas finas, com diâmetro menor que 1mm. Pode surgir após a ablação a laser, quando não é feita a dicorionização completa ou quando é utilizada a técnica seletiva. Pode ocorrer também, de forma espontânea.

Diagnóstico:

A anemia e Policitemia dos fetos é avaliada através do Doppler da artéria cerebral média com a medida do pico de velocidade sistólica da artéria cerebral média (PSV- ACM). A técnica para a correta medida do PSV-ACM consiste em localizar o polígono de Willis no plano transversal, e posicionar o transdutor de tal forma que as artérias cerebrais médias proximais e distais sejam vistas no seu eixo longo. Assim o feixe de insonação, que é paralelo ao vaso e ainda tem um cosseno de 0 grau, resultará em uma medida de velocidade que acuradamente reflete a real velocidade do sangue nesse vaso. A fim de obter esse resultado preciso, é necessário que o ângulo seja ajustado corretamente dentro da artéria cerebral média.

Para o diagnóstico da sequência anemia e policitemia, o Doppler da ACM deverá ter os seguintes valores em cada feto:

- PSV – ACM > 1,5 MoM feto doador
- PSV – ACM < 1,0 MoM feto receptor

No período pós-natal o diagnóstico é feito pela diferença de hemoglobina entre os gêmeos igual ou maior que 8 g/dl associada a uma relação de reticulócitos entre os gêmeos maior que 1,7 (contagem de reticulócitos do gêmeo doador dividida pela contagem de reticulócitos do gêmeo receptor).

Tratamento:

Após confirmação do diagnóstico, deve-se realizar a avaliação semanal com Doppler da artéria cerebral média a fim de avaliar persistência ou progressão da doença.

Se os fetos com idade gestacional maior que 32 semanas, apresentar TAPS associado ao comprometimento cardíaco, é recomendado o parto, após o ciclo de corticoterapia. Nos casos que o feto apresentar diagnóstico com menos de 28 semanas de idade gestacional, deve-se avaliar fetoscopia a laser e, em situações específicas pode ser realizada transfusão intraútero no feto anêmico.

Perfusão arterial inversa em gêmeos (TRAP):

É uma complicação rara exclusiva da gravidez gemelar monocoriônica. Há um feto “bomba”, que é um gêmeo morfológicamente normal que perfunde o outro feto com coração ausente ou rudimentar e não funcional através de uma anastomose arterio-arterial comum na inserção placentária do cordão.

Diagnóstico:

O diagnóstico de TRAP é feito através do fluxo ao Doppler da artéria umbilical do feto acárdico com sangue fluindo em direção ao corpo. Essa perfusão reversa é patognomônica e necessária para o diagnóstico ultrassonográfico da sequência TRAP.

Tratamento:

Quando há sinais de pior prognóstico, listados abaixo:

- relação da CA ou peso estimado entre feto acárdico e feto bomba $>0,5$
- aumento progressivo do volume do feto acárdico
- sinais de descompensação cardíaca do feto bomba, como Doppler do ducto venoso alterado, alterações do miocárdio (espessamento), polidramnia ou hidropisia.

O tipo de tratamento pode ser ablação a laser por fetoscopia ou por punção de agulha (laser intersticial) ou radiofrequência. Na Maternidade Escola a preferência é por punção de agulha.

4.4 Parto:

O parto deve ser realizado entre 34-36 semanas, se não houver indicação de interrupção anterior a esse período.

A corticoterapia é indicada em caso de partos prematuros e deve ser realizada 24 horas antes do parto programado. O corticoide recomendado é a betametasona e a na dose de 24 mg IM (12mg 24/24 horas).

É importante haver uma discussão de cada caso com a neonatologia para programar o parto nas melhores condições.

4.5. Morte de um dos fetos

Quando ocorre a morte de um dos fetos é importante ter o diagnóstico da corionicidade.

Nas gestações dicoriônicas, deverá ser realizado acompanhamento clínico e ultrassonográfico a cada quatro semanas.

Nas gestações monocoriônicas pode haver dano neurológico no feto sobrevivente devido à circulação compartilhada. O acompanhamento ultrassonográfico deverá ser quinzenal para avaliação das condições do feto sobrevivente, com Doppler da ACM verificando a presença de anemia. As possíveis alterações por hipovolemia no cérebro fetal no sobrevivente

No feto sobrevivente, é recomendado a realização do exame de ultrassonografia a cada duas semanas para acompanhar o crescimento fetal e o desenvolvimento do sistema nervoso central. A ressonância magnética três a quatro semanas após a morte fetal é indicada para detectar lesão intracraniana.

6 DISCUSSÃO

Com a inserção da mulher no mercado de trabalho, tem-se adiado ainda mais o planejamento da gravidez. Consequentemente a procura por reprodução assistida aumentou, e essa, por sua vez é um fator de risco para gestação gemelar.

Perante o aumento dos casos de gêmeares, tem-se a necessidade de se atualizar sobre como manejar as possíveis complicações das gestações gêmeares.

Após revisão bibliográfica, pode-se perceber que ainda não é possível obedecer às recomendações da ISUOG para rastreio de anomalias de primeiro trimestre, como PAAP-A e Beta HCG, além da ultrassonografia de 1º trimestre. Uma vez que no Sistema Único de Saúde ainda não disponibiliza esses marcadores. Comparativamente, não foi observado uma padronização da ultrassonografia de 1º trimestre. Na Maternidade Escola da UFRJ é realizado a morfológica do 1º trimestre: translucência nuchal, ducto venoso, regurgitação da tricúspide, translucência intracraniana, morfologia do feto e presença ou ausência do osso nasal.

Foi observado, também, que não é consenso sobre qual tipo de fetoscopia a laser realizar em casos de síndrome de transfusão feto fetal, entre a técnica de Solomon e a técnica Seletiva. Na Maternidade Escola da UFRJ é optado por realizar a técnica de Solomon devido à menor incidência de complicações como a sequência anemia-policitemia. Alguns grupos especializados optam por realizar a técnica seletiva devido ao maior risco de descolamento prematuro de placenta. É importante ressaltar que após à análise dos procedimentos de fetoscopia da unidade, aproximadamente 200 nos últimos anos, não houve descolamento prematuro de placenta pela técnica escolhida.

Diferentemente das recomendações presentes nos artigos revisados, como da Febrasgo e ISUOG, que recomendam o acompanhamento ultrassonográfico semanalmente nas primeiras duas semanas, a instituição da UFRJ faz o acompanhamento semanal com ultrassonografia das pacientes após a terapia a laser nas primeiras quatro semanas. Além de realizar ultrassonografia nas primeiras 24 horas após o procedimento. Após o primeiro mês de acompanhamento, é realizado ultrassonografia e Doppler a cada duas semanas até o momento do parto.

Não foi observado qualquer discrepância significativa de conduta entre os demais protocolos de outras instituições e a conduta seguida na Maternidade Escola da UFRJ.

Foi optado por se basear na ISUOG para acompanhamento de ultrassonografia seriada para gestações gemelares devido sua referência em ultrassonografia e a obtenção de bons resultados com esse acompanhamento.

Após toda a análise teórica e comparação com o protocolo vigente na instituição, pode-se perceber sua necessidade de atualização. Esse está vigente há aproximadamente 10 anos.

7 CONCLUSÃO

A gestação gemelar pode apresentar complicações específicas, principalmente a monocoriônica. Essa, por sua vez, requer acompanhamento com especialista em obstetrícia e ultrassonografia. Perante à complexidade das gestações gemelares, é fundamental que o seu seguimento seja baseado em protocolos específicos de gestação gemelar, tal como esse que foi criado perante revisão bibliográfica, e será publicado no *site* da Maternidade Escola da UFRJ.

REFERÊNCIAS

CALLEN, P. W. *et al.* **Ultrassonografia em ginecologia e obstetrícia**. 7 ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

CHASEN, Stephen T. **Twin pregnancy**: management of pregnancy complications. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-pregnancy-management-of-pregnancy-complications?search=gravidez%20gemelar&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4. Acesso em: 22 out. 2024.

CHASEN, Stephen T. **Twin pregnancy**: routine prenatal care. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-pregnancy-routine-prenatal-care?search=gravidez%20gemelar&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 22 out. 2024.

CHEN, Y, *et al.* A Reporting tool for practice guidelines in health care: the right statement. **Ann Intern Med**. v. 166, n. 2, p. 128-132, 2017. doi: 10.7326/M16-1565.

HACK, K.E. *et al.* Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. **BJOG**. v. 115, p. 58-67, 2008.

MILLER, J.; ROSNER, M.; BASCHAT, A. A. **Selective fetal growth restriction in monochorionic twin pregnancies**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/selective-fetal-growth-restriction-in-monochorionic-twin-pregnancies?search=restri%C3%A7%C3%A3o%20seletiva%20do%20crescimento%20fetal%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E17&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 22 out. 2024.

MILLER, R. **Twin reversed arterial perfusion (TRAP) sequence**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-reversed-arterial-perfusion-trap-sequence?search=trap&source=search_result&selectedTitle=1%7E105&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 22 out. 2024.

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin anemia-polycythemia sequence (TAPS)**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-anemia-polycythemia-sequence-taps?search=sequencia%20anemia%20policitemia%20gêmea&source=search_result&selectedTitle=1%7E13&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 24 out. 2024.

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin-twin transfusion syndrome: Management and outcome**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-twin-transfusion-syndrome-management-and-outcome?search=sindrome%20de%20transfus%C3%A3o%20feto%20fetal&source=search_result&selectedTitle=2%7E38&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 24 out. 2024.

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin-twin transfusion syndrome: Screening, prevalence, pathophysiology, and diagnosis**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-twin-transfusion-syndrome-screening-prevalence-pathophysiology-and-diagnosis?search=sindrome%20de%20transfus%C3%A3o%20feto%20fetal&source=search_result&selectedTitle=1%7E38&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 24 out. 2024.

Pritsivelis, C. *et al.* Gravidez gemelar. In: REZENDE FILHO, J. et al (ed). **Rezende Obstetrícia**. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p.907- 943.

VAN DEN BOS, E.M. *et al.* Perinatal outcome after selective feticide in monochorionic twin pregnancies. **Ultrasound Obstet Gynecol**. v. 41, p. 653-658, 2013.

WILEY, J. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. **Isuog.org**, 2015. Disponível em: <https://www.isuog.org/static/uploaded/4534724b-a9c9-4c59-810c5bdf8c7b5500.pdf> acesso em 21 de agosto de 2024.

ANEXO A

A presença simultânea de dois ou mais conceitos, no útero ou fora dele, constitui a prenhez múltipla, classificada em dupla ou gemelar, tripla, quádrupla, etc. Cada produto da prenhez múltipla é um gêmeo, e o uso consagrou a nomenclatura: gêmeos para a prenhez dupla, trigêmeos, quadrigêmeos, etc. Mulher que concebe pela primeira vez uma gestação gemelar é Gesta I, e quando do trabalho de parto é Para I. Os sufixos gesta e para se referem às gravidezes e partos havidos, e não ao número de conceitos.

É uma das condições de alto risco mais comumente encontradas na prática obstétrica.

FATORES DE RISCO

História familiar – a história materna é mais importante que a paterna.

Idade materna avançada

Alta paridade

História pessoal de gemelidade

Indução da ovulação e técnicas de reprodução assistida (vem aumentando a incidência da gestação múltipla, no mundo inteiro).

CLASSIFICAÇÃO

A gestação gemelar pode resultar da fertilização de dois óvulos (produz gêmeos dizigóticos ou fraternos, com códigos genéticos diferentes, sexos iguais ou não), ou da fertilização de um óvulo, que se divide posteriormente (origina gêmeos monozigóticos ou idênticos, com o mesmo código genético e sexos iguais).

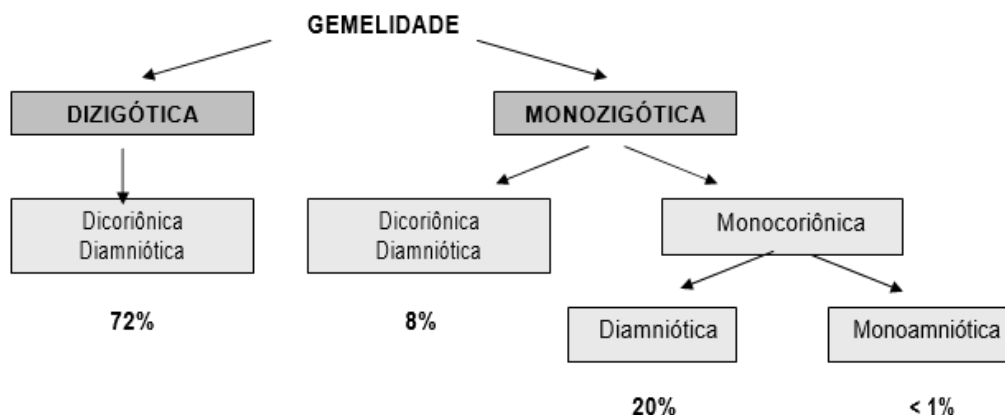


Figura 1 – Fluxograma dos tipos de gestação gemelar.

COMPLICAÇÕES 1 - MATERNAS

Hiperêmese gravídica

Risco aumentado de abortamento – incidência duas vezes maior de perda única (“vanishing”) ou da gravidez inteira.

Anomalias congênitas

Queixas exacerbadas – dor lombar, dispnéia, dificuldade para andar, edema, varicosidades, etc.

Anemia

Parto prematuro

Baixo peso ao nascer

Amniorrexe prematura

Pré-eclâmpsia \ eclâmpsia

Diabetes gestacional

Placenta prévia e DPP.

Polidramnia

Maior necessidade de internação

Risco de parto vaginal operatório para um ou ambos os fetos

Maior incidência de cesárea eletiva ou de emergência, antes ou após o nascimento do 1º gemelar.

Hemorragia pós-parto

Maior incidência de depressão pós-parto e dificuldades com o aleitamento.

Mortalidade materna – risco duas vezes maior que nas gestações únicas.

– FETAIS

Além das complicações comuns a todas as gestações, a gestação gemelar apresenta aquelas próprias da gemelidade, e algumas exclusivas da monocorionicidade.

Devem ser conduzidas por equipe especializada em medicina fetal.

– Complicações próprias da gemelidade

Podem ocorrer em ambos os fetos ou em apenas um (discordante)

Anomalia fetal

O risco de prematuridade, quando um dos fetos apresenta anomalia, é de 78%.

O feto anômalo apresenta alto risco de óbito intrauterino, e em especial, nos casos de monocorionia, pode acarretar alta morbidade e mortalidade para o sobrevivente.

Crescimento fetal

Considera-se crescimento discordante quando os pesos estimados apresentam 20% ou mais de diferença, ou quando a diferença entre as circunferências abdominais é > 20 mm após a 24ª semana.

Nos gêmeos MC, a divisão dos blastômeros pode alterar o potencial de crescimento e responder pela discordância muito precocemente. Três fatores parecem influenciar nessa discordância:

A divisão de uma placenta única entre dois fetos;

As anastomoses vasculares;

A eficácia de cada porção placentária na invasão das artérias espiraladas.

Morte intraútero

O diagnóstico da morte de um dos gêmeos é feito com facilidade pela USG.

Monitorar a vitalidade e o crescimento do feto remanescente.

É usual a conduta expectante até a 34ª semana de gestação.

O parto deve se dar em centro terciário de atenção médica, pelos riscos de complicação, em especial, de prematuridade.

A prevalência de lesão intracraniana, decorrente do sangramento maciço do feto sobrevivente para o morto, por anastomoses vasculares, é de aproximadamente de 50% para MC, a partir do segundo trimestre, e praticamente inexistente na DC.

Amniorrexe prematura pretermo

É mais freqüente na bolsa que se apresenta.

Na gestação < 23 semanas, conduta expectante ou o término da gestação inteira.

Entre 23 e 31 semanas, conduta conservadora (internação/ antibioticoterapia / corticoterapia / parto com 32 semanas).

Na gestação > 32 semanas, conduta ativa (corticoterapia e parto).

Parto prematuro

Alguns estudos mostram que retardar o parto do segundo gemelar melhora o resultado perinatal.

O risco materno é aumentado para corioamnionite (36%) e sepse (5%).

É condição cuja conduta deve ser discutida caso a caso.

– Complicações exclusivas da monocorionicidade

Síndrome de Transfusão Gêmeo/Gemelar (STGG)

Ocorre em 10 a 20% das gestações MC/DA, consequente às anastomoses arterio-venosas presentes na placenta.

Início entre 15 e 26 semanas.

o O diagnóstico da STGG é feito quando o maior bolsão vertical (MBV) de um dos fetos é > 8 cm (feto receptor) e o MBV do outro (doador) é < 2 cm, independente do tamanho dos fetos.

O tratamento mais eficaz é a fetoscopia seletiva por fotocoagulação a laser.

o A STGG, quando não diagnosticada e tratada em tempo hábil, apresenta taxa de mortalidade que se aproxima de 100% para ambos os fetos.

Sequência TRAP (Twin Reversed Arterial Perfusion)

Resulta de uma anastomose artério-arterial entre os gêmeos.

O feto perfundido é denominado feto acárdico, e o perfusor, feto bomba.

A malformação no acárdico é secundária ao fluxo reverso de sangue da artéria do feto bomba (sangue pobre em O₂) nos vasos ilíacos do acárdico, o que promove um desenvolvimento parcial das porções inferiores do corpo, não permitindo o desenvolvimento da cabeça, coração e membros superiores.

o O tratamento tem por objetivo obliterar o fluxo sanguíneo para o feto acárdico, através de ligadura do cordão umbilical por via endoscópica, ou coagulação a laser do cordão umbilical do feto acárdico, visando evitar a deterioração cardíaca do feto bomba.

Sequência TAPS (Twin Anemia – polycythemia sequence)

É forma atípica crônica da STGG, que se apresenta como uma grande diferença na concentração de hemoglobina entre os gêmeos, sem a sequência oligo-polidrâmio.

A TAPS espontânea, na ausência de outros sinais clínicos de STGG, tem sido relatada em 3 a 6% das gestações MC/DA, não complicadas anteriormente.

o A maioria dos casos são identificados no final do segundo ou terceiro trimestre pelo Doppler da artéria cerebral média (ACM): pico da velocidade sistólica (ACM-PSV) é > 1.5 MoM no gêmeo doador e < 0.8 MoM no gêmeo receptor.

– Complicações da monoamnionidade

Entrelaçamento dos cordões

Gêmeos acolados (gemelidade imperfeita)

ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL

O pré-natal especializado para gestação gemelar, tem como pré-requisito fundamental o diagnóstico precoce.

– Antes de 14 semanas

A ultrassonografia tem como objetivo datar a gravidez, diagnosticar a gestação gemelar, determinar a corionicidade e fazer o rastreio para aneuploidias e pré-eclâmpsia.

Um dos parâmetros ultrassonográficos mais importantes no 1º trimestre é a determinação da corionicidade e amnionicidade.

Na gestação dicoriônica/diamniótica (DI/DI), a ultrassonografia mostra a presença de duas vesículas vitelinas, um feto em cada saco amniótico, separados por duas massas placentárias em localizações distintas, ou uma massa placentária única, quando as placentas são adjacentes. Neste caso é vista uma projeção triangular do tecido placentário entre as duas membranas coriônicas que apresentam espessura >2 mm – é o sinal de lambda ou Twin Peak, característico da dicorionia. Nas gestações dicoriônicas, o acompanhamento é igual ao da gestação única. A dicorionia exclui o diagnóstico de STGG.

A gestação monocoriônica/diamniótica (MO/DI), que apresenta uma única placenta, mostra uma fina membrana divisória (espessura <2 mm) emergindo da massa placentária, às vezes de difícil identificação no 1º trimestre – sinal do T, de mais fácil visualização no início do 2º trimestre.

A partir da determinação da corionicidade, o acompanhamento pré-natal será diferenciado. Nas monocoriônicas a frequência das consultas é quinzenal até 32 semanas, visando o diagnóstico precoce da STGG. Nas dicoriônicas, a frequência das consultas é, em geral, a mesma da gestação única, baseada no exame ultrassonográfico mensal.

– Entre 22 e 26 semanas

É recomendada avaliação ultrassonográfica detalhada da anatomia dos fetos, se possível associada a ecocardiografia de cada um. A identificação de anomalia fetal precoce, permite a vigilância frequente, a avaliação da época e tipo de parto e a consulta com especialistas para o melhor atendimento a estes bebês.

Neste exame é também feita a avaliação do colo uterino – a medida do comprimento cervical é atualmente considerada útil para predição do risco de parto prematuro espontâneo: cérvix igual ou < 25 mm na 23ª semana = parto prematuro < 28 sem (sensibilidade de 100%).

– Entre 26 e 32 semanas

Junto com a prematuridade extrema, a anormalidade do crescimento fetal contribui substancialmente para a morbimortalidade na gestação gemelar.

– Após 32 semanas

O retorno é semanal.

A vigilância fetal é realizada através de exames seriados, a cada duas semanas, avaliando o peso estimado fetal, volume de líquido amniótico, PHF e CTG.

As anormalidades do crescimento, alterações no volume do líquido amniótico ou alteração no fluxo fetoplacentário, quando identificadas, ditam a frequência da repetição dos exames.

– Determinação do momento do parto

A época ideal para o momento do parto da gestação gemelar não complicada é incerta, mas é questão importante para atingir resultados perinatais ótimos.

Via de parto – figura 2

O nadir da mortalidade fetal para gestações gemelares ocorre entre 36-37 semanas com pesos aproximados entre 2500-2800g.

Além de 38 semanas as taxas de mortalidade neonatal começam a se elevar.

Em gestações gemelares dicoriônicas diamnióticas o idade ideal para o parto é de 38 semanas. Na monocoriônica, diamniótica, 36 semanas e na monocoriônica monoamniótica, 32 semanas.

Estima-se que apenas 50% das gestações gemelares, diagnosticadas no 1º trimestre terminem em parto gemelar.

Avaliar risco de morte intrauterina com risco de prematuridade iatrogênica.

A época de qualquer intervenção depende da clareza do diagnóstico do gemelar comprometido e das chances de sobrevivência e prognóstico para cada feto.

Nos casos de crescimento discordante severo de início precoce, pode ser preferível retardar o parto, até que o risco de morte e mau prognóstico para o desenvolvimento, provocados pela prematuridade iatrogênica para o gemelar normal (AIG) sejam mínimos, independente da condição do PIG.

Administrar corticoterapia somente na eventualidade de parto prematuro.

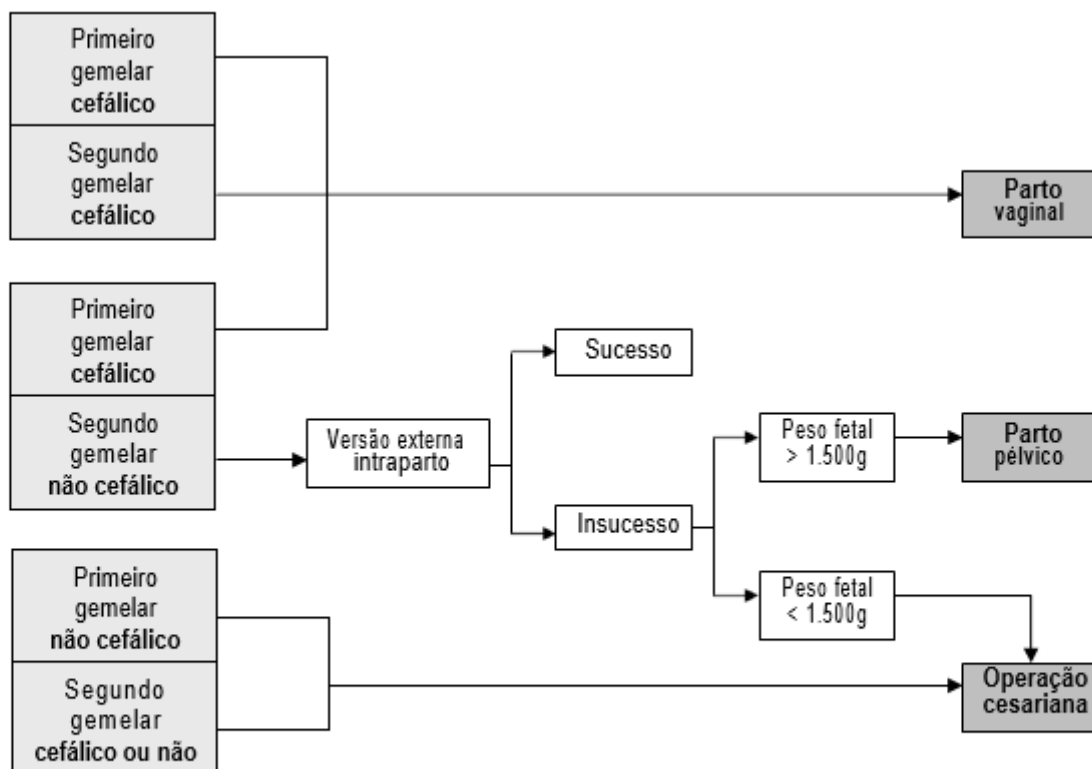


Figura 2 – Fluxograma da escolha da via de parto na gestação gemelar.
(Fonte: Chaves Netto, H; Sá, RAM; Oliveira, CA, 2011.)

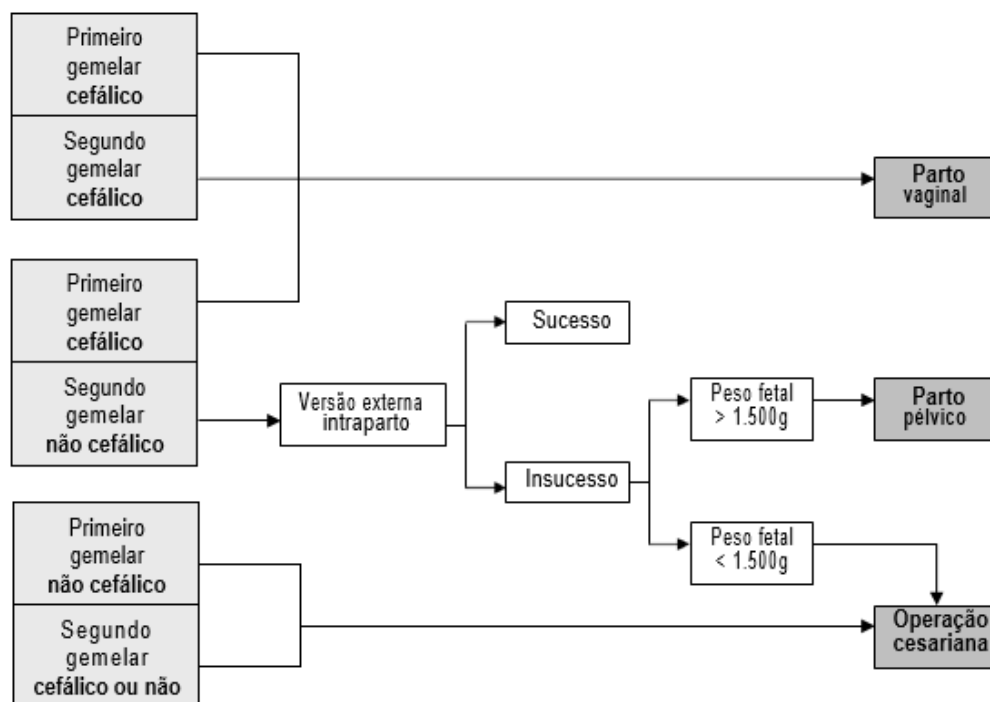


Figura 2 – Fluxograma da escolha da via de parto na gestação gemelar.
(Fonte: Chaves Netto, H; Sá, RAM; Oliveira, CA, 2011.)

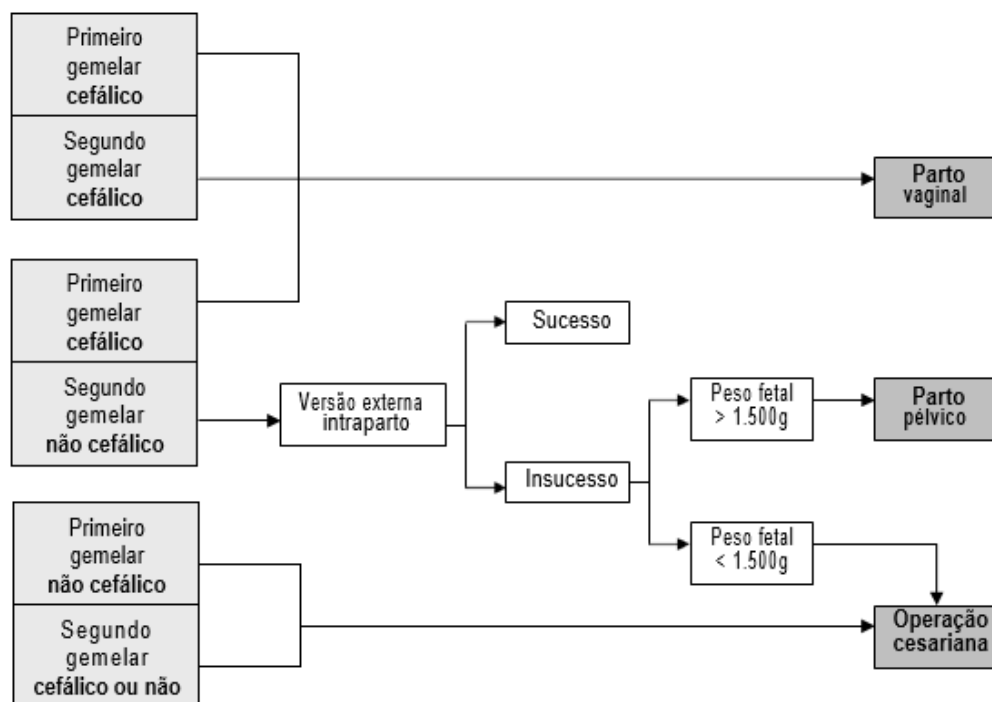


Figura 2 – Fluxograma da escolha da via de parto na gestação gemelar.
(Fonte: Chaves Netto, H; Sá, RAM; Oliveira, CA, 2011.)

GRAVIDEZ TRIGEMELAR E DE ORDEM MAIOR

Cursa com agravamento de risco materno e perinatal proporcional ao número de fetos, impondo rigor ainda maior na vigilância pre-natal das já referidas complicações.

A trigemelaridade incide em mais de 90% dos casos de gestações com mais de dois fetos.

Passou a prevalecer a modalidade tricoriônica na medida que se ampliou a taxa de gestações múltiplas iatrogênicas (tanto por indução de ovulação, como por técnicas de reprodução assistidas).

Gestações triplas com placentação monocoriônica ou dicoriônica apresentam potencial significativamente aumentado de desfecho perinatal adverso, comparadas às tricoriônicas: morte fetal intraútero, CIUR, prematuridade < 32 semanas, paralisia cerebral.

Preconiza-se conduta expectante até 34 semanas mediante ausência de complicações maternas e vitalidade fetal preservada.

Indicação de via alta independente do critério obstétrico da antecipação, com exceção dos casos de prematuridade extrema (gestação < 24 semanas) ou óbito intrauterino de todos os fetos.

LEITURA SUGERIDA

CLARK, S.L., et al. Oxytocin: new perspectives on an old drug. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, v.200, n.1, p.35.e1-e6, 2009.

CHAVES NETTO, H.; SÁ, R.A.M.; OLIVEIRA, C.A. Gemelidade. In: CHAVES NETTO, H.; SÁ, R.A.M.; OLIVEIRA, C.A. *Manual de Condutas em Obstetrícia*. 3.ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2011. p. 221-232.

CUNNINGHAM, F.G., et al. *Williams Obstetrics*. 22nd.ed. New York: McGraw-Hill, 2005.

MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. Prenhez gemelar. In: MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. *Rezende Obstetrícia*. 11.ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p.432-453.

SEMINARS IN PERINATOLOGY. New York: W.B. Saunders, v.29, n. 5, oct. 2005.

SEMINARS IN FETAL & NEONATAL MEDICINE. Amsterdam : Elsevier, v.15, 2010.

ROYAL COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS. Management of monochorionic twin pregnancy. Green-top Guideline n.51, 2008. Disponível em: <<http://www.rcog.org.uk/womens-health/clinical-guidance/management-monochorionic-twin-pregnancy>>. Acesso em: 08 jan 2013.

SOCIETY FOR MATERNAL-FETAL MEDICINE (SMFM); SIMPSON, L. L. Twin-twin transfusion syndrome. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, v.208, n.1, p.3-18, 2013.

SOCIETY OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS OF CANADA. SOGC clinical practice guideline. n.260. Ultrasound in twin pregnancies. *J. Obstet. Gynaecol. Can.*, v.33, n.6, p.643–656, 2011. Disponível em: <<http://www.sogc.org/guidelines/documents/gui260CPG1106E.pdf>>. Acesso em: 08 jan. 2013.

WOOD, S, et al. Stillbirth in twins, exploring the optimal gestational age for delivery: a retrospective cohort study. *BJOG* 121:1284–1293, 2014.

ANEXO B

UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
/ ME-UFRJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GEMELARIDADE: PROTOCOLO ASSISTENCIAL DA MATERNIDADE ESCOLA DA UFRJ

Pesquisador: VERONICA PINTOR DE REZENDE

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 83586124.9.0000.5275

Instituição Proponente: Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.161.865

Apresentação do Projeto:

Trata-se de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso referente à Residência Médica (R4) em Ginecologia e Obstetrícia, Área de Atuação em Ultrassonografia Obstétrica e Ginecológica. A incidência de gravidezes múltiplas aumentou significativamente devido ao uso de técnicas de reprodução assistida e idade materna avançada. A gravidez de gemelar está associada a um alto risco de mortalidade e morbidade perinatal. O risco é significativamente maior na gravidez monoconíônica em comparação com a gravidez dicoríônica. Os gêmeos dizigóticos varia com a raça, cor, área geográfica e idade materna, origem étnica e crescente paridade. São resultados da fertilização de dois óvulos por dois espermatozoides. A constituição genética desses gêmeos difere uma da outra. Em contrapartida, a gravidez monoamniótica, apenas um óvulo é fertilizado e o tempo de divisão dele difere quanto a conitonicidade. É importante fazer o diagnóstico de gestação gemelar no início da gestação para melhor fazer seu acompanhamento. Objetivo: confeccionar protocolo assistencial da Maternidade Escola da UFRJ. Material e métodos: Trata-se de estudo com abordagem metodológica de criação de ferramenta para guiar a assistência de gestações gemelares por meio de protocolo assistencial. Justificativa: O tema é de grande relevância clínica visto que tem tido aumento significativo de gestação gemelar como consequência do avanço da tecnologia. Será atualizado o protocolo assistencial de gestação gemelar da Maternidade Escola da UFRJ, atualmente disponível no

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-0747 Fax: (21)2205-5194 E-mail: cep@me.ufrj.br

UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
/ ME-UFRJ



Continuação do Parecer: 7.101.805

endereço <https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/obstetricia/gemelidade.pdf> (ANEXO A), o qual será publicado a critério da gerência de Atenção em Saúde da Maternidade Escola da UFRJ, no página web da unidade: <https://www.me.ufrj.br/index.php/atencao-a-saude/protocolos-assistenciais/obstetricia.html>. A elaboração do presente protocolo será baseada em revisão narrativa da literatura, através de publicações do período entre os anos 2011-2024, levantamento bibliográfico nas bases PubMed, Scielo e livro-texto de gestação gemelar. Serão usados os seguintes descritores: gestação gemelar, síndrome de transfusão feto-fetal, monócórionica, diamniótica, protocolos assistenciais. Conforme o padrão dos protocolos assistenciais da unidade, o presente protocolo seguirá as recomendações do Reporting Items for practice Guidelines in Healthcare (RIGHT) (CHEN et al, 2017) e será subdividido nos seguintes tópicos: fatores de riscos, classificação, complicações, assistência pré-natal e tratamento. (Copiado na íntegra do texto fornecido pela autora)

Objetivo da Pesquisa:

Confeccionar o protocolo assistencial de gestação gemelar da Maternidade Escola da UFRJ.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos potenciais, segundo resolução 466/2012 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2012). No entanto, por ser protocolo descritivo e informativo, permitirá que ocorra interpretação do texto base de maneira inadequada. Somado a isso, existe a limitação regional do país, que impede a sua aplicabilidade com eficácia. O resultado deste projeto na forma de protocolo será publicado somente após revisão e autorização da gerência de atenção à saúde da unidade.

Benefícios:

A criação de protocolo de gestação gemelar no site da Maternidade Escola da UFRJ, universidade referência do tema proposto, poderá uniformizar as condutas aplicadas em gestação gemelar em diferentes localidades. Consequentemente ocasionará redução do risco de complicações maternas e perinatais nessas gestações. Multiplicar modelo de assistência baseado em evidências de modo que unidades remotas tenham acesso a informações adequadas.

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-0747 Fax: (21)2205-5194 E-mail: cep@me.ufrj.br

**UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
/ ME-UFRJ**



Continuação do Parecer: 7.101.005

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa relevante, pois pretende atualizar protocolo assistencial já existente de gestação gemelar da Maternidade Escola da UFRJ, que devido às constantes atualizações da literatura, já se encontra defasado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos presentes

Recomendações:

No objetivo, trocar o termo "confeccionar" por "atualizar", já que se trata de atualização de protocolo assistencial já existente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

OBS: De acordo com a Resolução CNS 466/2012, Inciso XI.2., e com a Resolução CNS 510/2016, artigo 28, Incisos III, IV e V, cabe ao pesquisador:

- ¿ elaborar e apresentar os relatórios parciais e final;
- ¿ apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção
- ¿ apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento;
- ¿ manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período de 5 anos após o término da pesquisa;
- ¿ encaminhar os resultados da pesquisa para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico integrante do projeto; e
- ¿ justificar fundamentadamente, perante o CEP ou a CONEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES_BASICAS_DO_P RCUETO_2429126.pdf	27/09/2024 12:27:35		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	TCC/veronica.docx	27/09/2024 12:26:53	VERONICA PINTOR DE REZENDE	Aceito

Endereço: Rua das Laranjeiras, 190
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-0747 Fax: (21)2205-5194 E-mail: cep@me.ufrj.br

UFRJ - MATERNIDADE
ESCOLA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
/ ME-UFRJ



Continuação do Parecer: 7.161.885

Investigador	TCCveronica.docx	27/09/2024 12:26:53	VERONICA PINTOR DE REZENDE	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOVERONICA.pdf	27/09/2024 12:24:58	VERONICA PINTOR DE REZENDE	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 16 de Outubro de 2024

Assinado por:
Ivo Basilio da Costa Júnior
(Coordenador(a))

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-0747 Fax: (21)2205-5194 E-mail: cep@me.uff.br

Apêndice1 :



GEMELIDADE

OBSTETRÍCIA

Rotinas Assistenciais da Maternidade-Escola
da Universidade Federal do Rio de Janeiro

A embriologia dos gêmeos difere-se dos fetos únicos, uma vez que há mais de um embrião com uma ou mais placentas. Os gêmeos são monozigóticos ou dizigóticos dependendo do número de óvulos fertilizados na concepção.

Fatores de risco:

- História familiar
- Idade materna avançada
- História pessoal de gemelidade
- Indução de ovulação
- Técnica reprodutiva assistida

Classificação:

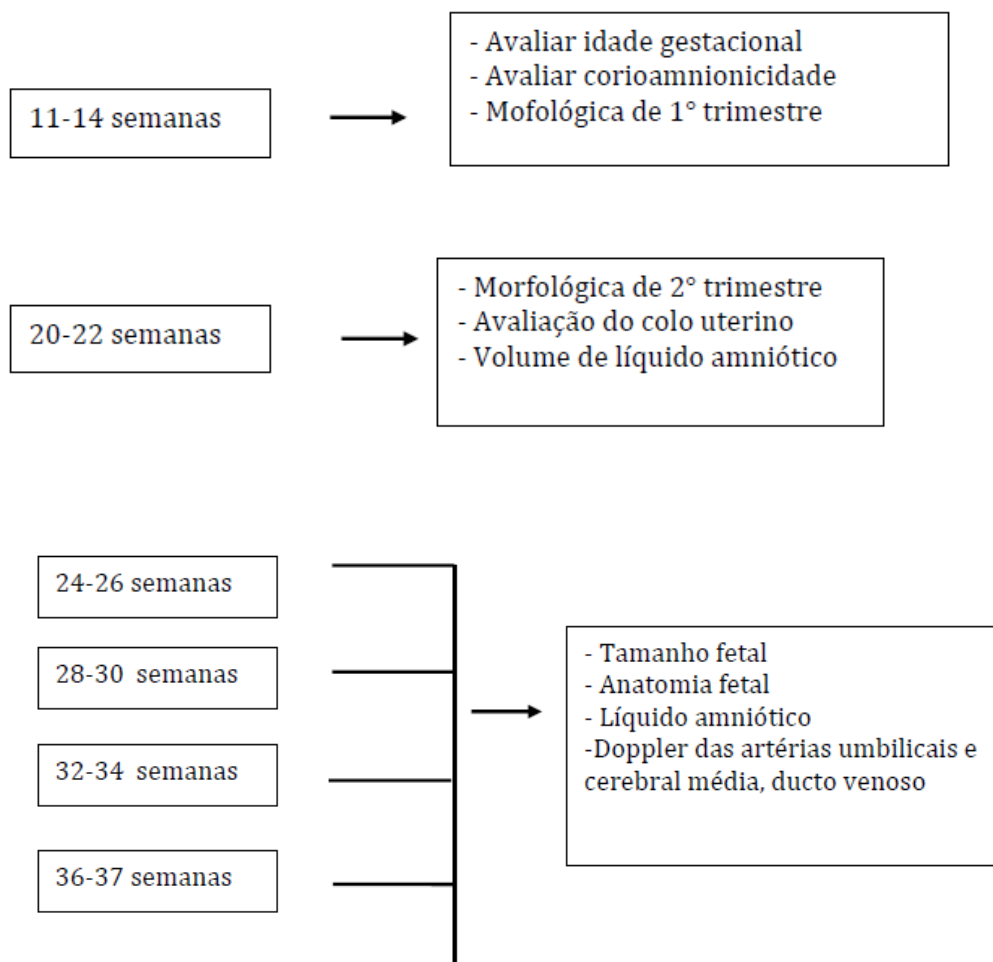
Os gêmeos monozigóticos resultam de um óvulo fertilizado por um espermatozoide que se divide em dois embriões dentro de 2-14 dias após a fertilização. A cronologia na clivagem determina o tipo de placentação e da probabilidade de complicações: dicoriônica-diamniótica (cerca de 1/3, ocorrendo no dia 0-3); monócoriônica-diamniótica (cerca de 2/3, ocorrendo no dia 4-8); monócoriônico-monoamniótica (<1%, ocorrendo no dia 9-12).

Na gemelaridade dizigótica, a constituição genética desses gêmeos difere-se uma da outra.

RECOMENDAÇÕES GERAIS:

- A datação da gestação deve ser realizada através de ultrassonografia de 1º trimestre ou pela data da última menstruação.
- Deve definir corionicidade e amniocidade, preferencialmente antes de 13 semanas e 6 dias.
- Deve-se definir cada feto pela sua proximidade ao colo uterino: a membrana amniótica mais próxima ao colo é denominada como bolsa amniótica do primeiro feto. E essa denominação deve ser seguida em laudos de ultrassonografias posteriores.
- Rastreios de gestação gemelar serão conduzidos de forma similar à gestação única. O rastreio de aneuploidia é realizado através da morfológica do 1º trimestre: translucência nuchal, fluxo sanguíneo através do ducto venoso, presença ou ausência do osso nasal, fluxo sanguíneo através da válvula tricúspide, frequência cardíaca, presença de outras anomalias maternas e translucência intracraniana.

- **Gestação gemelar dicoriônica-diamniótica:**



- **Parto:**

Em gestações dicoriônicas, o parto é realizado com 37-38 semanas de gestação.

A via de parto é indicada de acordo com a apresentação dos fetos:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se o peso fetal estimado for menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se o peso fetal

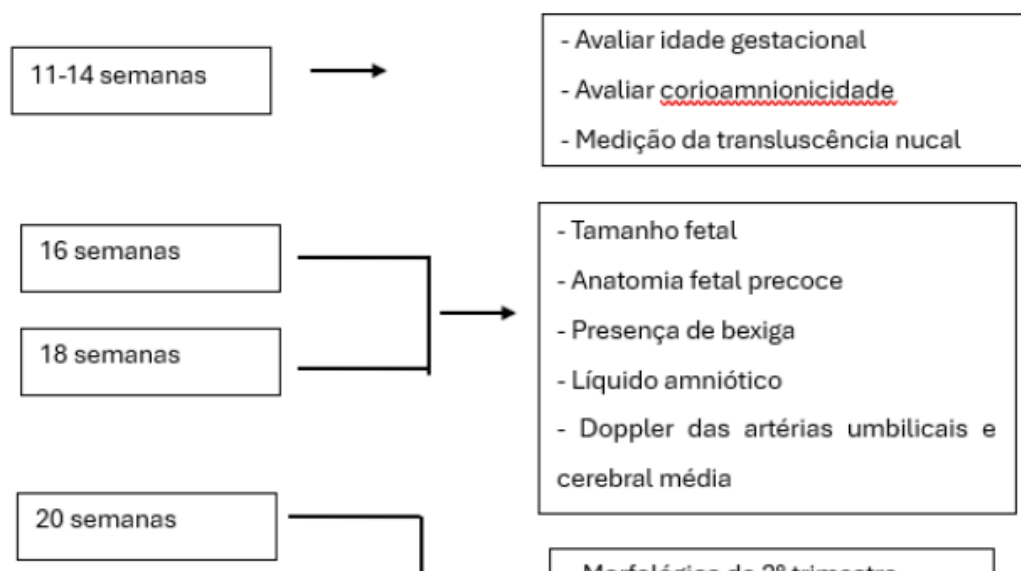
estimado for maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.

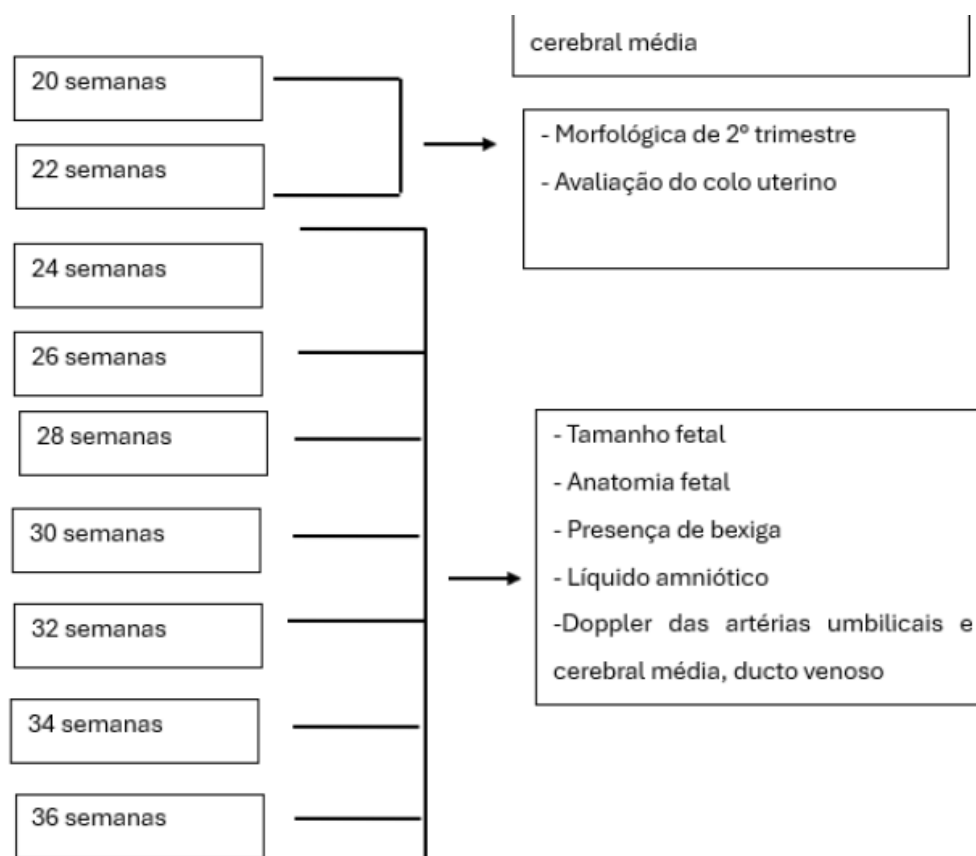
- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

estimado for maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.

- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

• **Gestação gemelar monocoriônica-diamniótica:**





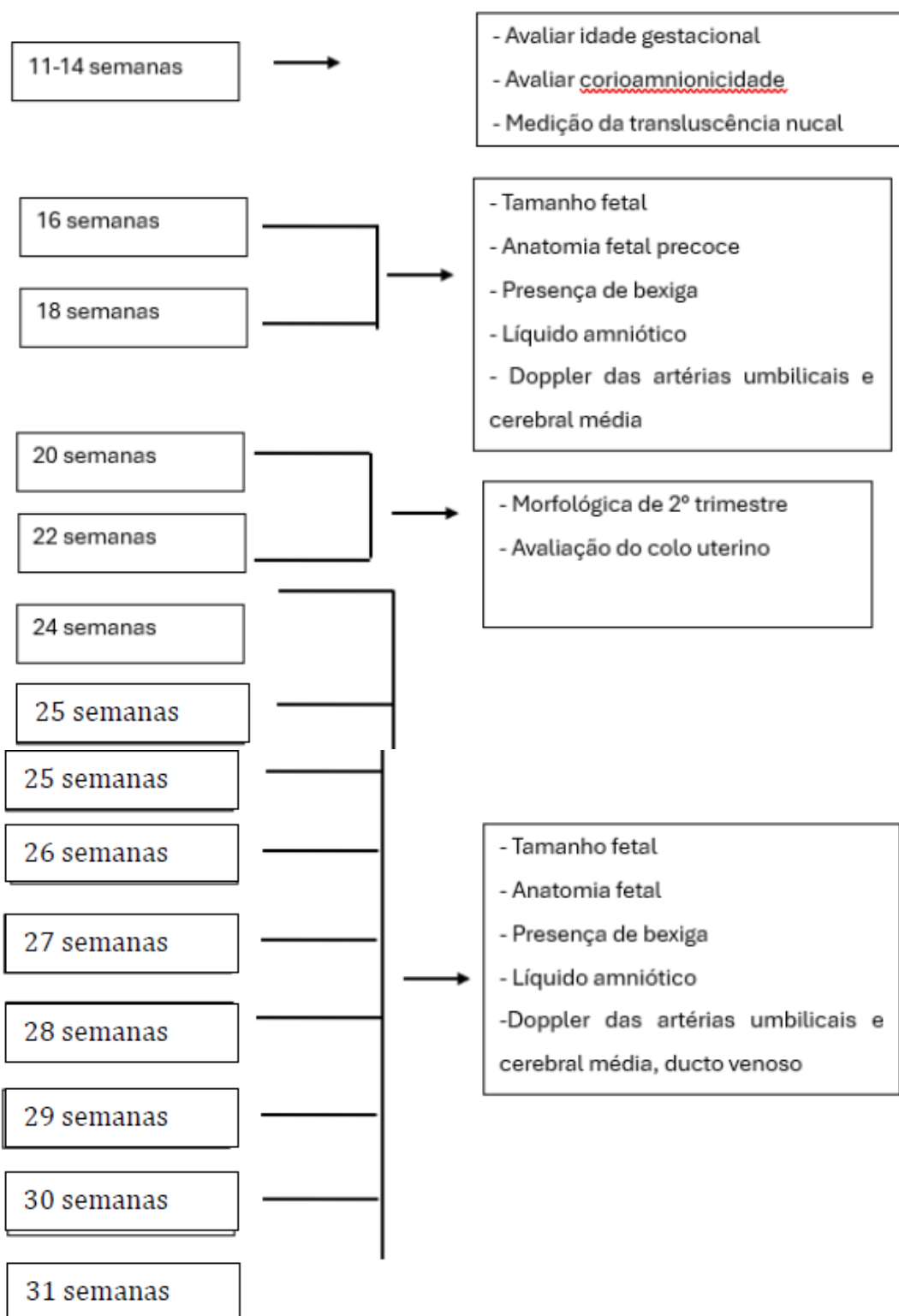
• **Parto:**

Em gestações monocoriônicas-diamnióticas, o parto é realizado com 36 semanas, se não houver complicação.

A via de parto é indicada de acordo com a apresentação do feto:

- Primeiro e segundo gemelar cefálico: parto vaginal
- Primeiro gemelar cefálico e segundo gemelar não cefálico: se peso fetal estimado menor que 1500 kg a via de parto preferencial é cesariana. Em contrapartida, se peso fetal estimado maior que 1500 kg, pode-se realizar parto pélvico desde que tenha equipe médica preparada para esta via de parto.
- Primeiro gemelar não cefálico e segundo gemelar não cefálico ou cefálico: cesárea.

• **Gestação gemelar monocoriônica-monoamniótica:**



- **Parto:**

Em gestações monocoriônicas-monoamnióticas, o parto com 32 semanas de gestação após ciclo de corticoterapia.

A via de parto é cesárea.

- **Complicações das gestações monocoriônicas:**
- **Restrição seletiva:** causada principalmente pelo compartilhamento discordante da placenta.

Critérios diagnósticos:

- Peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 3

Ou

Dois dos seguintes critérios:

- Peso fetal de um gêmeo menor que o percentil 10;
- Circunferência abdominal menor que o percentil 10 para um gêmeo;
- Índice de pulsatilidade da artéria umbilical maior que o percentil 95 para o gêmeo menor ou discordância do peso maior que 25%.

A discordância do peso percentual é calculada usando a seguinte equação: $(\text{Peso fetal estimado do feto maior} - \text{peso fetal estimado do feto menor}) / \text{peso fetal estimado do maior} \times 100$.

Tipo	Classificação
Tipo 1	Fluxo diastólico da artéria umbilical positiva
Tipo 2	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso
Tipo 3	Fluxo diastólico da artéria umbilical intermitentemente positiva / ausente/ reversa

Fonte: WILEY, J. ISUOG Practice Guidelines – adaptada pela autora

Tratamento:

Na restrição seletiva do tipo 1, o acompanhamento desses fetos deve ser realizado semanalmente com a realização do Doppler da artéria umbilical e cerebral. Se o índice de pulsatilidade da artéria umbilical estiver acima do percentil 95 ou o índice de pulsatilidade da artéria cerebral média estiver abaixo do percentil 5, deve se avaliar o ducto venoso.

Na restrição seletiva do tipo 2 e 3 o monitoramento é realizado semanalmente com a realização do Doppler da artéria umbilical, artéria cerebral média e do ducto venoso.

Quando o índice de pulsatilidade do ducto venoso estiver alterado, é indicado o tratamento com fetoscopia a laser, se entre 18-26 semanas ou interrupção da gestação. A técnica utilizada na Maternidade Escola da UFRJ é a técnica de Solomon, em que é realizada a dicorinização da membrana da placenta.

O tratamento é indicado com o objetivo de preservar o gêmeo não restrito, uma vez que a morte do gêmeo restrito pode causar dano neurológico ou morte no gêmeo sobrevivente.

- **Síndrome de transfusão feto fetal:**

Ocorre devido às anastomoses vasculares conectando as duas circulações fetais. A STFF ocorre quando há um desequilíbrio entre o processo hemodinâmico e de líquido amniótico.

Diagnóstico:

Para que seja feito o diagnóstico inicial, é necessário que haja a diferença entre os líquidos amnióticos: oligodramnia (maior bolsa vertical < 2cm) no feto doador e polidramnia no feto receptor (maior bolsa vertical > 8cm)

Quadro 1 - Classificação de Quintero da Síndrome de transfusão feto-fetal

Estágio	Classificação
I	Sequência polidramnia - oligodramnia

II	Bexiga do gêmeo doador não visível na ultrassonografia
III	Fluxo diastólico da artéria umbilical ausente ou reverso. Ducto venoso alterado
IV	Hidropsia em um ou ambos os gêmeos
V	Óbito fetal

Fonte: WILEY, J.- adaptado pela autora

Tratamento:

A conduta da STFF no estágio I, é conservadora, com seguimento ultrassonográfico e clínico semanal.

Na STFF estágio II a IV ou no estágio I com a paciente apresentando sintomas pelo crescimento uterino anormal, como desconforto respiratório ou medida do colo uterino menor que 25mm, a conduta é o tratamento com a ablação a laser por fetoscopia entre 18 e 26 semanas.

A ablação a laser por fetoscopia das anastomoses vasculares com o objetivo de dicorionização equatorial (pela técnica de Solomon) é o tratamento preferencial.

Após a terapia a laser as ultrassonografias são realizadas semanalmente nas primeiras quatro semanas e posteriormente a quinzenalmente. Deve-se realizar o Doppler das artérias umbilical, cerebral média e do ducto venoso e avaliar o volume do líquido amniótico que geralmente se normaliza em aproximadamente 14 dias.

- **Sequência de anemia – Policitemia:**

Causada por anastomoses arteriovenosas finas, com diâmetro menor que 1mm. Pode surgir após a ablação a laser, quando não é feita a dicorionização completa ou quando é utilizada a técnica seletiva. Pode ocorrer também de forma espontânea.

Diagnóstico:

A anemia e Policitemia dos fetos é avaliada através do Doppler da artéria cerebral média com a medida do pico de velocidade sistólica da artéria cerebral média (PSV- ACM). A técnica para a correta medida do PSV-ACM consiste em localizar o polígono de Willis no plano transversal, e posicionar o transdutor de tal forma que as artérias cerebrais médias proximais e distais sejam vistas no seu eixo longo. Assim o feixe de insonação, que é paralelo ao vaso e ainda tem um cosseno de 0 grau, resultará em uma medida de velocidade que acuradamente reflete a real velocidade do sangue nesse vaso. A fim de obter esse resultado preciso, é

para a correta medida do PSV-ACM consiste em localizar o polígono de Willis no plano transversal, e posicionar o transdutor de tal forma que as artérias cerebrais médias proximais e distais sejam vistas no seu eixo longo. Assim o feixe de insonação, que é paralelo ao vaso e ainda tem um cosseno de 0 grau, resultará em uma medida de velocidade que acuradamente reflete a real velocidade do sangue nesse vaso. A fim de obter esse resultado preciso, é necessário que o ângulo seja ajustado corretamente dentro da artéria cerebral média.

Para o diagnóstico da sequência anemia e policitemia, o Doppler da ACM deverá ter os seguintes valores em cada feto:

- PSV – ACM > 1,5 MoM feto doador
- PSV – ACM < 1,0 MoM feto receptor

No período pós-natal o diagnóstico é feito pela diferença de hemoglobina entre os gêmeos igual ou maior que 8 g/dl associada a uma relação de reticulócitos entre os gêmeos maior que 1,7 (contagem de reticulócitos do gêmeo doador dividida pela contagem de reticulócitos do gêmeo receptor).

Tratamento:

Após confirmação do diagnóstico, deve-se realizar a avaliação semanal com Doppler da artéria cerebral média a fim de avaliar persistência ou progressão da doença.

Se os fetos com idade gestacional maior que 32 semanas, apresentar TAPS associado ao comprometimento cardíaco, é recomendado o parto, após o ciclo de corticoterapia. Nos casos que o feto apresentar diagnóstico com menos de 28 semanas de idade gestacional, deve-se avaliar fetoscopia a laser e, em situações específicas pode ser realizada transfusão intraútero no feto anêmico.

- **Perfusão arterial inversa em gêmeos (TRAP):**

É uma complicação rara exclusiva da gravidez gemelar monócoriônica. Há um feto “bomba”, que é um gêmeo morfolologicamente normal que perfunde o outro feto com coração ausente ou rudimentar e não funcional através de uma anastomose arterio-arterial comum na inserção placentária do cordão.

Diagnóstico:

O diagnóstico de TRAP é feito através do fluxo ao Doppler da artéria umbilical do feto acárdico com sangue fluindo em direção ao corpo. Essa perfusão reversa é patognomônica e necessária para o diagnóstico ultrassonográfico da sequência TRAP.

Tratamento:

Quando há sinais de pior prognóstico, listados abaixo:

Tratamento:

Quando há sinais de pior prognóstico, listados abaixo:

- relação da CA ou peso estimado entre feto acárdico e feto bomba $>0,5$
- aumento progressivo do volume do feto acárdico
- sinais de descompensação cardíaca do feto bomba, como Doppler do ducto venoso alterado, alterações do miocárdio (espessamento), polidramnia ou hidropisia.

O tipo de tratamento pode ser ablação a laser por fetoscopia ou por punção de agulha (laser intersticial) ou radiofrequência. Na Maternidade Escola a preferência é por punção de agulha.

Parto:

O parto deve ser realizado entre 34-36 semanas, se não houver indicação de interrupção anterior a esse período.

A corticoterapia é indicada em caso de partos prematuros e deve ser realizada 24 horas antes do parto programado. O corticoide recomendado é a betametasona e a na dose de 24 mg IM (12mg 24/24 horas).

É importante haver uma discussão de cada caso com a neonatologia para programar o parto nas melhores condições.

Morte de um dos fetos

Quando ocorre a morte de um dos fetos é importante ter o diagnóstico da corionicidade.

Nas gestações dicoriônicas, deverá ser realizado acompanhamento clínico e ultrassonográfico a cada quatro semanas.

Nas gestações monócóricas pode haver dano neurológico no feto sobrevivente devido à circulação compartilhada. O acompanhamento ultrassonográfico deverá ser quinzenal para avaliação das condições do feto sobrevivente, com Doppler da ACM verificando a presença de anemia. As possíveis alterações por hipovolemia no cérebro fetal no sobrevivente

No feto sobrevivente, é recomendado a realização do exame de ultrassonografia a cada duas semanas para acompanhar o crescimento fetal e o desenvolvimento do sistema nervoso central. A ressonância magnética três a quatro semanas após a morte fetal é indicada para detectar lesão intracraniana.

REFERÊNCIAS

CALLEN, P. W. *et al.* **Ultrassonografia em ginecologia e obstetrícia**. 7 ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

CHASEN, Stephen T. **Twin pregnancy**: management of pregnancy complications. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-pregnancy-management-of-pregnancy-complications?search=gravidez%20gemelar&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4. Acesso em: 22 out. 2024.

CHASEN, Stephen T. **Twin pregnancy**: routine prenatal care. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-pregnancy-routine-prenatal-care?search=gravidez%20gemelar&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 22 out. 2024.

CHEN, Y. *et al.* A Reporting tool for practice guidelines in health care: the right statement. **Ann Intern Med**. v. 166, n. 2, p. 128-132, 2017. doi: 10.7326/M16-1565.

HACK, K.E. *et al.* Increased perinatal mortality and morbidity in monochorionic versus dichorionic twin pregnancies: clinical implications of a large Dutch cohort study. **BJOG**. v. 115, p. 58-67, 2008.

MILLER, J.; ROSNER, M.; BASCHAT, A. A. **Selective fetal growth restriction in monochorionic twin pregnancies**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/selective-fetal-growth-restriction-in-monochorionic-twin-pregnancies?search=restri%C3%A7%C3%A3o%20seletiva%20do%20crescimento%20fetal%20&source=search_result&selectedTitle=1%7E17&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 22 out. 2024.

MILLER, R. **Twin reversed arterial perfusion (TRAP) sequence**. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/twin-reversed-arterial-perfusion-trap->

[sequence?search=trap&source=search_result&selectedTitle=1%7E105&usage_type=default&display_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/twin-reversed-arterial-perfusion-trap-). Acesso em: 22 out. 2024.

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin anemia-polycythemia sequence (TAPS)**. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/twin-anemia-polycythemia-sequence->

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin-twin transfusion syndrome: Management and outcome**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-twin-transfusion-syndrome-management-and-outcome?search=sindrome%20de%20transfus%C3%A3o%20feto%20fetal&source=search_result&selectedTitle=2%7E38&usage_type=default&display_rank=2. Acesso em: 24 out. 2024.

PAPANNA, R.; BERGH, E. **Twin-twin transfusion syndrome: Screening, prevalence, pathophysiology, and diagnosis**. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/twin-twin-transfusion-syndrome-screening-prevalence-pathophysiology-and-diagnosis?search=sindrome%20de%20transfus%C3%A3o%20feto%20fetal&source=search_result&selectedTitle=1%7E38&usage_type=default&display_rank=1. Acesso em: 24 out. 2024.

Pritsivelis, C. *et al.* Gravidez gemelar. In: REZENDE FILHO, J. *et al* (ed). **Rezende Obstetricia**. 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p.907- 943.

VAN DEN BOS, E.M. *et al.* Perinatal outcome after selective feticide in monochorionic twin pregnancies. **Ultrasound Obstet Gynecol.** v. 41, p. 653-658, 2013.

WILEY, J. ISUOG Practice Guidelines: role of ultrasound in twin pregnancy. **Isuog.org**, 2015. Disponível em: <https://www.isuog.org/static/uploaded/4534724b-a9c9-4c59-810c5bdf8c7b5500.pdf> acesso em 21 de agosto de 2024.

<https://www.isuog.org/static/uploaded/4534724b-a9c9-4c59-810c5bdf8c7b5500.pdf>