



**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

RACHEL HOROWICZ MACHLACH

<http://lattes.cnpq.br/4291578305995393>

**RESTRIÇÃO DO CRESCIMENTO FETAL:
ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO CLÍNICO-ASSISTENCIAL**

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

RACHEL HOROWICZ MACHLACH

<http://lattes.cnpq.br/4291578305995393>

RESTRIÇÃO DO CRESCIMENTO FETAL:
ELABORAÇÃO DE UM PROTOCOLO CLÍNICO-ASSISTENCIAL

Trabalho de conclusão de residência 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: Cristos Pritsivelis
<http://lattes.cnpq.br/6307253706155907>

Rio de Janeiro

2024

RESUMO

Introdução: A restrição de crescimento fetal (RCF) é definida primariamente como uma falha do feto em atingir seu potencial de crescimento determinado geneticamente. Essa condição deve ser diferenciada do feto pequeno para a idade gestacional (PIG), onde o peso fetal estimado (PFE) encontra-se abaixo de um determinado limite, mais comumente do 10º percentil. A distinção entre os dois grupos também envolve alterações ao Doppler, que refletem a adaptação fetal a um ambiente hipóxico intrauterino por aumento da resistência placentária, presente nos fetos com RCF. Ambos estão sob risco de pior resultado perinatal, embora os restritos possuam maior chance de deterioração fetal intrauterina e natimortalidade. Sua identificação durante o pré-natal é determinante para um melhor acompanhamento, vigilância e redução de desfechos adversos. O diagnóstico, por vezes, pode ser desafiador e desconhecido até o momento do nascimento, mesmo com a realização de um pré-natal e acompanhamento ultrassonográfico adequados. A RCF, por apresentar importante morbimortalidade, deve ser adequadamente identificada e conduzida durante o pré-natal a fim de garantir melhor vigilância fetal, momento oportuno do parto e melhores resultados perinatais. **Objetivos:** Confeccionar um protocolo clínico assistencial da Maternidade Escola da UFRJ sobre restrição do crescimento fetal. **Material e Métodos:** Trata-se de estudo com abordagem metodológica de criação de ferramenta para guiar a assistência em gravidezes com restrição ao crescimento fetal por meio de protocolo assistencial. **Conclusão:** Por ser um tema de grande relevância na prática obstétrica, associado com desfechos adversos e potencialmente evitáveis, o diagnóstico oportuno garante o manejo adequado das gestações acometidas pela restrição do crescimento fetal. Existe na literatura atual diferentes recomendações quanto ao momento de interrupção da gravidez e também sobre a periodicidade e formas de manejo durante o pré-natal. Assim, a confecção de um protocolo ajuda a guiar a condução desta entidade clínica, tanto no momento do diagnóstico quanto no acompanhamento da gestação, buscando melhorar o prognóstico associado ao quadro.

Palavras-chave: Recém-Nascido Pequeno para a Idade Gestacional; Retardo do crescimento fetal; Ultrassonografia, Doppler; Ultrassonografia Pré-Natal,

ABSTRACT

Introduction: Fetal growth restriction (FGR) is primarily defined as a failure of the fetus to reach its genetically determined growth potential. This condition should be differentiated from small for gestational age fetuses (SGA), in which the estimated fetal weight (EFW) is below a certain limit, most commonly the 10th percentile. The distinction between the two groups also involves changes in Doppler, which reflect fetal adaptation to a hypoxic intrauterine environment due to increased placental resistance, present in fetuses with FGR. Both are at risk of worse perinatal outcomes, although restricted fetuses have a greater chance of intrauterine fetal deterioration and stillbirth. Identification during prenatal care is crucial for better monitoring, surveillance, and reduction of adverse outcomes. The diagnosis can sometimes be challenging and unknown until birth, even with adequate prenatal care and ultrasound monitoring. This condition, because it presents significant morbidity and mortality, must be adequately identified and managed during prenatal care in order to ensure better fetal surveillance, timely delivery and better perinatal outcomes. Objectives: Develop a clinical care protocol for the Maternity School of Federal University of Rio de Janeiro (UFRJ) on fetal growth restriction. Material and Methods: This is a study with a methodological approach to create a tool to guide care in pregnancies with fetal growth restriction through a care protocol. Conclusion: Because it is a highly relevant topic in obstetric practice, associated with adverse and potentially preventable outcomes, timely diagnosis ensures adequate management of pregnancies affected by fetal growth restriction. There are different recommendations in the current literature regarding the timing of pregnancy termination and also regarding the frequency and forms of management during prenatal care. Thus, the creation of a protocol helps to guide the management of this clinical entity, at the time of diagnosis and during the pregnancy's monitoring, seeking to improve the prognosis associated with the condition.

Keywords: Fetal Growth Retardation; Infant, Small for Gestational Age; Ultrasonography, Doppler; Ultrasonography, Prenatal

LISTA DE SIGLAS

ACM: Artéria cerebral média
ACOG: The American College of Obstetricians and Gynecologists
AIG: Adequado para a idade gestacional
Aoi: Istmo aórtico
AU: Artéria umbilical
AUt: Artéria uterina
CA: Circunferência abdominal
CC: Circunferência cefálica
CCN: Comprimento cabeça nádega
CF: Comprimento do fêmur
CTG: Cardiotocografia
CTGc: Cardiotocografia computadorizada
DBP: Diâmetro biparietal
DUM: Data da última menstruação
DV: Ducto venoso
FCF: Frequência cardíaca fetal
FDF: Fluxo diastólico final
IG: Idade gestacional
ILA: Índice de Líquido amniótico
IP: Índice de pulsatilidade
ISUOG: The International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology
MBV: Maior bolsão vertical
P: Percentil
PBF: Perfil biofísico fetal
PFE: Peso fetal estimado
PIG: Pequeno para a idade gestacional
PLGF: Placental Growth Factor
RCF: Restrição do crescimento fetal
RCP: Razão cerebroplacentária
VCP: Variabilidade de curto prazo
VLA: Volume de Líquido amniótico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Objetivo	9
1.2 Justificativa.....	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO	10
2.1 Definição de fetos FIG e RCF	10
2.2 Ferramentas para avaliação do bem estar fetal e diferenciação entre FIG e RCF	12
2.3 Classificação da restrição de crescimento fetal: início precoce e tardio.....	16
2.3.1 Restrição do crescimento fetal de início precoce	17
2.3.2 Restrição de crescimento fetal de início tardio	21
2.4 Acompanhamento da restrição de crescimento fetal:	22
2.5 Feto pequeno para a idade gestacional.....	26
3 METODOLOGIA.....	28
3.1 Construção do protocolo.....	28
3.2 Aspectos Éticos	28
4 RESULTADOS	29
4.1 Protocolo	29
5 DISCUSSÃO	35
6 CONCLUSÃO.....	39
REFERÊNCIAS	40
ANEXOS.....	41
APÊNDICE	48

1 INTRODUÇÃO

A restrição de crescimento fetal (RCF), também conhecida por crescimento intrauterino restrito, é uma complicação comum da gravidez associada a resultados perinatais adversos, como natimortalidade e aumento da morbimortalidade neonatal. (ACOG Practice Bulletin No. 227, 2021). Essa entidade clínica é definida primariamente como uma falha do feto em atingir seu potencial de crescimento determinado geneticamente. Os fetos restritos podem ter seu peso fetal estimado (PFE) abaixo ou acima do 10º percentil. Na primeira situação, devem ser diferenciados dos fetos pequenos para a idade gestacional (PIG), onde o PFE encontra-se abaixo de um determinado limite, mais comumente abaixo do 10º percentil (Lees, *et al.*, 2020).

Importante diferença entre esses dois grupos é que os fetos restritos apresentam risco aumentado para desfechos perinatais e de longo prazo adversos, como aumento de morbimortalidade, maiores complicações associadas a prematuridade, pior desenvolvimento neurológico, maior chance de deterioração fetal intrauterina, natimortalidade e outras doenças da vida adulta, como hipertensão, síndrome metabólica, obesidade, resistência à insulina, diabetes mellitus tipo 2, doença coronariana e vascular cerebral. Por outro lado, os fetos PIG geralmente não estão sujeitos a tais riscos. (Lees, *et al.*, 2020)

O diagnóstico requer adequada avaliação do crescimento fetal, através de múltiplas observações do tamanho fetal ao longo do pré-natal, bem como avaliação de outros parâmetros como Doppler das circulações placentária e fetal. (Lees, *et al.*, 2020)

O crescimento fetal depende de vários fatores, como função uteroplacentária, presença de doenças maternas subjacentes como cardiopatia e função cardiovascular, diabetes mellitus gestacional, insuficiência renal, doenças autoimunes, nutrição materna, altitude, tabagismo, uso de drogas (lícitas ou ilícitas) e presença de alterações fetais patológicas, como infecção, aneuploidias e doenças genéticas. Desses, a insuficiência uteroplacentária responde por uma das principais causas de crescimento anormal em fetos sem outras alterações. (Lees, *et al.*, 2020).

A RCF, em geral, associa-se a alterações ao Doppler sugestivas de redistribuição hemodinâmica como um reflexo da adaptação fetal à hipoxia, resultado

de doença placentária, e essa, por sua vez, possui grande relação com a pré-eclâmpsia. Tais características, por definição, não estão presentes nos fetos FIG, levando a resultados perinatais semelhantes aos fetos com tamanho adequado para a idade gestacional (AIG). (Figueras; Gratacós, 2014)

Nos fetos com PFE inferior ao 10º percentil para a idade gestacional, o risco de morte fetal é de aproximadamente 1,5%, duas vezes maior do que naqueles fetos com crescimento normal. Já naqueles com peso menor que o 5º percentil, esse risco aumenta para 2,5%. (ACOG Practice Bulletin No. 227, 2021)

Recém-nascidos pequenos para a idade gestacional também estão predispostos a complicações, como hipoglicemia, hiperbilirrubinemia, hipotermia, hemorragia intraventricular, enterocolite necrosante, convulsões, sepse, síndrome do desconforto respiratório e morte neonatal. (ACOG Practice Bulletin No. 227, 2021)

A incidência relatada na literatura de fetos FIG varia entre 10% a 27% em todo o mundo, enquanto a RCF é identificada em cerca de 3% a 9% das gestações em países desenvolvidos, aumentando para 25% em regiões de baixa-média renda. (Chew, et al., 2024).

O reconhecimento e acompanhamento adequado dos fetos com crescimento restrito durante o pré-natal diminui as complicações associadas da doença. (Lees, et al., 2020) O diagnóstico muitas vezes pode ser desafiador e uma taxa considerável de fetos pequenos para a idade gestacional pode não ser diagnosticada até o nascimento, mesmo na presença de ultrassonografias de rotina durante a gestação, contribuindo para uma considerável taxa de natimortos evitáveis. (Chew, et al., 2024). Assim, por estar associado com importante morbimortalidade, a identificação correta e oportuna da RCF durante o pré-natal garante melhor vigilância fetal, monitoramento adequado da gestação e planejamento do parto, para melhorar os resultados perinatais. (Figueras; Gratacós, 2014).

1.1 Objetivo

Confeccionar um protocolo clínico assistencial da Maternidade Escola da UFRJ sobre restrição do crescimento fetal para servir como referência da instituição.

1.2 Justificativa

A restrição ao crescimento fetal possui grande relevância na prática obstétrica por implicar em importante morbimortalidade e desfechos adversos para o feto. Existem diferentes diretrizes e protocolos assistenciais disponíveis na literatura, com algumas divergências, e a confecção de um protocolo assistencial da instituição unificará condutas para garantir adequada vigilância durante a gestação e melhorar a assistência e morbimortalidade associados ao quadro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A RCF é uma doença associada a alta morbimortalidade. Seu reconhecimento e manejo adequados durante o pré-natal são importantes para a melhora do prognóstico da gestação. (Lees, et al., 2020; Figueras; Gratacós, 2014)

2.1 Definição de fetos PIG e RCF

O crescimento fetal é um processo dinâmico e necessita de múltiplas avaliações ao longo do pré-natal, através da biometria fetal, que envolve circunferência cefálica (CC), diâmetro biparietal (DBP), circunferência abdominal (CA) e comprimento do fêmur (CF) e/ou a derivação do peso fetal estimado (PFE) computado por diferentes fórmulas (Lees, et al., 2020).

A datação adequada da idade gestacional garante uma melhor identificação de fetos pequenos. A data da última menstruação (DUM) é o melhor método, desde que concordante com a idade gestacional pela ultrassonografia através do comprimento cabeça nádega (CCN). Até as 8 semanas e 6 dias, se houver discordância de até 5 dias entre a DUM e a idade indicada pelo CCN, a primeira deve ser a escolhida como base do cálculo. Se a diferença for maior ou igual a 6 dias, a gestação deve ser preferencialmente datada pelo CCN, e logo, pela ultrassonografia. De 9 semanas até 13 semanas e 6 dias, deve-se considerar a ultrassonografia se a diferença for superior a 7 dias. O mesmo é válido para gestações entre 14 semanas até 15 semanas e 6 dias. No segundo trimestre de gestação, e na ausência de DUM confiável, a datação deve ser realizada por meio da biometria da cabeça e fêmur, e preferencialmente reavaliada em 2 semanas para avaliação da curva de crescimento (Braga, et al., 2023).

O feto é diagnosticado como PIG quando seu PFE ou CA estão abaixo do 10^o percentil em intervalos de referência populacional. A fórmula de Hadlock et al. (1985) é o método mais amplamente aceito para estimar o peso fetal, calculado a partir de CC, CA e CF (Braga, et al., 2023). Já a RCF é definida como o feto que não atinge o seu potencial de crescimento geneticamente determinado, independente do percentil (Lees, et al., 2020).

Dessa forma, o termo FIG costuma ser utilizado em fetos cujo tamanho não está associado a uma etiologia patológica subjacente, enquanto a RCF é devida a uma condição patológica pré-natal. Assim, o uso apenas do tamanho fetal para diagnosticar RCF pode resultar em diagnósticos errados ou até subdiagnósticos, pois o limite do décimo percentil não distingue entre fetos constitucionalmente pequenos, ou seja, saudáveis, e aqueles genuinamente afetados pela restrição de crescimento. Além disso, essa definição não identifica fetos restritos com um PFE acima do décimo percentil (Chew, et al., 2024).

De forma geral, os fetos restritos estão sob maior risco de resultados adversos, como morte fetal intrauterina, natimortalidade, lesão cerebral perinatal e sofrimento intraparto grave quando comparados com fetos de crescimento adequado. O diagnóstico e reconhecimento adequados durante o pré-natal representam uma possibilidade de intervenção e prevenção desses desfechos. (Figueras; Gratacós, 2014). O PFE ou CA abaixo do 3º percentil trazem um risco ainda maior, sendo utilizado como critério isolado para definir RCF em qualquer momento da gravidez (Lees, et al., 2020).

A restrição ao crescimento fetal pode ter causas fetais, maternas, ambientais e placentárias, que podem ainda, ser classificadas em causas mediadas ou não pela placenta. Dentre as causas mediadas pela placenta, estão a pré-eclâmpsia, hipertensão crônica, diabetes pré-gestacional, doença vascular materna, trombofilia, doença autoimune, hipoxemia secundária a distúrbios cardíacos, respiratórios e hematológicos. Já as etiologias não mediadas pela placenta envolvem anomalias estruturais ou cromossômicas/genéticas, infecções congênitas como sífilis, rubéola, citomegalovírus, toxoplasmose, e erros inatos do metabolismo (Braga, et al., 2023).

A insuficiência uteroplacentária é uma das principais causas de restrição ao crescimento fetal. Sua fisiopatologia envolve a transformação anormal das artérias espiraladas levando à má perfusão vascular da placenta. Assim, a RCF costuma estar associada a alterações ao Doppler que sugerem redistribuição hemodinâmica como um reflexo da adaptação fetal à hipóxia (Figueras; Gratacós, 2014).

Os fetos FIG, por outro lado, não apresentam as alterações descritas acima, e parecem não estar sujeitos a um ambiente anormal, apresentando resultados perinatais semelhantes aos fetos de crescimento normal (Figueras; Gratacós, 2014).

2.2 Ferramentas para avaliação do bem estar fetal e diferenciação entre FIG e RCF

Nos casos em que o peso fetal se encontra abaixo do 10º percentil, alguns parâmetros adicionais são necessários na diferenciação entre esses dois grupos. Alguns possuem valor no diagnóstico, enquanto outros avaliam o prognóstico, e podem ser utilizados para monitorizar o bem-estar fetal ou como critérios de decisão quanto ao momento do parto (Lees, et al., 2020).

Os testes e índices de bem-estar fetal podem ser classificados como agudos ou crônicos. Os primeiros estão presentes em estágios avançados de comprometimento fetal, onde há a presença de hipoxia grave e acidose metabólica, e geralmente precedem a morte fetal em alguns dias. Já os segundos tornam-se progressivamente anormais com o aumento da hipoxia (Figueras; Gratacós, 2014).

Os melhores parâmetros disponíveis atualmente para diferenciar os fetos FIG dos restritos e também para prever risco de desfecho adverso são a razão cerebroplacentária (RCP), o Doppler da artéria uterina (AUt) e o PFE. (Figueras; Gratacós, 2014).

O melhor parâmetro individual é a RCP, composta pela divisão entre o índice de pulsatilidade (IP) da artéria cerebral média (ACM) pelo IP da artéria umbilical (AU). Essa razão melhora a sensibilidade de seus componentes individuais para hipóxia, podendo prever melhor resultados adversos, visto que pequenas alterações envolvendo ACM e AU, mas ainda dentro da normalidade, já são suficientes para alterar o RCP. Além disso, em fetos FIG tardios, a RCP pode estar alterada em 20-25% dos casos e se associa a um maior risco de desfecho adverso na indução (Figueras; Gratacós, 2014).

Além disso, anormalidade do Doppler da AUt e PFE muito extremo (abaixo do 3º percentil) são também preditores de pior desfecho (Figueras; Gratacós, 2014).

A Dopplerfluxometria possui um papel importante na identificação, acompanhamento e conduta na RCF, pois permite identificar a insuficiência uteroplacentária através da avaliação das artérias uterinas e umbilicais, e também a presença de adaptação cardiovascular fetal a um ambiente hipóxico através da avaliação da ACM e do ducto venoso (Lees, et al., 2020).

O Doppler da AU é a única medida com valor diagnóstico e prognóstico. Sua progressão para fluxo diastólico final ausente ou reverso associa-se a deterioração

fetal e morte. As evidências mostram que o uso do Doppler da AU em gestações de alto risco melhora o prognóstico fetal com redução de 29% das mortes perinatais. Há uma associação importante entre a presença de fluxo diastólico final reverso da AU com resultado perinatal adverso, com sensibilidade e especificidade em torno de 60%, independente da prematuridade (Figueras; Gratacós, 2014).

O Doppler da ACM, por sua vez, está relacionado com a existência de vasodilatação cerebral, um marcador de hipoxia. É considerada uma manifestação bastante tardia, de baixa sensibilidade, mas que pode ser melhorada pelo uso de RCP. Há uma associação entre IP anormal da ACM e resultados perinatais e neurológicos adversos, mas não está claro se o parto antes do termo poderia ser benéfico. No entanto, é útil na identificação e previsão de resultados adversos nos casos de RCF tardio, independente do Doppler da AU, que costuma ser normal nesse grupo (Figueras; Gratacós, 2014).

Já o Doppler do ducto venoso (DV) é o parâmetro Doppler mais forte para prever o risco a curto prazo de morte fetal na restrição de início precoce. Esse torna-se anormal apenas em estágios mais avançados de comprometimento fetal (Figueras; Gratacós, 2014).

Velocidades ausentes ou reversas durante a contração atrial estão associadas à mortalidade perinatal independentemente da idade gestacional no parto, com um risco variando de 40 a 100%. Assim, na presença de ducto venoso alterado, o parto deve ser recomendado após a administração da corticoterapia (Figueras; Gratacós, 2014).

Em cerca de 50% dos casos, o DV anormal precede a perda da variabilidade de curto prazo (VCP) na cardiotocografia computadorizada (CTGc), e em cerca de 90% dos casos é anormal 48–72h antes do perfil biofísico fetal (PBF) (Figueras; Gratacós, 2014).

O PBF consiste em uma avaliação ultrassonográfica combinada do tônus fetal, movimentos corporais e respiratórios, líquido amniótico e reatividade cardíaca fetal através da cardiotocografia. O PBF pode prever tanto pH fetal como desfecho. Uma pontuação menor ou igual à 4 está associada com pH fetal menor ou igual à 7,20, enquanto uma pontuação menor que 2 tem sensibilidade de 100% para acidemia (Lees, et al., 2020).

Estudos observacionais mostram uma associação importante entre PBF anormal e desfechos adversos como mortalidade perinatal e paralisia cerebral. No

entanto, em fetos restritos muito prematuros, a alta taxa de falsos positivos (50%) limita a sua utilidade clínica. É importante ressaltar também que não há benefício significativo do PBF em gestações de alto risco e assim, na presença de Doppler e/ou CTGc, a incorporação do PBF torna-se questionável (Figueras; Gratacós, 2014).

A cardiocardiografia (CTG) é um método bastante utilizado na avaliação do bem-estar fetal, principalmente em gestações de alto risco. Ela consiste em uma análise de registros gráficos da frequência cardíaca fetal (FCF) e do tônus uterino. As alterações nos traçados são observadas em diversos estados comportamentais do feto (ciclo sono-vigília), distúrbios da oxigenação ou em situações decorrentes da utilização de medicações pela gestante. Apesar de não haver evidências que comprovem a redução do risco de óbito fetal, sua utilização faz parte da assistência pré-natal especializada, principalmente após maturação do sistema nervoso autônomo fetal. A interação dos sistemas simpático e parassimpático estabelece a variabilidade da FCF, parâmetro fundamental na interpretação do traçado cardiocardiográfico. Sendo assim, a imaturidade fetal prejudica a interpretação dos traçados. (Nomura, et al., 2009)

Em geral, a presença de acelerações e a variabilidade normal da FCF são achados que indicam boa vitalidade fetal. Por outro lado, desacelerações da FCF no período anteparto, desacelerações tardias e prolongadas representam anormalidades e podem estar relacionadas a situações de hipoxemia e comprometimento fetal. Além disso, a elevação da FCF basal e a redução de variabilidade são sinais adicionais de acidose metabólica fetal (Nomura, et al., 2009).

Uma CTG reativa praticamente exclui hipoxemia fetal. A variabilidade de curto prazo da frequência cardíaca fetal é um parâmetro biofísico obtido por CTG computadorizada que reflete a função do sistema nervoso autônomo. No contexto da RCF e da presença concomitante de hipoxemia/hipoxia graves, as atividades simpática e parassimpática fetais ficam alteradas, resultando em variação reduzida da frequência cardíaca fetal e, portanto, VCP reduzido (Lees, et al., 2020).

A CTGc e a avaliação de VCP foram validados com testes invasivos em hipoxemia e acidemia fetais e representam a única medida objetiva da frequência cardíaca fetal (Lees, et al., 2020).

Importante observar que a avaliação cardiocardiográfica da variabilidade de curto prazo (VCP, do inglês STV, *short-term variation*) da frequência cardíaca fetal é uma ferramenta biofísica, não utilizada como critério diagnóstico para RCF, mas sim para

vigilância e conduta dessas gestações. Assim, quando a CTGc estiver disponível, a VCP deve ser o principal parâmetro avaliado para definir a conduta.

Em relação ao VCP, espera-se que entre 26 semanas - 28 semanas e 6 dias, esse esteja $> 2,6$ ms. Caso contrário, o parto deve ser realizado. Entre 29 semanas - 31 semanas e 6 dias, $VCP > 3,0$ ms é compatível com boa vitalidade fetal. Caso esteja abaixo disso, proceder com a interrupção da gestação. Entre 32 semanas - 33 semanas e 6 dias, o parto deve ser realizado se $VCP < 3,5$ ms. Por fim, em gestações maiores ou iguais a 34 semanas, espera-se um $VCP > 4,5$ ms. A interrupção da gestação nesses casos deve ser por via cesariana, de forma eletiva (Lees, et al., 2020).

A inspeção visual da CTG convencional não fornece a mesma informação da CTGc, já que a primeira representa uma avaliação subjetiva com baixa reprodutibilidade intra e interobservador. Ademais, outra limitação importante do exame é o fato de que a interpretação da CTG convencional pode ser desafiadora em fetos muito prematuros cuja variabilidade é fisiologicamente reduzida (Figueras; Gratacós, 2014).

A CTG, embora muito sensível, apresenta uma taxa de falsos positivos de 50% na previsão de resultados adversos. Além disso, seu uso não trouxe importantes reduções na mortalidade perinatal em gestações de alto risco. Portanto, não há evidências para apoiar o seu uso em gestações com RCF (Figueras; Gratacós, 2014).

A cardiocardiografia computadorizada trouxe um avanço na interpretação da CTG convencional ao avaliar a variabilidade de curto prazo da FCF, e dessa forma, melhorar a sensibilidade do método na detecção da deterioração fetal, com um valor semelhante ao do fluxo atrial reverso do DV (Figueras; Gratacós, 2017)

No entanto, determinadas alterações, como um padrão silencioso de FCF ou a presença de desacelerações espontâneas representam eventos tardios que precedem a morte fetal e, conseqüentemente, sua identificação é importante para determinar o parto (Figueras; Gratacós, 2014)

Em relação ao volume do líquido amniótico, esse faz parte do PBF e é um marcador de sofrimento crônico. Em fetos restritos de início precoce, ocorre redução do índice de líquido amniótico (ILA) de forma progressiva. A oligodramnia está presente em cerca de 20-30% dos casos uma semana antes da deterioração aguda. Todavia, as evidências são limitadas sobre o papel da oligodramnia na previsão de

complicações perinatais em fetos restritos. Assim, sua inclusão em protocolos de manejo/tratamento é questionável (Figueras; Gratacós, 2014).

De acordo com o trabalho de Nomura et al (2002), a avaliação do volume de líquido amniótico é fundamental nas gestações de alto risco, uma vez que a sua diminuição está relacionada a maior risco de sofrimento fetal e resultados perinatais adversos. Essa constatação foi observada em 26% dos casos com oligodramnia (ILA menor ou igual a 5,0 cm), que evoluíram com sofrimento fetal intraparto ou anteparto. Além disso, a gravidade da oligodramnia é diretamente proporcional a piores resultados perinatais em gestações de alto risco. A conduta conservadora nesses casos só é aceitável se a oligodramnia não for grave, sendo necessária a realização de demais exames de avaliação da vitalidade fetal.

As sociedades médicas não recomendam a inclusão da avaliação isolada do volume de líquido amniótico (VLA) nas decisões de interrupção de gestação nos casos de RCF. A redução do VLA pode estar associada à insuficiência placentária como consequência de oligúria fetal, bem como ruptura prematura de membranas ovulares. A oligodramnia é definida de duas formas diferentes: a primeira é o índice de líquido amniótico (onde avalia-se o líquido amniótico nos quatro quadrantes) menor ou igual a 5, ou preferencialmente sob a forma de maior bolsão vertical (MBV) inferior a 2cm (Melamed, et al., 2021).

No termo, a presença isolada de oligodramnia, sem outras complicações maternas ou fetais, nem sempre está associada a resultado adverso. No entanto, em gestações de alto risco, a oligodramnia grave, isto é, ILA inferior a 3,0 cm associa-se a piores resultados, como anormalidades da frequência cardíaca fetal intraparto, necessidade de cesárea e menores pontuações de escores de Apgar com 5 minutos. Entretanto, não parece estar associada a acidose no nascimento (Nomura, et al., 2009).

Comparado com o ILA, a medida do MBV pode resultar em menos intervenções sem aumentar os desfechos perinatais adversos (Lim, et al., 2017).

2.3 Classificação da restrição de crescimento fetal: início precoce e tardio

A RCF pode ser classificada em início precoce e tardio, de acordo com sua prevalência, predição pela ultrassonografia no primeiro trimestre, idade gestacional na

apresentação, achados histopatológicos placentários, perfil dopplerfluxométrico, doença materna associada, gravidade e desfecho perinatal. Uma idade gestacional de 32 semanas no diagnóstico, ou 34 semanas no parto, é o ponto de corte entre a RCF de início precoce e tardio. No momento, os critérios mais aceitos para definir RCF precoce e tardio são os derivados da pesquisa de consenso internacional Delphi, o chamado procedimento Delphi, proposta por Gordjin et al. (2016), elaborada a partir de um consenso de especialistas e estão apresentados na tabela 1 (Lees, et al., 2020).

Tabela 1: Procedimento Delphi: definições baseadas em consenso para restrição de crescimento fetal (RCF) precoce e tardio, na ausência de anomalias congênitas.

RCF precoce	RCF tardio
IG < 32 semanas	IG >32 semanas
PFE/CA < P3 OU AU-diástole zero	PFE/CA < P3
Ou	Ou pelo menos dois de três dos seguintes
1. PFE/CA < P10 combinado com	1. PFE/CA < P10
2. IP-AUt > P95 e/ou	2. PFE/CA cruzando > 2 quartis no percentil de crescimento
3. IP-AU > P95	3. RCP < P5 ou IP-AU >P95

Legenda: IG, idade gestacional; CA, circunferência abdominal; PFE, peso fetal estimado; AU, artéria umbilical; IP, índice de pulsatilidade; AUt, artéria uterina; RCP, razão cerebroplacentária; P, percentil (Adaptada de Gordjin, et al., 2016)

2.3.1 Restrição do crescimento fetal de início precoce

A RCF de início precoce responde por 20–30% dos casos. Possui associação com invasão trofoblástica anormal e consequentemente insuficiência placentária grave, hipóxia fetal crônica e pré-eclâmpsia precoce (Figueras; Gratacós, 2014).

O Doppler da AU costuma estar anormal na maioria das gestações, podendo evoluir com alteração no ducto venoso à medida em que a doença progride. A evolução pode durar semanas e costuma seguir uma sequência de alterações ao Doppler que permite o monitoramento da progressão da doença e a programação do parto (Figueras; Gratacós, 2014).

Inicialmente, há aumento na resistência da AU até o surgimento de fluxo diastólico final ausente e, em sequência, reverso. Essa deterioração cardiovascular

pode preceder ou ocorrer em paralelo com as alterações importantes na CTGc e no PBF. Além das alterações no Doppler da artéria umbilical, as artérias uterinas e artéria cerebral média também podem ser acometidas de forma precoce (Lees, et al., 2020).

O risco de mortalidade, morbidade perinatal e desfecho adverso a longo prazo é muito alto nessas gestações e depende tanto da gravidade da restrição de crescimento como da prematuridade. A gestação deve ser acompanhada em uma unidade de medicina fetal e deve contar com unidade neonatal de nível terciário, aconselhamento multidisciplinar por especialistas em medicina materno-fetal e neonatologia (Lees, et al., 2020).

A frequência do monitoramento deve ser baseada na gravidade da doença e nas anormalidades da AU. Como dito anteriormente, a sequência da progressão das alterações do Doppler define como será feito o acompanhamento e está descrito na tabela 2.

Além disso, o Doppler da ACM é um dos primeiros parâmetros a ficar anormal na RCF precoce. No entanto, ainda que seja útil no monitoramento antes de 32 semanas de gestação, não há evidência de que essa deva ser usado para determinar o momento do parto (Lees, et al., 2020).

As doenças hipertensivas da gestação, principalmente a pré-eclâmpsia, estão presentes em cerca de 70% das mulheres com RCF precoce. Dessa forma, avaliação regular da pressão arterial e monitoramento laboratorial da razão proteína/creatinina urinária, função hepática e renal são recomendadas nessas pacientes. Em relação aos biomarcadores maternos séricos, como o PIGF (do inglês *Placental Growth Factor*; fator de crescimento placentário), ainda que possam ser úteis na identificação da pré-eclâmpsia, seu valor no diagnóstico e conduta da RCF na ausência de hipertensão materna permanece indefinido e mais estudos ainda são necessários (Lees, et al., 2020).

Nos casos de gestantes com quadros de hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade, com fetos prematuros, a conduta expectante é apropriada. Os riscos associados ao manejo expectante no período prematuro tardio incluem o desenvolvimento de pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, eclâmpsia, síndrome HELLP (do inglês, hemólise, elevação de enzimas hepáticas, plaquetopenia), descolamento prematuro de placenta, restrição do crescimento fetal e morte fetal. Todavia, esses riscos são pequenos e contrabalançados pelas complicações da prematuridade, como maiores taxas de admissão na unidade de

terapia intensiva neonatal, complicações respiratórias neonatais e morte neonatal que estão associadas ao parto antes de 37 semanas de gestação. (ACOG Practice Bulletin No. 222, 2020)

O acompanhamento de mulheres com hipertensão gestacional ou pré-eclâmpsia sem sinais de gravidade consiste em ultrassonografias seriadas para determinar o crescimento fetal, testes de vigilância fetal anteparto, monitoramento rigoroso da pressão arterial e exames laboratoriais semanais para pré-eclâmpsia.

Anteriormente, a restrição do crescimento fetal era considerada uma indicação para o parto. No cenário de parâmetros fetais normais (como volume de líquido amniótico, achados Doppler, testes fetais pré-natais), o manejo expectante pode ser uma opção desde que na ausência de critérios maternos e fetais que indiquem a interrupção da gestação. (ACOG Practice Bulletin No. 222, 2020)

Quando for decidida a interrupção da gestação, a intervenção mais benéfica para melhora dos desfechos e redução de morbimortalidade neonatal em pacientes sujeitas a parto prematuro é a administração antenatal de corticoides. (ACOG Practice Bulletin No. 171, 2016)

A Betametasona e Dexametasona são os corticoides mais estudados e preferencialmente utilizados no tratamento antenatal para acelerar a maturação fetal. O regime com Betametasona consiste na aplicação via intramuscular de 12mg a cada 24h por dois dias e com a Dexametasona, 6mg a cada 12h por dois dias, também na via intramuscular.

Um curso único é recomendado em gestantes entre 24 semanas e 34 semanas que estão em risco de parto dentro de sete dias. A Betametasona também reduz a morbidade respiratória em recém nascidos quando realizada em gestantes entre 34 semanas e 36 semanas e 6 dias em risco de parto prematuro dentro de sete dias e que ainda não tenham recebido dose prévia de corticoide.

Neonatos cujas mães receberam corticoterapia antenatal possuem significativamente menor severidade e frequência da síndrome do desconforto respiratório, hemorragia intracraniana, enterocolite necrotizante e morte, quando comparados com mães que não o receberam.

Benefício adicional é também encontrado em neonatos cujas mães receberam dose de resgate de corticoide antenatal. Essa intervenção é reservada a pacientes com membranas intactas, tratamento anterior recebido há mais de duas semanas, idade gestacional menor do que 33 semanas e risco de parto dentro de sete dias. A

dose de resgate também pode ser proposta após sete dias da última aplicação caso possua indicação clínica.

O tratamento com corticoide por menos de 24h é também associado a redução significativa da morbimortalidade neonatal, assim, uma dose inicial deve ser administrada mesmo que a segunda dose possa não conseguir ser administrada de acordo com o contexto clínico.

A administração de corticoides durante o período da periviabilidade deve ser discutido com a família, individualmente (ACOG Practice Bulletin No. 171, 2016).

Durante a corticoterapia, a vigilância fetal deve ser mantida se houver a presença de alteração importante ao Doppler da AU, isto é, na presença de fluxo diastólico final (FDF) ausente ou reverso. Além da corticoterapia, a profilaxia com sulfato de magnésio para neuroproteção fetal também é recomendada se o parto ocorrer antes de 32 semanas pela maioria das diretrizes (Lees, et al., 2020).

O único tratamento disponível da doença é a interrupção da gestação. E a escolha do momento do parto é crucial para o prognóstico. Esse deve levar em conta o melhor equilíbrio entre os riscos de deterioração fetal intraútero versus as complicações da prematuridade (Figueras; Gratacós, 2014).

Fetos com menos de 28 semanas de gestação estão sujeitos a um risco aumentado de complicações de prematuridade, como displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular e enterocolite necrosante cirúrgica. Esses riscos diminuem de cerca de 35% em 30 semanas para menos que 10% em 34 semanas. Além disso, os recém nascidos com menos de 30 semanas de gestação têm uma taxa três vezes maior de atraso no neurodesenvolvimento e uma incidência oito vezes maior de paralisia cerebral. Dessa forma, é importante determinar se o risco de mortalidade perinatal supera as complicações de prematuridade para melhorar o prognóstico (Chew, et al., 2024).

Existe boa evidência sobre a eficácia do sulfato de magnésio para neuroproteção fetal no cenário do parto prematuro (Lees, et al., 2020). Essa medicação reduz o risco e severidade de paralisia cerebral quando administrada antes de 32 semanas de gestação (ACOG Practice Bulletin No. 171, 2016).

Os principais parâmetros para desfecho adverso neonatal são o baixo peso ao nascer e a idade gestacional no momento do parto. Em fetos com menos de 27 semanas e peso ao nascer abaixo de 600 gramas, cada dia a mais de gestação aumenta a sobrevida neonatal em 2% (Lees, et al., 2020).

Em relação a via de parto, considerando a grande associação entre insuficiência placentária grave e hipoxemia/hipoxia fetais, a cesariana eletiva é indicada na maioria dos casos (Lees, et al., 2020).

2.3.2 Restrição de crescimento fetal de início tardio

A RCF de início tardio representa 70–80% dos casos e possui baixa associação com pré-eclâmpsia (cerca de 10%). As alterações placentárias são leves e, dessa forma, o Doppler da AU costuma ser normal em praticamente todos os casos. No entanto, há uma grande associação com valores anormais da RCP e alterações no Doppler da ACM. Isso sugere vasodilatação cerebral e hipóxia crônica, que pode ocorrer em 25% dos casos. A deterioração fetal refletida por alterações no ducto venoso praticamente nunca é observada e a sequência de alterações ao Doppler da AU presentes na restrição precoce não ocorre na tardia (Figueras; Gratacós, 2014).

Ainda em relação a avaliação Doppler, a utilização da razão RCP é melhor do que o uso de seus componentes isoladamente, pois esses permitem a identificação de mudanças sutis na perfusão placentária e cerebral que podem não ser identificadas através da avaliação de um parâmetro único, além de melhorar a predição de desfechos adversos perinatais nos fetos com restrição de crescimento (Lees, et al., 2020).

A apresentação dessa forma clínica costuma ser mais branda e por isso não está associada com prematuridade grave, mas ainda pode levar a uma morbidade significativa, desfecho perinatal ruim, risco alto de deterioração fetal aguda antes do parto, sofrimento fetal intraparto, acidose neonatal e mortalidade no final da gravidez. Isso pode ser explicado pelo fato de que fetos próximos ao termo parecem ter menor tolerância à hipoxemia, possivelmente devido ao seu metabolismo relativamente alto, quando comparados com os fetos restritos de idade gestacional mais precoce. Além disso, o diagnóstico é difícil e pode não conseguir identificar a grande maioria dos casos e nem prever desfechos adversos nesses fetos (Lees, et al., 2020).

Em relação ao PBF, pode ocorrer alteração dos movimentos respiratórios fetais, redução do volume de líquido amniótico e perda da reatividade da frequência cardíaca fetal na CTG convencional. No entanto, essas alterações ocorrem muito

pouco tempo antes da morte fetal e, portanto, não são úteis para monitorização (Lees, et al., 2020).

Em relação ao acompanhamento, até o momento, os parâmetros Doppler mais importantes na vigilância fetal são a ACM e sua razão com a AU. As alterações evidenciadas na AU ditam a frequência de acompanhamento ultrassonográfico. Em relação a ACM, apesar de a redistribuição cerebral estar associada com desfechos perinatais adversos em curto e longo prazo, atualmente não há evidência de seu uso para definir o momento do parto.

2.4 Acompanhamento da restrição de crescimento fetal:

O acompanhamento adequado da gestação e o parto oportuno permanecem como as principais estratégias no manejo dos fetos restritos, já que não há tratamento eficaz na restrição de crescimento. Os protocolos clínicos existentes fornecem evidências sobre a rotina de monitoramento do bem estar fetal e o momento ideal do parto, a fim de reduzir desfechos adversos e os riscos da prematuridade (Figueras; Gratacós, 2014).

Sobre o momento de interrupção de gestação, não há consenso internacional para o mesmo na RCF tardia devido à falta de estudos randomizados sobre as condutas de intervenção baseadas nos índices de Doppler nestas gestações. Se o parto ocorrer antes de 36 semanas e 6 dias, a profilaxia com corticoide está indicada, como já mencionado.

O fator prognóstico mais importante na restrição de crescimento é a idade gestacional no parto. Como dito anteriormente, o principal desafio no manejo dessa entidade clínica é a escolha do momento oportuno do parto, pesando-se o risco de morte fetal intraútero contra o risco de morbimortalidade neonatal. Assim, o parto não é indicado até que o risco de natimortalidade ultrapasse os riscos de prematuridade. (Braga, et al., 2023)

Em relação a via de parto, a indução pode ser realizada, embora não seja recomendada na presença de alterações críticas ao Doppler, como FDF ausente ou reverso. De todo modo, o monitoramento contínuo da frequência cardíaca fetal deve ser realizado durante o trabalho de parto (Lees, et al., 2020).

O protocolo de Figueras & Gratacós (2014) baseado em estágios para manejar o crescimento fetal restrito, define o estágio I como o grupo de fetos muito pequenos ou com insuficiência placentária leve. Há anormalidade no Doppler da AUt, AU, ACM e/ou RCP. Na ausência de outras anormalidades, as evidências sugerem um baixo risco de deterioração fetal antes do termo. Nesse estágio, o monitoramento deve ser realizado uma vez por semana até o parto. A interrupção da gestação através da indução ao parto com 37 semanas é aceitável, mas o risco de sofrimento fetal intraparto é aumentado.

Já no estágio II, há a presença de insuficiência placentária grave. Ocorre alteração no Doppler da AU, marcado por fluxo diastólico final ausente ou Doppler do istmo aórtico (Aoi) reverso. O Aoi associa-se com o aumento da mortalidade fetal e morbidade neurológica em fetos com restrição de início precoce. Este vaso reflete o equilíbrio entre a impedância do cérebro e dos sistemas vasculares sistêmicos. O fluxo reverso do Aoi é um sinal de deterioração avançada. Além disso, essa alteração também pode ser encontrada em alguns casos de restrição de início tardio. O Aoi precede as anormalidades no ducto venoso em uma semana, e, logo, não é muito bom para prever o risco de natimortalidade a curto prazo. No entanto, parece melhorar a predição de morbidade neurológica. Nesse estágio, o parto deve ser recomendado após 34 semanas e a via de parto recomendada é a cesariana, visto que o risco de sofrimento fetal na indução do parto excede 50%. O monitoramento é recomendado duas vezes por semanas até o parto.

No estágio III, ocorre deterioração fetal avançada e sinais de baixa suspeita de acidose fetal. As alterações ao Doppler são mais graves e cursam com fluxo diastólico final reverso ou DV com IP maior que o 95º percentil. Há associação com maior risco de natimortalidade e pior resultado neurológico. O monitoramento deve ser feito a cada 24-48h e a interrupção da gestação por cesariana a partir de 30 semanas é recomendada. Na Clínica Obstétrica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC-FMUSP), a presença de IP do ducto venoso entre 1,0 e 1,5 antes da 34ª semana de gestação indica resolução mediata da gestação após um ciclo de corticoterapia. Caso o IP apresente valor superior a 1,5, a gravidez deve ser interrompida imediatamente pela descompensação cardíaca e circulatória fetal (Nomura, et al., 2009).

Por fim, no estágio IV, já há alta suspeita de acidose fetal e alto risco de morte fetal. Há desacelerações espontâneas da FCF, CTGc alterada com VCP reduzido

(menor que 3ms) e/ou fluxo atrial reverso no Doppler do DV. A desaceleração espontânea da FCF é um sinal ameaçador, normalmente precedido pelos outros dois sinais e, portanto, raramente observada, mas se persistente pode justificar a cesárea de emergência.

A presença de alteração na CTGc e no DV estão associados a riscos muito elevados de natimortalidade e morbidade em poucos dias, geralmente de 3 a 7 dias. Dessa forma, é recomendado o parto após 26 semanas por cesariana. O monitoramento a cada 12–24h até o parto é preconizado. Abaixo dessa idade gestacional, deve ser realizado aconselhamento multidisciplinar com a família.

A tabela 2 resume os estágios da RCF, o monitoramento e o momento do parto.

Tabela 2: Classificação por estágios e manejo da restrição de crescimento fetal

Estágio	Correlação fisiopatológica	Critérios	Monitoramento	IG/via de parto
I	Baixo peso acentuado ou insuficiência placentária leve	PFE < P3	Semanal	37 semanas; indução do parto ou cesariana
		RCP < P5		
		IP-AU > P95		
		IP-ACM < P5		
		IP-AUt > P95		
II	Insuficiência placentária grave	AU com diástole zero	2x por semana	34 semanas, cesariana
III	Baixa suspeita de acidose fetal	AU com diástole reversa	A cada 1-2 dias	30 semanas, cesariana
		IP-DV > 1,0		
IV	Alta suspeita de acidose fetal	IP-DV > 1,5	A cada 12h	26 semanas, cesariana
		DV com onda A zero ou reversa		
		Desacelerações da FCF		

Legenda: IG, idade gestacional; P, percentil; PFE, peso fetal estimado; RCP, relação cerebroplacentária; IP, índice de pulsatilidade; AU, artéria umbilical; ACM, artéria cerebral média; AUt, artéria uterina; DV, ducto venoso; FCF, frequência cardíaca fetal.

Todos os sinais ao Doppler devem ser confirmados pelo menos duas vezes, preferencialmente com intervalo de 12 horas. O monitoramento proposto deve ser realizado dessa forma na ausência de pré-eclâmpsia associada. Em sua presença, é necessário monitoramento fetal estrito, independente do estágio.

Adaptada de Figueras e Gratacós, 2014; Nomura et al., 2009

Além disso, em idades gestacionais precoces, independente do estágio, a coexistência de PE grave pode distorcer a história natural e piorar o prognóstico. Assim, o monitoramento fetal deve ser rigoroso visto que a deterioração fetal pode ocorrer inesperadamente a qualquer momento (Figueras; Gratacós, 2014).

De acordo com as recomendações vigentes da ISUOG (*The International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*), descrito por Lees, et al (2020), em qualquer idade gestacional, está indicada a interrupção da gestação na presença de desacelerações espontâneas repetidas persistentes não provocadas, PBF alterado (pontuação menor ou igual à 4), indicações maternas (como pré-eclâmpsia grave, síndrome HELLP, emergências obstétricas como descolamento prematuro de placenta, CTGc alterada e alterações Doppler de acordo com a idade gestacional).

Ainda de acordo com esse protocolo, a conduta deve ser individualizada e discutida com a família em caso de interrupções entre 24 semanas e 25 semanas e 6 dias. Entre 26 semanas e 28 semanas e 6 dias, o parto é indicado na presença de ducto venoso com onda A na linha de base ou reversa, ou em caso de VCP < 2,6 ms. Entre 29 semanas e 31 semanas e 6 dias, o parto é também indicado quando houver ducto venoso com onda A na linha de base ou reversa, ou se VCP < 3,0 ms. Entre 32 semanas e 33 semanas e 6 dias, o parto é recomendado na presença de artéria umbilical com fluxo diastólico final reverso ou nos casos de VCP < 3,5 ms. Já a partir de 34 semanas, o parto está indicado na presença de artéria umbilical com fluxo diastólico final ausente ou VCP < 4,5 ms. (Lees, et al., 2020)

Na presença de Doppler da artéria umbilical com IP acima do 95º percentil ou CA/PFE abaixo do 3º percentil, o parto está indicado caso idade gestacional entre 36 semanas e 37 semanas e 6 dias. Entre 38 semanas e 39 semanas, o parto é recomendado na presença de sinais de redistribuição de fluxo sanguíneo cerebral ou qualquer outro sinal de RCF.

Além disso, na presença de artéria umbilical com fluxo diastólico final ausente ou reverso, o monitoramento deve ser realizado a cada 2-3 dias.

A tabela 3 resume a conduta proposta para gestações com RCF com base nos achados do CTGc e da Dopplerfluxometria.

Tabela 3: Conduta proposta para gestações diagnosticadas com restrição ao crescimento fetal de acordo com os achados da CTG computadorizada e do Doppler.



Legendas: CA, circunferência abdominal fetal; FDFA, fluxo diastólico final ausente; DV, ducto venoso; PEF, peso estimado fetal; IP, índice de pulsatilidade; FDFR, fluxo diastólico final reverso; VCP, variabilidade de curto prazo; AU, artéria umbilical; sem, semanas de gestação.

Adaptado de Lees, et al., 2020.

2.5 Feto pequeno para a idade gestacional

Fetos PIG são aqueles pequenos constitucionalmente, mas saudáveis, e com Doppler normal. Algumas evidências sugerem que esses fetos podem estar associados com envelhecimento placentário acelerado, menor perfusão placentária, menor volume de fluxo sanguíneo na veia umbilical, hemodinâmica materna alterada e maior incidência de cesariana por sofrimento fetal quando comparados com fetos de tamanho adequado para a idade gestacional (AIG), além de apresentarem resultados neurológico, cardiovascular e endocrinológico piores a longo prazo (Lees, et al., 2020).

O diagnóstico requer a avaliação do Doppler (AU, ACM e sua razão e artérias uterinas). Nos PIG tardios (após 32 semanas), uma vez que o Doppler de artérias uterinas tenha sido avaliado, não há necessidade de reavaliação dessas, já que costumam permanecer inalteradas do diagnóstico até o parto (Lees, et al., 2020).

Os fetos com IP de artérias uterinas anormais no diagnóstico, quando comparados àqueles com uterinas normais, possuem maior probabilidade de evoluir

com redistribuição de fluxo cerebral, e logo, para RCF. Isso normalmente acontece em idades gestacionais mais precoces. Essa evolução também pode ocorrer em fetos com artérias uterinas com Doppler normal. No entanto, ocorre de forma menos frequente e normalmente após uma a duas do que aqueles com Doppler anormal (Lees, et al., 2020).

Para o acompanhamento, avaliação quinzenal Doppler e do crescimento é recomendada. A indução do parto deve ser proposta a partir de 40 semanas. O monitoramento quinzenal é seguro (Figueras; Gratacós, 2014).

De acordo com as recomendações vigentes da ISUOG, descrito por Lees, et al (2020), a avaliação do crescimento fetal deve ser realizada a cada duas semanas e a biometria semanalmente.

Em relação ao momento de interrupção, a indução do parto a termo é mais benéfica do que a conduta expectante na redução da mortalidade perinatal. A maior causa de morte perinatal no termo é a natimortalidade, e alguns fetos PIG podem sofrer de crescimento comprometido não diagnosticada pelos métodos disponíveis atualmente. Dessa forma, o parto deve ser considerado após 38 semanas de gestação e não deve exceder 39 semanas.

Em relação a via de parto, a indução do trabalho de parto é adequada dependendo da situação clínica e nesses casos, deve ser realizado o monitoramento contínuo da frequência cardíaca fetal durante o trabalho de parto (Lees, et al., 2020).

Importante destacar que a RCF é responsável por acometer um número considerável de gestações e está intimamente ligada a piores desfechos perinatais a curto e longo prazo. Sua identificação e manejo nem sempre são fáceis e dependem de um acompanhamento pré-natal adequado e monitoramento fetal frequente. Além disso, não há consenso na literatura sobre as condutas em relação ao momento do parto, único tratamento disponível da RCF até o momento, o que faz com que essa entidade clínica ainda seja um desafio. Por fim, a interrupção da gestação deve buscar um equilíbrio entre reduzir a deterioração fetal intraútero e as complicações da prematuridade.

3 METODOLOGIA

Trata-se de estudo com abordagem metodológica de criação de ferramenta para guiar a assistência de gestações acometidas por restrição ao crescimento fetal a partir da atualização de protocolo assistencial já existente na Maternidade Escola da UFRJ.

3.1 Construção do protocolo

Será atualizado o protocolo assistencial de restrição ao crescimento fetal da Maternidade Escola da UFRJ, atualmente disponível no endereço https://www.me.ufrj.br/images/pdfs/protocolos/obstetricia/crescimento_intra_uterino_restrito.pdf, o qual será publicado à critério da gerência de Atenção em Saúde da Maternidade Escola da UFRJ, na página web da unidade.

A elaboração do presente protocolo foi baseada em revisão da literatura, através de publicações recentes sobre o tema, analisando as diretrizes da ISUOG, Gratacós e Delphi.

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 foi subdividido nos seguintes tópicos: definição dos fetos PIG e RCF, ferramentas para avaliação do bem estar fetal e diferenciação entre PIG e RCF, classificação da restrição de crescimento fetal: início precoce e tardio, acompanhamento da RCF e fetos PIG.

3.2 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 CEP. Número de aprovação: 7.203.833. Data de aprovação: 04 de novembro de 2024.

4 RESULTADOS

4.1 Protocolo

Os fetos com restrição de crescimento não atingem seu potencial de crescimento biológico. Na maioria das vezes, eles possuem um peso estimado ou circunferência abdominal abaixo do 10^o percentil, e nesse caso, devem ser diferenciados dos fetos pequenos para a idade gestacional. No entanto, alguns fetos podem cursar com PFE acima do 10^o percentil.

1. Etiologias:

Podem ser classificadas em fetais, maternas, ambientais e placentárias, e ainda, em causas mediadas ou não pela placenta.

Dentre as causas mediadas pela placenta, estão: pré-eclâmpsia, hipertensão crônica, diabetes pré-gestacional, doença vascular materna, trombofilia, doença autoimune, hipoxemia secundária a distúrbios cardíacos, respiratórios e hematológicos.

Por outro lado, as etiologias não mediadas pela placenta envolvem anomalias estruturais ou cromossômicas/genéticas, infecções congênitas como sífilis, rubéola, citomegalovírus, toxoplasmose, e erros inatos do metabolismo.

2. Identificação dos fetos pequenos:

Deve-se, em primeiro lugar, datar corretamente a idade gestacional para a melhor identificação de fetos pequenos. A data da última menstruação (DUM) é o melhor método, desde que concordante com a idade gestacional pela ultrassonografia através do comprimento cabeça nádega (CCN). Até as 8 semanas e 6 dias, se houver discordância de até 5 dias entre a DUM e a idade indicada pelo CCN, a primeira deve ser a escolhida como base do cálculo. Se a diferença for maior ou igual a 6 dias, a gestação deve ser preferencialmente datada pelo CCN, e logo, pela ultrassonografia. De 9 semanas até 13 semanas e 6 dias, deve-se considerar a ultrassonografia se a diferença for superior a 7 dias. O mesmo é válido para gestações entre 14 semanas até 15 semanas e 6 dias. No segundo trimestre de gestação, e na ausência de DUM

confiável, a datação deve ser realizada por meio da biometria da cabeça e fêmur, e preferencialmente reavaliada em 2 semanas para avaliação da curva de crescimento.

Em um segundo momento, a realização de ultrassonografias para avaliação da biometria fetal e Doppler de artérias uterinas, melhor preditor de deterioração fetal.

O diagnóstico dos fetos pequenos é feito através da biometria, obtendo-se um PFE e/ou circunferência abdominal menores do que o 10^o percentil em intervalos de referência populacional. A fórmula de Hadlock et al (1985) é a utilizada para estimar o peso fetal, a partir da circunferência cefálica, circunferência abdominal e comprimento do fêmur.

3. Diferenciação entre RCF e FIG

Dentre os fetos pequenos, existem aqueles cujo tamanho reduzido é devido à insuficiência placentária e outros sem evidência de envolvimento da placenta. Os primeiros, definidos como RCF, apresentam risco aumentado para piores resultados perinatais e os segundos, chamados de FIG, são apenas constitucionalmente pequenos, e logo, saudáveis.

Os critérios de Figueras & Gratacós (2014) são utilizados para melhor diferenciar esses dois grupos, utilizando PFE, Doppler da artéria umbilical, da artéria cerebral media e das artérias uterinas. Eles são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Critérios de definição de RCF

RCF – Critérios de definição
1. PFE < P3
2. PFE < P10 + (Um dos critérios abaixo)
RCP < P5
IP-AU > P95
IP-AUt > P95

Legenda: PFE, peso fetal estimado; P3, percentil 3; P10, percentil 10; RCP, razão cerebroplacentária; P5, percentil 5; IP-AUt, índice de pulsatilidade Doppler da artéria uterina; P95, percentil 95; IP-AU, índice de pulsatilidade Doppler da artéria umbilical.

Adaptado de Figueras e Gratacós, 2014.

4. Diferenciação entre restrição de crescimento de início precoce ou tardio

A RCF apresenta-se sob dois padrões clínicos distintos, envolvendo diferentes variáveis. A principal é quanto a idade gestacional de aparecimento, sendo precoce

antes de 32 semanas no diagnóstico ou 34 semanas no parto, e tardia após essa data. A tabela 2 descreve as principais características da RCF precoce e tardia.

Tabela 2: Principais características diferenciais da RCF precoce e tardia.

Características	RCF precoce	RCF tardia
Desafio clínico	Conduta	Diagnóstico
Prevalência	30%	70%
Idade gestacional na apresentação	< 32 semanas	≥ 32 semanas
Achados ultrassonográficos	Feto muito pequeno	Feto não necessariamente muito pequeno
Dopplerfluxometria	Alterações envolvendo AU, ACM e DV	Redistribuição de fluxo sanguíneo cerebral
Doenças hipertensivas da gravidez associadas	Frequente. Alta associação com pré-eclâmpsia	Infrequente. Baixa associação com pré-eclâmpsia
Achados histopatológicos placentários	Implantação placentária ruim, anormalidades nas artérias espiraladas, perfusão vascular materna ruim	Achados inespecíficos, principalmente difusão alterada
Mortalidade perinatal	Alta	Mais baixa, no entanto, causa comum de natimortalidade
Estado hemodinâmico cardiovascular materno	Baixo débito cardíaco, alta resistência vascular periférica	Achados cardiovasculares maternos menos importantes

Legendas: RCF, restrição do crescimento fetal; AU, artéria umbilical; ACM, artéria cerebral média; DV, ducto venoso; PBF, perfil biofísico fetal. (Adaptado de Lees, et al., 2020)

A tabela 3 descreve as definições baseadas no consenso Delphi para restrição precoce e tardia.

Tabela 3: Definição de RCF precoce e tardia

RCF precoce IG < 32 sem	RCF tardia IG ≥ 32 sem
PFE/CA < P3 ou AU-diástole zero	PFE/CA < P3
Ou 1 dos 3 seguintes	Ou pelo menos 2 de 3 dos seguintes
1. PFE/CA < P10 +	1. PFE/CA < P10
2. IP-AUt > P95 e/ou	2. PFE/CA cruzando > 2 quartis no percentil de crescimento
IP-AU > P95	3. RCP < P5 ou IP-AU > P95

Legendas: Percentis de crescimento são percentis não-customizados. CA, circunferência abdominal; RCP, razão cerebroplacentária; PFE, peso fetal estimado; IG, idade gestacional; IP, índice de pulsatilidade; AU, artéria umbilical; AUt, artérias uterinas. (Adaptado de Gordjin et al., 2016)

5. Seguimento das gestações acometidas por RCF com base no Protocolo de Figueras & Gratacós baseado em estágios para conduta de casos de restrição de crescimento fetal

Tabela 4: Seguimento das gestações com RCF

Estágio	Correlação fisiopatológica	Critérios	Monitoramento do Doppler	IG/via parto	de
I	Baixo peso acentuado ou insuficiência placentária leve	PFE < P3	Semanal	37 semanas; indução do parto ou cesariana	
		RCP < P5			
		IP-AU > P95			
		IP-ACM < P5 IP-AUt > P95			
II	Insuficiência placentária grave	AU com diástole zero	2x por semana	34 semanas, cesariana	
III	Baixa suspeita de acidose fetal	AU com diástole reversa	A cada 1-2 dias	30 semanas, cesariana	
IV	Alta suspeita de acidose fetal	IP-DV > 1,0	A cada 12h	26 semanas, cesariana	
		IP-DV > 1,5			
		DV com onda A zero ou reversa Desacelerações da FCF			

Legenda: IG, idade gestacional; PFE, peso fetal estimado; P3, percentil 3; RCP, relação cerebroplacentária; IP-AU, índice de pulsatilidade Doppler artéria umbilical; P5, percentil 5; IP-ACM, índice de pulsatilidade Doppler artéria cerebral média; P95, percentil 95; IP-AUt, índice de pulsatilidade Doppler artéria uterina; AU, artéria umbilical; diástole zero, fluxo diastólico final ausente; diástole reversa, fluxo diastólico final reverso; IP-DV, índice de pulsatilidade Doppler ducto venoso; DV, ducto venoso; FCF, frequência cardíaca fetal.

Protocolo baseado em estágios para conduta de casos de restrição de crescimento fetal (Adaptado de Figueras e Gratacós, 2014; Nomura, et al., 2009)

Quando o feto for diagnosticado como pequeno para a idade gestacional, o monitoramento deve ser feito com avaliação quinzenal do Doppler e da biometria. A indução do parto é recomendada com 40 semanas.

Nos casos de restrição de crescimento estágio I, o monitoramento deve ser realizado uma vez por semana até o parto. A interrupção da gestação é feita com 37 semanas. Pode ser optada a indução do parto, porém deverá ser avaliado cada caso individualmente.

Já no estágio II, o monitoramento deve ser realizado duas vezes por semana até o parto e interrupção de gestação por via cesariana é indicada com 34 semanas, visto que o risco de cesárea emergencial na indução do parto excede 50%. Nesse estágio, é recomendada a realização de corticoterapia para maturação pulmonar fetal. Em nossa instituição, essa é feita com Betametasona 12mg por via intramuscular, a cada 24h por dois dias até 36 semanas e 6 dias.

No estágio III, o monitoramento deve ser feito a cada 24-48h e a interrupção da gestação por cesariana a partir de 30 semanas é recomendada. Na presença de IP do ducto venoso entre 1,0 e 1,5 antes da 34^a semana de gestação está indicada a resolução da gestação após um ciclo de corticoterapia. Caso o IP apresente valor superior a 1,5, a gravidez deve ser interrompida imediatamente pela descompensação cardíaca e circulatória fetal. Nesse estágio, é também recomendada a realização de corticoterapia para maturação pulmonar fetal com Betametasona 12mg a cada 24h por dois dias além da neuroproteção fetal com sulfato de magnésio.

Por fim, no estágio IV, o monitoramento deve ser realizado a cada 12-24h até o parto, que deve ser recomendado a partir de 26 semanas. Estão indicadas a neuroproteção fetal com sulfato de magnésio bem como a corticoterapia para maturação pulmonar fetal.

Do estágio II em diante, pode ser considerada a internação da paciente na enfermaria para que a vigilância fetal seja realizada de forma adequada, bem como planejamento do parto e prescrição de Betametasona para maturação pulmonar fetal.

6. Avaliação do líquido amniótico

A redução do VLA pode estar associada à insuficiência placentária como consequência de oligúria fetal. Pode representar sofrimento fetal crônico. A oligodramnia é definida através da medida do MBV inferior a 2cm. O uso do MBV é

preferível ao ILA pois pode resultar em menos intervenções sem aumentar os desfechos perinatais adversos.

Cada caso deverá ser avaliado individualmente quando houver oligodramnia.

7. Indicações absolutas para interrupção da gestação independentemente da idade gestacional

Visto que há forte associação entre RCF e doença hipertensiva materna, como a pré-eclâmpsia, o acompanhamento e avaliação regular materna é importante para evitar as complicações dessa doença. Dessa forma, a avaliação regular dos valores pressóricos maternos e rotinas séricas estão indicadas. Na presença de pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, síndrome HELLP ou outros eventos graves como oligúria, lesão renal aguda, edema pulmonar ou eclâmpsia, ou na presença de emergências obstétricas como descolamento prematuro de placenta, o parto está indicado.

As pacientes internadas com diagnóstico de RCF associada a oligodramnia e/ou com alterações importantes ao Doppler deverão ser submetidas a vigilância com CTG convencional a partir de 32 semanas, além da avaliação com USG e Doppler de acordo com a gravidade do quadro.

Em resumo, o presente protocolo propõe condutas de acordo com o estadiamento da RCF, mas o quadro materno e o volume de líquido amniótico devem ser individualizados e levados em consideração na tomada de decisão quanto a interrupção da gestação.

5 DISCUSSÃO

O diagnóstico correto e oportuno da restrição de crescimento fetal é importante para reduzir a morbimortalidade relacionada a doença. Sabe-se que esses fetos evoluem com desfechos perinatais adversos e muitas vezes estão sujeitos a interrupção precoce da gestação. Existem diferentes protocolos existentes na literatura atual, e eles possuem algumas divergências quanto ao melhor momento da interrupção da gestação e como essas gravidezes devem ser monitoradas. Em relação ao momento do parto, deve-se considerar os riscos da permanência do feto em um ambiente intraútero desfavorável, mas também as possíveis complicações da prematuridade.

Enquanto for optado pela manutenção da gravidez, várias ferramentas podem ser utilizadas tanto para diagnóstico da restrição do crescimento fetal quanto para garantir vigilância fetal a partir do momento que esse diagnóstico é estabelecido. Dentre elas, avaliação do Doppler da artéria uterina, da artéria umbilical, da artéria cerebral média e do ducto venoso, cardiotocografia convencional e computadorizada, perfil biofísico fetal e avaliação de líquido amniótico.

Muitas vezes os fetos possuem sua idade gestacional inadequadamente calculada e isso pode levar a menor identificação dos fetos pequenos ou restritos. Dessa forma, é importante datar a gestação, que pode ser tanto pela data da última menstruação, nos casos em que houver concordância com a idade gestacional pela ultrassonografia, ou somente pela ultrassonografia quando a DUM for incerta ou desconhecida.

O protocolo confeccionado para ser utilizado na Maternidade Escola segue as diretrizes de Figueira & Gratacós (2014). Os fetos diagnosticados como pequenos para a idade gestacional (PIG) devem ter sua biometria e Doppler avaliados a cada quinze dias. A interrupção da gestação deve ser feita com 40 semanas por indução do parto, quando possível.

Os fetos com RCF estágio I devem ser monitorados semanalmente para avaliação Doppler. A interrupção deve ser realizada a partir de 37 semanas. A via de parto pode ser a indução, mas os casos devem ser avaliados individualmente.

No estágio II, a avaliação Doppler deve ser realizada duas vezes por semana e a interrupção deve ser via cesariana com 34 semanas. Já no estágio III, o monitoramento Doppler deve ser feito a cada 24-48h e a interrupção da gestação por cesariana a partir de 30 semanas. Por fim, no estágio IV, o monitoramento Doppler deve ser realizado a cada 12-24h até o parto, que deve ser realizado a partir de 26 semanas.

O protocolo da ISUOG (The International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology), descrito por Lees, et al (2020), diverge em alguns aspectos do protocolo proposto por Figuera & Gratacós (2014). O primeiro propõe que nos casos de artéria umbilical com fluxo diastólico final reverso, o parto deve ser indicado entre 32 semanas e 33 semanas e 6 dias, enquanto que o segundo indica a interrupção com 30 semanas. Além disso, na presença de artéria umbilical com fluxo diastólico final ausente, o primeiro propõe o parto entre 34 semanas e 35 semanas e 6 dias, enquanto que o segundo já o indica a partir de 34 semanas. Já no caso de PFE ou CA abaixo do 3º percentil, ou Doppler da AU com IP maior do que o 95º percentil, o parto deve ser realizado a partir de 36 semanas e até 37 semanas e 6 dias, enquanto que as diretrizes de Figuera & Gratacós indicam o parto nesse caso a partir de 37 semanas. Nos casos em que houver sinais de redistribuição do fluxo sanguíneo para o cérebro ou qualquer outro sinal de RCF, o parto está indicado entre 38 semanas e 39 semanas, se houver sinais de redistribuição do fluxo sanguíneo para o cérebro ou qualquer outro sinal de RCF. De acordo com o protocolo de Figuera & Gratacós, nesse caso, o parto já está indicado a partir de 37 semanas. Nos casos de fetos pequenos para a idade gestacional, há a recomendação de avaliação da biometria a cada duas semanas e do Doppler, semanalmente. No entanto, de acordo com Figuera & Gratacós, ambas as avaliações são recomendadas a cada quinze dias. E em relação a interrupção da gestação, o primeiro a indica entre 38 e 39 semanas, enquanto o segundo, a partir de 40 semanas. Dessa forma, pode-se perceber que as recomendações da ISUOG em relação ao momento do parto são mais rígidas e propõe que a interrupção seja mais precoce do que as orientações do protocolo de Figuera & Gratacós.

Outra diferença importante entre os protocolos é que a ISUOG leva em consideração a VCP da CTGc para indicar o momento da interrupção, enquanto que o protocolo de Figuera & Gratacós não o leva. E além disso, o primeiro determina o mesmo intervalo de acompanhamento do Doppler (a cada 2-3 dias) na presença de

artéria umbilical com fluxo diastólico final ausente ou reverso. Por outro lado, o protocolo de Figuera & Gratacós fornece intervalos diferentes para cada uma das duas alterações.

Em relação a avaliação do líquido amniótico, por mais que esse parâmetro, isoladamente, não indique interrupção de gestação, é importante que seja incluída na avaliação da vitalidade fetal e da necessidade de interrupção de gestação. Isso ocorre devido ao fato de que a oligodramnia associada a alterações na biometria e/ou Doppler, é um fator de pior prognóstico e merece maior vigilância.

Já a cardiocografia, por mais que a computadorizada seja mais sensível do que a convencional para indicações de interrupção de gestação, por não estar disponível em nosso serviço, não foi incluída neste protocolo. A cardiocografia convencional fornece uma avaliação mais subjetiva e está indicada na avaliação da vitalidade fetal.

O perfil biofísico fetal inclui avaliação de líquido amniótico, do tônus fetal, movimentos corporais e respiratórios e reatividade cardíaca fetal através da cardiocografia. Em nosso serviço, a avaliação fetal inclui biometria e/ou Doppler, com avaliação também do líquido amniótico. A avaliação cardiocográfica ocorre conforme necessidade e avaliação individual de cada caso. Dessa forma, a avaliação do PBF não faz parte deste protocolo.

Por fim, cabe ressaltar a importância da avaliação do quadro materno em associação com as alterações fetais. A restrição ao crescimento fetal é frequentemente causada por insuficiência placentária, alteração essa que possui forte associação com a pré eclampsia. Assim, é recomendada avaliação regular da pressão arterial materna, de sinais e sintomas maternos e rotina laboratorial de pré-eclâmpsia. A internação clínica deve ser avaliada nos casos de pré-eclâmpsia grave, mesmo na ausência de alterações fetais, visto que a piora do quadro materno também é um fator indicativo de interrupção de gestação antes do termo, principalmente quando na presença de Síndrome HELLP, descolamento prematuro de placenta e demais alterações clínicas evidenciadas na PE com sinais de gravidade.

Em relação ao protocolo já existente na instituição sobre o presente tema, apresentado no anexo B, o novo protocolo trouxe mudanças importantes. Alguns termos deixaram de ser utilizados como a classificação de crescimento intrauterino restrito simétrico ou precoce e assimétrico ou tardio. Além disso, o manejo dessas gestações antes baseado no estudo de Baschat & Hecher (2004) que classificava o

crescimento intrauterino restrito como pouco provável ou confirmado não é mais utilizado no serviço.

6 CONCLUSÃO

A restrição do crescimento fetal é um tema de grande relevância na prática obstétrica. Está associado com desfechos adversos, porém potencialmente evitáveis se o diagnóstico for realizado em um momento oportuno. Isso garante o manejo adequado das gestações acometidas por essa doença, através da realização de ultrassonografias e Doppler seriados e também de parâmetros biofísicos de vigilância fetal. O diagnóstico por muitas vezes é difícil e muitos fetos não são adequadamente reconhecidos como pequenos/restritos até o momento do parto, levando a piora considerável do prognóstico. Além disso, existe na literatura atual diferentes recomendações quanto ao momento de interrupção da gravidez e também sobre a periodicidade e formas de manejo durante o pré-natal. Dessa forma, a confecção de um protocolo ajuda a guiar a condução desta entidade clínica, tanto no momento do diagnóstico quando para o acompanhamento da gestação, buscando melhorar o prognóstico associado da doença.

REFERÊNCIAS

BRAGA, J. R. da S. *et al.* Restrição de crescimento fetal. *In: REZENDE FILHO, J. et al (ed). Rezende Obstetrícia.* 14 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2023. p.432-438.

CHEW, L. C.; *et al.* **Fetal Growth Restriction.** Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562268/>. Acesso em: 29 out. 2024.

Fetal Growth Restriction: ACOG Practice Bulletin, Number 227. **Obstet Gynecol.** v. 137, n. 2, p. e16-e28, 2021. doi: 10.1097/AOG.0000000000004251.

FIGUERAS, F.; GRATACÓS. An integrated approach to fetal growth restriction. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology.**, v.; 38, p 48-58, 2017

FIGUERAS, F.; GRATACÓS, E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. **Fetal Diagn Ther.**, v.;36, n. 2, p. 86-98, 2014. doi: 10.1159/000357592.

Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. **Obstet Gynecol.** V. 135, n. 6, p. e237-e260, 2020 doi:10.1097/AOG.0000000000003891

GORDIJN, S. J.; *et al.* Consensus definition of fetal growth restriction: a Delphi procedure. **Ultrasound Obstet Gynecol.**, v.;48, n. 3, p. 333-339, 2016. doi: 10.1002/uog.15884.

LEES, C. C., *et al.* ISUOG Practice Guidelines: diagnosis and management of small-for-gestational-age fetus and fetal growth restriction. **Ultrasound Obstet Gynecol.**, v. 56, p.298-312, 2020.

LIM, K.; *et al.* Amniotic Fluid: Technical Update on Physiology and Measurement. **Journal of obstetrics and gynaecology Canada**, v.; 39, n. 1, p 52-58, 2017. doi:10.1016/j.jogc.2016.09.012

Management of Preterm Labor: ACOG Practice Bulletin, Number 171. **Obstet Gynecol.** v. 128, n. 4, p. e155-e164, 2016. doi: 10.1097/AOG.0000000000001711.

MELAMED, N.; *et al.* FIGO (International Federation of Gynecology and Obstetrics) initiative on fetal growth: best practice advice for screening, diagnosis, and management of fetal growth restriction. **Int J Gynaecol Obstet.**, v.; 152, p. 3-57, 2021. doi:10.1002/ijgo.13522

NOMURA, R.; *et al.* Análise dos Testes de Vitalidade Fetal e dos Resultados Perinatais em Gestações de Alto Risco com Oligoidrâmnio. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, v.; 24 n. 6, p. 401-406, 2002. doi: 10.1590/S0100-72032002000600007

NOMURA, R.; *et al.* Avaliação da vitalidade fetal anteparto. **Revista brasileira de ginecologia e obstetrícia**, v.; 31, n. 10, p. 513-526, 2009. doi: 10.1590/s0100-72032009001000008.

ANEXO A

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



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Restrição do crescimento fetal: elaboração de um protocolo clínico-assistencial

Pesquisador: RACHEL HOROWICZ MACHLACH

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 83430724.2.0000.5275

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.203.833

Apresentação do Projeto:

Avaliação das alterações elaboradas pela autora, diante das pendências relacionadas no parecer do CEP- ME UFRJ (número 7.161.886).

Objetivo da Pesquisa:

Confeccionar um protocolo clínico assistencial da Maternidade Escola da UFRJ sobre restrição do crescimento fetal.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme parecer nº 7.161.886

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme parecer nº 7.161.886

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Conforme parecer nº 7.161.886

Recomendações:

Todas as recomendações foram atendidas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

As recomendações listadas anteriormente no parecer núm: 7.161.886 foram atendidas.

- Foi ajustada a fonte utilizada no texto do projeto (Arial 12).

Endereço: Rua das Laranjeiras, 160
Bairro: Laranjeiras **CEP:** 22.240-003
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 **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: 7.203.833

- As referências foram descritas na introdução, referencial teórico e no tópico específico de referências bibliográficas.
- O referencial teórico foi dividido em tópicos, facilitando a leitura do tema da pesquisa.
- Confirmado o tipo de metodologia que será utilizada na revisão de literatura.

Por esta razão, o projeto foi considerado aprovado.

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_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2416339.pdf	31/10/2024 15:52:32		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Resposta_parecer.pdf	31/10/2024 15:52:11	RACHEL HOROWICZ MACHLACH	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_Rachel_revisado.docx	31/10/2024 15:45:58	RACHEL HOROWICZ MACHLACH	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTORACHEL.pdf	13/09/2024 14:11:07	RACHEL HOROWICZ MACHLACH	Aceito

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
 Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
 Telefone: (21)2556-9747 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: 7.203.833

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 04 de Novembro de 2024

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

Endereço: Rua das Laranjeiras, 180
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-003
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2556-9747 Fax: (21)2205-5194 E-mail: cep@me.ufrj.br

ANEXO B



CRESCIMENTO INTRA-UTERINO RESTRITO (CIUR)

OBSTETRÍCIA

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

Define o feto que não consegue atingir o seu potencial genético de crescimento. O CIUR representa um grupo heterogêneo, onde a maior parte corresponde a fetos constitucionalmente pequenos, mas saudáveis. Pode estar associado ou não a várias etiologias. Demanda diagnóstico correto, visando estabelecer rotina para o acompanhamento pré-natal e durante o parto.

O ganho ponderal depende de fatores que provocam redução no seu potencial de crescimento intraútero.

O crescimento fetal se processa em três fases – Figura 1.



Figura 1 – Características das fases do crescimento fetal

CLASSIFICAÇÃO & ETIOLOGIA

É estabelecida conforme Figura 2.

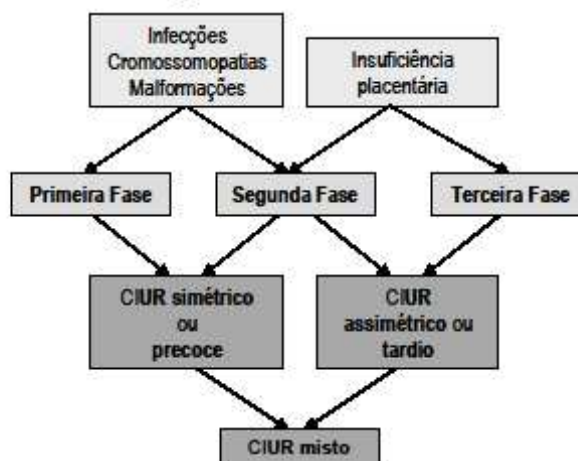


Figura 2 - Classificação do CIUR em função da sua etiologia e da época em que acomete o crescimento fetal

DIAGNÓSTICO – Figura 3.

- Identificar fatores de risco.
- Atentar para o correto diagnóstico da idade gestacional.
- Rastrear doenças próprias e intercorrentes na gestação.
- Avaliar o ganho ponderal materno
- Avaliar a medida do fundo uterino e acompanhar seu crescimento.

- Ultrassonografia
 - Predição do peso fetal.
 - Medida da circunferência abdominal fetal (CA) – 2 aferições com intervalo de 14 dias.
 - Estimativa do volume de líquido amniótico (vLA).
 - Estudo da maturidade placentária.
 - A combinação da circunferência abdominal fetal e do Doppler da artéria umbilical (AU) constitui o melhor procedimento para diagnosticar o CIUR de causa placentária.

- Procedimentos complementares – dependem da história clínica e dos achados sonográficos
 - Ultrassonografia morfológica (para excluir anomalia fetal)
 - Cariótipo fetal
 - Sorologia Materna e PCR no LA para pesquisa de infecção.
 - Diagnóstico preditivo e precoce de pré-eclâmpsia (Doppler de artérias uterinas).
 - Diagnóstico das trombofilias.
 - Diagnóstico da insuficiência placentária (Doppler de artéria umbilical)

CONDUTA NA GESTAÇÃO

- Repouso relativo e controle dietético.
- Desestimular fumo, álcool e drogas ilícitas.
- Tratar as doenças de base, se existentes.
- Ultrassonografia nível II para estudo morfológico do conceito.
- Dopplerfluxometria – avaliação da circulação feto-placentária
- Acelerar a maturidade pulmonar fetal, se indicado (ver rotina específica)

CIUR SIMÉTRICO OU PRECOCE

- Estudo genético do conceito (ver rotina específica)
- Pesquisar infecção fetal (Líquido amniótico: PCR; sangue de cordão: IgM, IgG)
- Solicitar Ecocardiografia fetal.
- Avaliar a viabilidade fetal (ver rotina específica).
- Monitorar o crescimento fetal pela ultrassonografia.

CIUR ASSIMÉTRICO OU TARDIO

- Monitorar o crescimento fetal pela ultrassonografia.
- Avaliar a viabilidade fetal (ver rotina específica).
- Interromper a gestação caso haja indicação materna ou sofrimento fetal.

CONDUTA NO PERIPARTO

A periodicidade das avaliações fetais aqui propostas deverão SEMPRE levar em consideração a evolução/deterioração da doença materna de base, caso ela exista.

O manejo das gestações complicadas por CIUR de deverá ser baseado na realização do Doppler e Perfil Biofísico Fetal - Figura 4.

CIUR POUCO PROVÁVEL		
CA, CC/CA, AU, ACM, DV, PBF e vLA normais	Asfixia extremamente rara Baixo risco para SFA	Parto por indicação obstétrica ou materna
CIUR CONFIRMADO		
CA < 10 ^o p, CC/CA aumentado, AU anormal, ACM e DV normais, PBF 8/10 e vLA normal	Asfixia extremamente rara Aumenta risco de SFA	Parto por indicação obstétrica ou materna Doppler semanal PBF semanal
Redistribuição de fluxo		
CIR critérios acima, ACM anormal, DV normal, PBF 8/10 e vLA normal	Asfixia rara Hipoxemia possível Aumenta risco de SFA	Parto por indicação obstétrica ou materna Doppler semanal PBF 2x / semana
Redistribuição de fluxo significativo		
AU DZ / DR DV normal PBF 6/10 e oligodramnia	Hipoxemia comum Acidemia ou asfixia possível Início comprometimento fetal	> 34 semanas : parto < 32 semanas: internação, corticosteróides, Doppler e PBF diários
Comprometimento fetal		
DV PI anormal PBF 6/10 e oligodramnia	Hipoxemia comum Acidemia ou asfixia provável	> 34 semanas : parto < 32 semanas: internação, corticosteróides e individualização Doppler e PBF diários/ até 3 x/dia
Descompensação fetal		
Crítérios acima DV onda A ausente ou reversa Pulsabilidade veia umbilical PBF <6/10 e oligodramnia	Instabilidade cardiovascular, distúrbio metabólico, natimortalidade possível, mortalidade perinatal elevada independente dos cuidados imediatos	Parto imediato em centro de cuidados terciário com UTI-Neonatal especializada

Figura 4 - Algoritmo do manejo periparto no CIUR (Modificado de Baschat & Hecher, 2004)

LEITURA SUGERIDA

- BASCHAT, A. A.; HECHER, K. Fetal growth restriction due to placental disease. *Semin. Perinatol.*, v.28, n.1, p.67-80, 2004.
- BASCHAT, A. A.; COSMI, E.; BILARDO, C.M. et al. Predictors of neonatal outcome in early-onset placental dysfunction. *Obstet. Gynecol.*, v.109, p.253, 2007.
- MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. Crescimento Intrauterino Restrito. In: MONTENEGRO, C. A. B.; REZENDE FILHO, J. *Rezende obstetria*. 12.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. p.514-518.

APÊNDICE



Restrição de crescimento fetal

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

Os fetos com restrição de crescimento não atingem seu potencial de crescimento biológico. Na maioria das vezes, eles possuem um peso estimado ou circunferência abdominal abaixo do 10º percentil, e nesse caso, devem ser diferenciados dos fetos pequenos para a idade gestacional. No entanto, alguns fetos podem cursar com PFE acima do 10º percentil.

1. Etiologias:

Podem ser classificadas em fetais, maternas, ambientais e placentárias, e ainda, em causas mediadas ou não pela placenta.

Dentre as causas mediadas pela placenta, estão: pré-eclâmpsia, hipertensão crônica, diabetes pré-gestacional, doença vascular materna, trombofilia, doença autoimune, hipoxemia secundária a distúrbios cardíacos, respiratórios e hematológicos.

Por outro lado, as etiologias não mediadas pela placenta envolvem anomalias estruturais ou cromossômicas/genéticas, infecções congênitas como sífilis, rubéola, citomegalovírus, toxoplasmose, e erros inatos do metabolismo.

2. Identificação dos fetos pequenos:

Deve-se, em primeiro lugar, datar corretamente a idade gestacional para a melhor identificação de fetos pequenos. A data da última menstruação é o melhor método, desde que concordante com a idade gestacional pela ultrassonografia através do comprimento cabeça nádega (CCN). Até as 8 semanas e 6 dias, se houver discordância de até 5 dias entre a DUM e a idade indicada pelo CCN, a primeira deve ser a escolhida como base do cálculo. Se a diferença for maior ou igual a 6 dias, a gestação deve ser preferencialmente datada pelo CCN, e logo, pela ultrassonografia. De 9 semanas até 13 semanas e 6 dias, deve-se considerar a ultrassonografia se a diferença for superior a 7 dias. O mesmo é válido para gestações entre 14 semanas até 15 semanas e 6 dias. No segundo trimestre de gestação, e na ausência de DUM confiável, a datação deve ser realizada por meio da biometria da cabeça e fêmur, e preferencialmente reavaliada em 2 semanas para avaliação da curva de crescimento.

Em um segundo momento, a realização de ultrassonografias para avaliação da biometria fetal e Doppler de artérias uterinas, melhor preditor de deterioração fetal.

O diagnóstico dos fetos pequenos é feito através da biometria, obtendo-se um PFE e/ou circunferência abdominal menores do que o 10º percentil em intervalos de referência populacional. A fórmula de Hadlock et al (1985) é a

utilizada para estimar o peso fetal, a partir da circunferência cefálica, circunferência abdominal e comprimento do fêmur.

3. Diferenciação entre RCF e FIG

Dentre os fetos pequenos, existem aqueles cujo tamanho reduzido é devido à insuficiência placentária e outros sem evidência de envolvimento da placenta. Os primeiros definidos como RCF, apresentam risco aumentado para piores resultados perinatais e os segundos, chamados de FIG, são apenas constitucionalmente pequenos, e logo, saudáveis.

Os critérios de Figueira & Gratacós (2014) são utilizados para melhor diferenciar esses dois grupos, utilizando PFE, Doppler da artéria umbilical, da artéria cerebral média e das artérias uterinas. Eles são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Critérios de definição de RCF

RCF – Critérios de definição
1. PFE < P3
2. PFE < P10 + (Um dos critérios abaixo)
RCP < P5
IP-AU > P95
IP-AUt > P95

Legenda: PFE, peso fetal estimado; P3, percentil 3; P10, percentil 10; RCP, razão cerebroplacentária; P5, percentil 5; IP-AUt, índice de pulsatilidade Doppler da artéria uterina; P95, percentil 95; IP-AU, índice de pulsatilidade Doppler da artéria umbilical. Adaptado de Figueira e Gratacós, 2014.

4. Diferenciação entre restrição de crescimento de início precoce ou tardio

A RCF apresenta-se sob dois padrões clínicos distintos, envolvendo diferentes variáveis. A principal é quanto a idade gestacional de aparecimento, sendo precoce antes de 32 semanas no diagnóstico ou 34 semanas no parto, e tardia após essa data. A tabela 2 descreve as principais características da RCF precoce e tardia.

Tabela 2: Principais características diferenciais da RCF precoce e tardia.

Características	RCF precoce	RCF tardia
Desafio clínico	Conduta	Diagnóstico
Prevalência	30%	70%
Idade gestacional na apresentação	< 32 semanas	≥ 32 semanas
Achados ultrassonográficos	Feto muito pequeno	Feto necessariamente muito pequeno
Dopplerfluxometria	Alterações envolvendo AU, ACM e DV	Redistribuição de fluxo sanguíneo cerebral
Doenças hipertensivas da gravidez associadas	Frequente associação com pré-eclâmpsia	Alta associação com pré-eclâmpsia
		Infrequente associação com pré-eclâmpsia
		Baixa associação com pré-eclâmpsia

Achados histopatológicos placentários	Implantação placentária ruim, anormalidades nas artérias espiraladas, perfusão vascular materna ruim	Achados inespecíficos, principalmente difusão alterada
Mortalidade perinatal	Alta	Mais baixa, no entanto, causa comum de natimortalidade
Estado hemodinâmico cardiovascular materno	Baixo débito cardíaco, alta resistência vascular periférica	Achados cardiovasculares maternos menos importantes

Legendas: RCF, restrição do crescimento fetal; AU, artéria umbilical; ACM, artéria cerebral média; DV, ducto venoso; PBF, perfil biofísico fetal. Adaptado de Lees, et al., 2020

A tabela 3 descreve as definições baseadas no consenso Delphi para restrição precoce e tardia.

Tabela 3: Definição de RCF precoce e tardia

RCF precoce IG < 32 sem	RCF tardia IG ≥ 32 sem
PFE/CA < P3 ou AU-diástole zero	PFE/CA < P3
Ou 1 dos 3 seguintes	Ou pelo menos 2 de 3 dos seguintes
1. PFE/CA < P10 +	1. PFE/CA < P10
2. IP-AUt > P95 e/ou	2. PFE/CA cruzando > 2 quartis no percentil de crescimento
IP-AU > P95	3. RCP < P5 ou IP-AU > P95

Legendas: Percentis de crescimento são percentis não-customizados. CA, circunferência abdominal; RCP, razão cerebroplacentária; PFE, peso fetal estimado; IG, idade gestacional; IP, índice de pulsatilidade; AU, artéria umbilical; AUt, artérias uterinas. Adaptado de Gordijn et al., 2016

5. Seguimento das gestações acometidas por RCF com base no Protocolo de Figueira & Gratacós baseado em estágios para conduta de casos de restrição de crescimento fetal

Tabela 4: Seguimento das gestações com RCF

Estágio	Correlação fisiopatológica	Crítérios	Monitoramento do Doppler	IG/via de parto
I	Baixo peso acentuado ou insuficiência placentária leve	PFE < P3	Semanal	37 semanas; indução do parto ou cesariana
		RCP < P5		
		IP-AU > P95		
		IP-ACM < P5		
		IP-AUt > P95		
II	Insuficiência placentária grave	AU com diástole zero	2x por semana	34 semanas, cesariana

III	Baixa suspeita de acidose fetal	AU com diástole reversa	A cada 1-2 dias	30 semanas, cesariana
		IP-DV > 1,0		
IV	Alta suspeita de acidose fetal	IP-DV > 1,5	A cada 12h	26 semanas, cesariana
		DV com onda A zero ou reversa		
		Desacelerações da FCF		

Protocolo baseado em estágios para conduta de casos de restrição de crescimento fetal. Adaptado de Figueira & Gratacós, 2014; Nomura, et al., 2009

Quando o feto for diagnosticado como pequeno para a idade gestacional, o monitoramento deve ser feito com avaliação quinzenal do Doppler e da biometria. A indução do parto é recomendada com 40 semanas.

Nos casos de restrição de crescimento estágio I, o monitoramento deve ser realizado uma vez por semana até o parto. A interrupção da gestação é feita com 37 semanas. Pode ser optada a indução do parto, porém deverá ser avaliado cada caso individualmente.

Já no estágio II, o monitoramento deve ser realizado duas vezes por semana até o parto e interrupção de gestação por via cesariana é indicada com 34 semanas, visto que o risco de cesárea emergencial na indução do parto excede 50%. Nesse estágio, é recomendada a realização de corticoterapia para maturação pulmonar fetal. Em nossa instituição, essa é feita com Betametasona 12mg por via intramuscular, a cada 24h por dois dias até 36 semanas e 6 dias.

No estágio III, o monitoramento deve ser feito a cada 24-48h e a interrupção da gestação por cesariana a partir de 30 semanas é recomendada. Na presença de IP do ducto venoso entre 1,0 e 1,5 antes da 34ª semana de gestação está indicada a resolução da gestação após um ciclo de corticoterapia. Caso o IP apresente valor superior a 1,5, a gravidez deve ser interrompida imediatamente pela descompensação cardíaca e circulatória fetal. Nesse estágio, é também recomendada a realização de corticoterapia para maturação pulmonar fetal com Betametasona 12mg a cada 24h por dois dias além da neuroproteção fetal com sulfato de magnésio.

Por fim, no estágio IV, o monitoramento deve ser realizado a cada 12-24h até o parto, que deve ser recomendado a partir de 26 semanas. Estão indicadas a neuroproteção fetal com sulfato de magnésio bem como a corticoterapia para maturação pulmonar fetal.

Do estágio II em diante, pode ser considerada a internação da paciente na enfermaria para que a vigilância fetal seja realizada de forma adequada, bem como planejamento do parto e prescrição de Betametasona para maturação pulmonar fetal.

6. Avaliação do líquido amniótico

A redução do VLA pode estar associada à insuficiência placentária como consequência de oligúria fetal. Pode representar sofrimento fetal crônico. A oligodramnia é definida através da medida do MBV inferior a 2cm. O uso do MBV é preferível ao ILA pois pode resultar em menos intervenções sem aumentar os desfechos perinatais adversos.

Cada caso deverá ser avaliado individualmente quando houver oligodramnia.

7. Indicações absolutas para interrupção da gestação independentemente da idade gestacional

Visto que há forte associação entre RCF e doença hipertensiva materna, como a pré-eclâmpsia, o acompanhamento e avaliação regular materna é importante para evitar as complicações dessa doença. Dessa forma, a avaliação regular dos valores pressóricos maternos e rotinas séricas estão indicadas. Na presença de pré-eclâmpsia com sinais de gravidade, síndrome HELLP ou outros eventos graves como oligúria, lesão renal aguda, edema pulmonar ou eclâmpsia, ou na presença de emergências obstétricas como descolamento prematuro de placenta, o parto está indicado.

As pacientes internadas com diagnóstico de RCF associada a oligodramnia e/ou com alterações importantes ao Doppler deverão ser submetidas a vigilância com CTG convencional a partir de 32 semanas, além da avaliação com USG e Doppler de acordo com a gravidade do quadro.

Em resumo, o presente protocolo propõe condutas de acordo com o estadiamento da RCF, mas o quadro materno e o volume de líquido amniótico devem ser individualizados e levados em consideração na tomada de decisão quanto a interrupção da gestação.