

*DISTÚRBIOS DE CRESCIMENTO:
RISCO DE RESTRIÇÃO AO CRESCIMENTO INTRA-UTERINO*

Painel de Especialistas em Imagem Ginecológica: Harris Finberg, Médico¹; Ellen Mendelson, Médica²; Marcela Böhm-Vélez, Médica³; Robert Bree, Médico⁴; Elliot K. Fishman, Médico⁵; Hedvig Hricak, Médica, PhD⁶; Faye Laing, Médica⁷; Amy Thurmond, Médica⁸; Steven Goldstein, Médico⁹.

Resumo da Revisão da Literatura

O retardo no crescimento intra-uterino (RCIU) é uma complicação importante da gravidez. Ele pode estar associado a riscos significantes de morbidade e mortalidade pré-natais. Um dos principais mecanismos do RCIU é a insuficiência uteroplacentária, que pode ocorrer em muitos estados maternos ou placentários. A maior preocupação no RCIU não é o pequeno tamanho do feto em si, mas a possibilidade potencialmente fatal de sofrimento fetal.

Quando clinicamente suspeito, o RCIU pode ser confirmado como provavelmente presente por meio de medidas ultrasonográficas do feto e pela estimativa do peso fetal, mas tanto os casos falso-negativos como os falso-positivos podem ser previstos. São indicações para o exame ultra-sonográfico (US): tamanho menor que o previsto com base na data; feto com tamanho menor que o previsto pelo US anterior; pouco ganho de peso materno; hipertensão materna ou pré-eclâmpsia. Outras condições maternas como lupus eritematoso ou história de RCIU prévio também podem justificar uma avaliação. Quanto maior o risco de RCIU com base em achados clínicos, maior o valor preditivo positivo do US, mas a probabilidade de RCIU também aumenta, mesmo quando o US prediz um peso normal (1). A estimativa do peso fetal e a circunferência abdominal são igualmente melhores do que a proporção comprimento femoral/circunferência abdominal para prever o RCIU. A biometria realizada dentro de duas semanas após o parto é mais preditiva que quando realizada com 26-34 semanas (2). Dashe e colaboradores (3) notaram que, entre fetos pequenos para a idade gestacional sem nenhuma anormalidade anatômica, apenas os assimétricos (abdome pequeno em relação à cabeça) foram associados a hipertensão materna induzida pela gravidez antes de 32 semanas. Fetos pequenos para a idade gestacional simétricos não exibiam maior risco do que os fetos na média para a idade gestacional.

Uma vez suspeitada a possibilidade de RCIU e de que esteja ocorrendo insuficiência uteroplacentária com base nos achados clínicos e ultra-sonográficos, há uma série de possíveis intervenções terapêuticas que podem ser usadas para melhorar o crescimento do feto e para tentar impedir a instalação do sofrimento fetal. A avaliação do bem-estar fetal é essencial ao controle destas gestantes. Estes testes visam determinar se há comprometimento do desenvolvimento fetal com risco de vida para ele e se um parto prematuro de urgência ofereceria melhor chance de sobrevivência quando comparado a exposição contínua do feto a ambiente intra-uterino progressivamente mais hostil.

A biometria fetal periódica, a avaliação do líquido amniótico, o uso do perfil biofísico fetal (PBF) ou de um subgrupo específico de testes componentes do PBF, o ultra-som com Doppler, o monitoramento da frequência cardíaca fetal (FCF) e a contagem dos movimentos fetais podem contribuir para a determinação da saúde fetal. Está além do escopo desta diretriz comparar estes métodos e classificar a eficácia relativa destes diversos parâmetros. Ao contrário, classificamos a utilidade relativa destas modalidades de avaliação, que são muito úteis quando há risco de RCIU.

O PBF foi e continua sendo o principal parâmetro na avaliação do bem-estar fetal. É constituído por 4 itens, sensíveis à exposição aguda do feto à hipoxemia: movimentos respiratórios fetais (MRF), movimentos dos membros e do corpo

¹Principal Autor, Phoenix Perinatal Associates, Phoenix, Ariz; ²Presidente do Painel, Western Pennsylvania Hospital, Pittsburgh, Pa; ³Diagnostic Imaging Center, Pittsburgh, Pa; ⁴University of Missouri, Columbia, Mo; ⁵The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, Md; ⁶Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, New York, NY; ⁷Brigham and Women's Hospital, Boston, Mass; ⁸Legacy Meridian Park Hospital, Tualatin, Ore; ⁹New York University Medical Center, New York, NY, American College of Obstetrics and Gynecology.

O trabalho completo sobre os Critérios de Adequação do ACR (ACR Appropriateness Criteria™) está disponível, em inglês, no American College of Radiology (1891, Preston White Drive, Reston, VA, 20191-4397) em forma de livro, podendo, também, ser acessado no site da entidade www.acr.org; e em português no site do CBR - Colégio Brasileiro de Radiologia e Diagnóstico por Imagem www.cbr.org.br. Os tópicos adicionais estarão disponíveis on-line assim que forem finalizados.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

(MCF), tônus fetal e avaliação da frequência cardíaca fetal (FCF) em resposta ao teste sem estresse (TSE). A avaliação do volume do líquido amniótico é bom indicador de hipoxemia crônica. O teste sem estresse pode ser usado isoladamente. Entretanto, é frequentemente combinado à medida do líquido amniótico, fornecendo um quadro valioso da exposição hipoxêmica fetal ao longo da última semana. Alternativamente, os quatro componentes ultra-sonográficos do perfil biofísico podem ser usados sem o TSE. Contagens de 8-10 no perfil biofísico indicam feto bem compensado, mas há vários falsos-positivos quando o feto não “passa” em um ou dois dos testes de marcador agudo (4). Líquido amniótico reduzido é um fator preditivo importante de sofrimento fetal intraparto, mais frequentemente atribuído a eventos de compressão do cordão umbilical. Por este motivo, o líquido deve ser periodicamente checado nas gestantes em que há suspeita de RCIU (5). É estratégico avaliar um ou mais dos parâmetros de estado agudo, pelo menos semanalmente. Frequentemente, duas vezes por semana a partir do ponto da potencial viabilidade pós-natal. O líquido amniótico é habitualmente avaliado semanalmente, mas poderá ser avaliado com mais frequência se estiver muito baixo. Testes diários ou ainda mais frequentes de PBF e TSE podem ser indicados em situações críticas.

A análise com Doppler dos vasos uterinos, umbilicais e dos vários vasos fetais confirma uma forte correlação entre os padrões de alta resistência (por exemplo, fluxo diastólico baixo, ausente ou reverso na artéria umbilical) e RCIU subsequente, morbidade hipoxêmica fetal e mortalidade. A correlação é mais alta em gestantes de alto risco, mas é insuficientemente preditiva, em geral, em populações de baixo risco, para ser útil como principal teste de triagem (6,7). Alguns autores argumentam que, já que o Doppler parece ser aplicável principalmente em uma população já definida como sendo de alto risco, as decisões clínicas sobre quando o feto está em sofrimento e exige um parto de emergência serão tomadas com base no perfil biofísico e no monitoramento da FCF, tornando o Doppler menos importante. Uma meta-análise publicada recentemente de 20 ensaios controlados de ultra-sonografia com Doppler notou, entretanto, que o conhecimento dos achados do Doppler melhorou o resultado perinatal nas gestantes de alto risco, reduzindo as internações antenatais, as induções de parto e as cesarianas por sofrimento fetal e reduzindo a probabilidade de morte perinatal em 38%(8).

Estudos correlacionando os achados do Doppler com o perfil biofísico, o volume de líquido amniótico, o TSE, as estimativas de peso fetal por US e a pressão sangüínea materna, mostraram que a previsibilidade do RCIU e do sofrimento fetal são, até certo ponto, complementares (9-13). A anormalidade da forma da onda ao Doppler pode preceder o reconhecimento clínico de um crescimento abdominal menor do que o esperado e do perfil biofísico fetal anormal, um achado ainda mais tardio (14). Uma revisão realizada por Morris e colaboradores (15) resume muitos destes conceitos sobre a avaliação por ultra-sonografia do RCIU. Dubinsky e colaboradores (16) notaram que a diminuição do líquido amniótico e formas de onda anormais ao Doppler do cordão arterial umbilical foram fatores preditivos, independentes dos resultados neonatais. Um estudo retrospectivo realizado por Ott notou que gravidezes com fetos pequenos para a idade gestacional com padrões anormais de fluxo sangüíneo na artéria umbilical tiveram taxas mais altas de cesarianas por sofrimento fetal, aumento nas internações em unidades de tratamento intensivo neonatal e aumento na morbidade neonatal. Aqueles fetos pequenos para a idade gestacional com padrões de Doppler umbilicais normais foram dissociados destas complicações, sugerindo que eram bebês constitucionalmente pequenos e não bebês com restrição de crescimento (17).

Um outro exame valioso no RCIU e na gravidez de alto risco é a contagem diária (ou mesmo ainda mais frequente) dos movimentos fetais pela própria mãe. Movimentos fetais frequentes e vigorosos são uma evidência de bem-estar fetal, proporcionando segurança para a mãe, enquanto uma atividade fetal reduzida pode representar advertência inicial de um hipodesenvolvimento fetal. Este teste é fácil e não custa nada, mas proporciona benefício adicional ao protocolo formal de pesquisa do desenvolvimento fetal.

As variáveis específicas incluídas neste trabalho (Critérios de Adequação), requerem alguns comentários adicionais.

Feto pequeno para a data com US anterior onde o volume de líquido amniótico estava baixo ou abaixo do normal é a situação típica onde a insuficiência uteroplacentária é o mecanismo mais provável para o RCIU. Indica-se a repetição do US para biometria, com a frequência ajustada pela gravidade da restrição de crescimento e pela idade gestacional. O atraso moderado do crescimento antes de 28-30 semanas pode ser medido novamente em 4 semanas, enquanto o RCIU grave após 33 semanas pode ser avaliado novamente em 2 semanas. A contagem diária dos movimentos fetais é sempre indicada.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

O RCIU causado por insuficiência uteroplacentária é incomum quando há volume de líquido amniótico normal e feto pequeno ou muito pequeno. Uma primeira consideração deve ser a determinação imprecisa da data do início da gravidez. Isto pode ser confirmado pela biometria por US que demonstra, em intervalos apropriados, o crescimento dos parâmetros de medida do feto para o número de semanas, interpondo-se entre o primeiro e o segundo exame. Entretanto, para um feto simetricamente muito pequeno para a data, particularmente quando detectado no segundo ou mesmo no primeiro trimestre, a possibilidade de aneuploidia, especialmente trissomia 18, trissomia 13 e triploidia, deve ser considerada (18). É desnecessário dizer que a presença de anomalias fetais levantará considerável preocupação quanto a anormalidade cromossômica. O diagnóstico é geralmente realizado por amniocentese, mas se for necessário um rápido cariótipo (por exemplo, evitar uma cesariana por sofrimento fetal ou feto em condição letal), está indicada a cordocentese ou a biópsia placentária que podem fornecer uma resposta em 48-72 horas.

Quando há nível baixo ou ausente de líquido amniótico e feto normalmente crescido, outras causas de oligodrâmnio que não o RCIU devem ser consideradas. Estas incluem obstrução ou anomalia urinária fetal, rompimento prematuro de membranas e tocólise de parto pré-termo por ibuprofeno. O oligodrâmnio é importante fator de risco para morbidade e mortalidade perinatais secundárias a compressão do cordão umbilical e também em oligodrâmnio precoce, de longa duração, pela possível ocorrência de hipoplasia pulmonar. O monitoramento rigoroso do estado fetal é indicado, associado aos exames por imagem, para checar o crescimento e a forma do tórax objetivando a avaliação do grau de compressão pulmonar.

Em resumo, a restrição ao crescimento intra-uterino, com os riscos inerentes de morbidade e mortalidade fetal por hipoxemia, deve ser considerada importante anormalidade da gravidez. Quando a suspeita baseia-se em achados clínicos e ultra-sonográficos, decisões urgentes de controle podem ser necessárias, incluindo a possibilidade de parto pré-termo emergencial. É importantíssimo existir um protocolo de pesquisa do desenvolvimento fetal para orientar o cuidado com a paciente e para a determinação apropriada da data do parto.

Exceções Previstas

Nenhuma.

Informação de Revisão

Esta diretriz foi originalmente desenvolvida em 1996. Uma análise e uma revisão completas foram aprovadas em 2001. Todos os tópicos dos Critérios de Adequação são revistos anualmente e, sendo necessário, são atualizados.

Anexo I

CRITÉRIOS DE ADMISSÃO: <ul style="list-style-type: none">• Tamanho menor do que o previsto para a data, considerando a última menstruação ou ultra-sonografia anterior.• Pouco ganho de peso materno.• Hipertensão ou pré-eclâmpsia materna.
COMENTÁRIO: <ul style="list-style-type: none">• Os critérios de registro aplicam-se individualmente a um ou mais fetos de uma gravidez múltipla.• Usar diretrizes de gravidez múltipla.
AVALIAÇÃO INICIAL: ULTRA-SONOGRAFIA OBSTÉTRICA <ul style="list-style-type: none">• Exame inicial para determinação do tamanho fetal e data provável do parto e para determinar o crescimento fetal neste intervalo, quando houver exame anterior.• Avaliar o volume de líquido amniótico (Qualitativo, Maior Diâmetro AP da Bolsa, Índice de Líquido Amniótico).• Notar os padrões de atividade fetal.• Pesquisar a anatomia.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

*Diretriz: Distúrbios do Crescimento
Restrições do Crescimento*

RESULTADOS

Feto de tamanho normal Líquido amniótico normal	Feto pequeno Líquido normal	Feto pequeno Assimétrico Simétrico Líquido baixo ou abaixo do normal	Feto muito pequeno Líquido normal	Feto de tamanho normal Líquido baixo ou ausente
↓	↓	↓	↓	↓
Normal	Data imprecisa	Restrição ao crescimento	Possível aneuploidia e/ou restrição do crescimento	Trato urinário Rotura anormal de membranas
<i>Estudos adicionais</i>				
↓	↓	↓	↓	↓
Nenhum	Nenhum	PBF TSE Doppler	Avaliação anatômica detalhada Amniocentese-carótipo Cordocentese PBF TSE Doppler	Avaliação anatômica detalhada Exame clínico para perda de líquido Âmnio-infusão com corante para controlar a perda e melhorar a avaliação anatômica
<i>Estudos de seguimento</i>				
↓	↓	↓	↓	↙ ↘
Nenhum	O mesmo →	US exame para crescimento ≤ 27 semanas acompanhamento em 4 semanas 28-32 semanas acompanhamento em 3 semanas >33 semanas – acompanhamento em 2 semanas mais PBF, TSE, Doppler Contagem dos movimentos fetais	← O mesmo	Ausência de função urinária Tratamento clínico
				Rotura prematura de membrana Tratamento clínico

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Distúrbios do Crescimento

Variante 1: O risco de RCIU justifica a avaliação.

<i>Exame radiológico</i>	<i>Índice de adequação</i>	<i>Comentários</i>
<i>Fator de risco de RCIU</i>		
Tamanho pequeno para data pela última menstruação ou ultra-som prévio	9	
Pequeno ganho de peso materno	8	
Hipertensão materna ou pré-eclâmpsia	8	Outras condições maternas conhecidas que predis põem ao RCIU, tais como lupus eritematoso sistêmico e história de gravidez anterior com recém nascido de baixo peso, podem ser, também, indicações para avaliação de RCIU.

Escala dos critérios de adequação
1 2 3 4 5 6 7 8 9
1=menos apropriado 9=mais apropriado

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras conseqüências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Distúrbios do Crescimento

Variante 2: Risco de RCIU: avaliação inicial.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
<i>Ultra-sonografia obstétrica</i>		
Medidas fetais e (se primeiro exame) do desenvolvimento	9	
Volume de líquido amniótico	9	Oligoidrâmnio é fator de risco para morbidade ou mortalidade fetal.
Avaliação anatômica	9	Anomalias fetais podem indicar uma causa sindrômica de base, tal como aneuploidia, para a restrição ao crescimento.
Padrão de atividade fetal	7	
Perfil biofísico fetal (PBF)	4	PBF, Doppler e outros testes não são, em geral, indicados como avaliação inicial para determinar se existe (provável) RCIU, mas se o primeiro exame foi realizado como estágio de potencial viabilidade e os achados são suspeitos de RCIU, estes testes podem ser úteis e deveriam ser aplicados em seguida.
<i>Avaliação por Doppler</i>		Veja comentários acima. Uma variedade de vasos sanguíneos fetais e maternos podem ser avaliados pelo Doppler, como forma de analisar a estimativa de risco perinatal adverso. Os vasos mais comumente solicitados são as artérias umbilicais.
Artérias umbilicais	4	
Artérias uterinas	3	
Artérias cerebrais	3	
Relação artéria uterina para cerebral	3	
<i>Outros</i>		
Monitoramento da frequência cardíaca fetal, sem estresse	2	Veja comentários acima.
Contagem diária do movimento fetal	2	
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Distúrbios do Crescimento

Variante 3: Feto pequeno, líquido baixo ou abaixo do normal, exames de acompanhamento.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
US de acompanhamento cada 4 semanas	9	O máximo intervalo razoável para exame de avaliação do crescimento, na evidência de RCIU, é 4 semanas, mas quando a gravidez atinge o 3º trimestre e se aproxima da provável data do parto (urgência), exames em intervalos menores podem ser indicados.
US de acompanhamento cada 3 semanas	8	
US de acompanhamento cada 2 semanas	7	
Perfil biofísico fetal (PBF)	8	Alguma forma de avaliação do bem-estar fetal está indicada. O PBF ou testes selecionados do PBF, geralmente incluindo uma situação aguda (por exemplo, atividade respiratória ou reatividade da frequência cardíaca) e volume de líquido amniótico sinalizando estado crônico, é/são os mais frequentes teste(s) primários formais do estado fetal. Testes para o bem-estar fetal são geralmente feitos uma ou duas vezes por semana, mas nos casos graves podem ser indicados mais frequentemente.
US com Doppler	8	Doppler pode fornecer importantes dados subsidiários ao PBF, mas não é, em geral, um teste único.
Monitoramento da frequência cardíaca	8	Monitoramento da frequência cardíaca, se reativa, pode evitar a necessidade de um PBF completo, mas a inspeção periódica do volume de líquido amniótico é também uma boa indicação.
Contagem dos movimentos fetais	8	A contagem diária dos movimentos fetais, pela mãe, é um importante auxílio para os testes formais de bem-estar fetal.
<i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado		

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Distúrbios do Crescimento

Variante 4: Feto muito pequeno, líquido normal.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia de acompanhamento		Tanto os fetos pequenos, quanto os grandes, são de interesse pela exposição da vida a risco. O intervalo de avaliação do desenvolvimento deveria diminuir em ambos, tanto quando o tamanho fetal estimado cai de 10% para 5% ou abaixo, como a medida que a gravidez avança dentro do 3º trimestre e para o possível (urgência) parto. É incomum para um feto uma restrição significativa do desenvolvimento devida a insuficiência uteroplacentária, existindo volume normal de líquido amniótico. O erro de data é a causa mais comum desta combinação e pode ser confirmado pelos exames de avaliação do desenvolvimento. Aneuploidia fetal pode também estar presente nestes casos. Veja abaixo.
US de acompanhamento cada 3 semanas	9	
US de acompanhamento cada 4 semanas	8	
US de acompanhamento cada 2 semanas	8	
Perfil biofísico fetal (PBF)	9	Testes do bem-estar fetal estão indicados, progressivamente, desde o ponto de viabilidade potencial. O teste primário deve ser o PBF ou testes com componentes selecionados do PBF.
Doppler	8	Doppler pode fornecer importantes dados subsidiários ao PBF.
Monitoramento da frequência cardíaca	8	Monitoramento da frequência cardíaca, se reativa, pode evitar a necessidade de um PBF completo.
Contagem dos movimentos fetais	8	
Tipagem de cariótipo (amniocentese ou cordocentese)	6	A presença de volume normal de líquido amniótico pode indicar que a restrição ao desenvolvimento fetal não está baseada na insuficiência uteroplacentária. Um feto com aneuploidia, especialmente trissomia 13, trissomia 18 ou triploidia, pode ter uma RCIU precoce, grave e simétrica.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Condição Clínica: Distúrbios do Crescimento

Variante 5: Feto de tamanho normal, líquido baixo ou ausente, exames de acompanhamento.

Exame radiológico	Índice de adequação	Comentários
Ultra-sonografia de acompanhamento		Líquido amniótico ausente ou reduzido é um fator de risco para morbidade / mortalidade fetal mesmo com um feto crescendo normalmente, devido a possível compressão do cordão umbilical. Avaliações periódicas do desenvolvimento fetal estão indicadas. Líquido baixo ou ausente com feto de tamanho normal pode indicar rotura prematura de membranas ou a uma anormalidade do trato urinário fetal. A avaliação destas possibilidades também está indicada.
US de acompanhamento cada 2 semanas	9	
US de acompanhamento cada 3 semanas	6	
US de acompanhamento cada 4 semanas	5	
Perfil biofísico fetal (PBF)	9	Alguma forma de avaliação do bem-estar fetal está indicada. O PBF ou testes selecionados do PBF, geralmente incluindo uma situação aguda (por exemplo, atividade respiratória ou reatividade da frequência cardíaca) e volume de líquido amniótico sinalizando estado crônico, é/são o(s) mais freqüente(s) teste(s) primário(s) formal(is) do estado fetal. Testes para o bem-estar fetal são geralmente feitos uma ou duas vezes por semana, mas nos casos graves podem ser indicados mais freqüentemente.
US com Doppler	8	Doppler pode fornecer importantes dados subsidiários ao PBF, mas não é, em geral, um teste único.
Monitoramento da frequência cardíaca	8	Monitoramento da frequência cardíaca, se reativa, pode evitar a necessidade de um PBF completo, mas a inspeção periódica do volume de líquido amniótico é também uma boa indicação.
Contagem dos movimentos fetais	8	A contagem diária dos movimentos fetais, pela mãe, é um importante auxílio para os testes formais de bem-estar fetal.
Tipagem de cariótipo (amniocentese ou cordocentese)	3	Se existir uma pequena probabilidade da presença de aneuploidia com um desenvolvimento fetal normal e oligoidrânio.
<p><i>Escala dos critérios de adequação</i> 1 2 3 4 5 6 7 8 9 1=menos apropriado 9=mais apropriado</p>		

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.

Referências

1. Simon NV, Surosky BA, Shearer DM, Levisky JS. Effect of the pretest probability of intrauterine growth retardation on the predictiveness of sonographic estimated fetal weight in detecting IUGR: a clinical application of Bayes' theorem. *J Clin Ultrasound* 1990; 18(3):145-153.
2. Skovron ML, Berkowitz GS, Lapinski RH, Kim JH, Chitkara U. Evaluation of early third-trimester ultrasound screening for intrauterine growth retardation. *J Ultrasound Med* 1991; 10(3):153-159.
3. Dashe JS, McIntire DD, Lucas MJ, Leveno KJ. Effects of symmetric and asymmetric fetal growth on pregnancy outcomes. *Obstet Gynecol* 2000; 96(3):321-327.
4. Manning FA. The use of sonography in the evaluation of the high-risk pregnancy. *Radiol Clin North Am* 1990; 28(1):205-216.
5. Tongsong T, Srisomboon J. Amniotic fluid volume as a predictor of fetal distress in intrauterine growth retardation. *Int J Gynaecol Obstet* 1993; 40(2):131-134.
6. Newnham JP, Patterson LL, James IR, Diepeveen DA, Reid SE. An evaluation of the efficacy of Doppler flow velocity waveform analysis as a screening test in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162(2):403-410.
7. Bewley S, Cooper D, Campbell S. Doppler investigation of uteroplacental blood flow resistance in the second trimester: a screening study for pre-eclampsia and intrauterine growth retardation. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98(9):871-879.
8. Alfirevic Z, Neilson JP. Doppler ultrasonography in high-risk pregnancies: systematic review with meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(5):1379-1387.
9. Benson CB, Belville JS, Lentini JF, Saltzman DH, Doubilet PM. Intrauterine growth retardation: diagnosis based on multiple parameters—a prospective study. *Radiology* 1990; 177(2):499-502.
10. Lombardi SJ, Rosemond R, Ball R, Entman SS, Boehm FH. Umbilical artery velocimetry as a predictor of adverse outcome in pregnancies complicated by oligohydramnios. *Obstet Gynecol* 1989; 74(3 Pt 1):338-341.
11. Rochelson B, Bracero LA, Porte J, Farmakides G. Diagnosis of intrauterine growth retardation as a two-step process with morphometric ultrasound and Doppler umbilical artery velocimetry. *J Reprod Med* 1992; 37(11):925-929.
12. Tyrrell SN, Lilford RJ, MacDonald HN, Nelson EJ, Porter J, Gupta JK. Randomized comparison of routine vs highly selective use of Doppler ultrasound and biophysical scoring to investigate high-risk pregnancies. *Br J Obstet Gynaecol* 1990; 97(10):909-916.
13. Ferrazzi E, Vegni C, Bellotti M, Borboni A, Della Peruta S, Barbera A. Role of umbilical Doppler velocimetry in the biophysical assessment of the growth-retarded fetus. Answers from neonatal morbidity and mortality. *J Ultrasound Med* 1991; 10(6):309-315.
14. James DK, Parker MJ, Smoleniec JS. Comprehensive fetal assessment with three ultrasonographic characteristics. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 166(5):1486-1495.
15. Morris JM, Trudinger BJ. Sonographic evaluation of intrauterine growth retardation. *Curr Opin Radiol* 1992; 4(2):102-110.
16. Dubinsky T, Lau M, Powell F, et al. Predicting poor neonatal outcome: a comparative study of noninvasive antenatal testing methods. *AJR* 1997; 168(3): 827-831.
17. Ott WJ. Intrauterine growth restriction and Doppler ultrasonography. *J Ultrasound Med* 2000; 19(10):551-665.
18. Snijders RJ, Sherrod C, Gosden CM, Nicolaides KH. Fetal growth retardation: associated malformations and chromosomal abnormalities. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168(2):547-555.

Um grupo de trabalho do ACR (American College of Radiology) sobre Critérios de Adequação e seus painéis de especialistas desenvolveram critérios para determinar os exames de imagem apropriados para diagnóstico e tratamento de estados médicos específicos. Esses critérios destinam-se a orientar radiologistas e médicos atendentes na tomada de decisões com relação a exames de imagens radiológicas e tratamento. Geralmente, a complexidade e a gravidade do estado clínico de um paciente devem ditar a escolha dos procedimentos de imagem e tratamento adequados. Apenas aqueles exames geralmente usados para avaliação do estado do paciente estão classificados. Outros estudos de imagem necessários para avaliar doenças coexistentes ou outras consequências médicas desse estado não são considerados neste documento. A disponibilidade de equipamentos ou pessoal pode influenciar na seleção dos procedimentos de imagem ou tratamentos adequados. Técnicas de imagem classificadas como investigativas pela FDA (Food and Drug Administration) não foram consideradas no desenvolvimento destes critérios; entretanto, o estudo de novos equipamentos e aplicações deve ser incentivado. A decisão definitiva com relação à adequação de qualquer exame ou tratamento radiológico específico deve ser tomada pelo médico atendente e pelo radiologista à luz de todas as circunstâncias apresentadas no exame do indivíduo.