

# Restrição do crescimento fetal

---

Protocolos Febrasgo

Obstetrícia – nº 35 – 2018



## DIRETORIA DA FEBRASGO

2016 / 2019

**César Eduardo Fernandes**  
Presidente

**Corintio Mariani Neto**  
Diretor Administrativo/Financeiro

**Marcos Felipe Silva de Sá**  
Diretor Científico

**Juvenal Barreto B. de Andrade**  
Diretor de Defesa e Valorização  
Profissional

**Alex Bortotto Garcia**  
*Vice-Presidente*  
Região Centro-Oeste

**Flavio Lucio Pontes Ibiapina**  
*Vice-Presidente*  
Região Nordeste

**Hilka Flávia Barra do E. Santo**  
*Vice-Presidente*  
Região Norte

**Agnaldo Lopes da Silva Filho**  
*Vice-Presidente*  
Região Sudeste

**Maria Celeste Osório Wender**  
*Vice-Presidente*  
Região Sul



## COMISSÃO NACIONAL ESPECIALIZADA EM MEDICINA FETAL – 2016 / 2019

### **Presidente**

Renato Augusto Moreira de Sá

### **Vice-Presidente**

Denise Araújo Lapa Pedreira

### **Secretário**

Rafael Frederico Bruns

### **Membros**

Alberto Borges Peixoto  
Ana Elisa Rodrigues Baião  
Celso Francisco Hernandez Granato  
Jair Roberto da Silva Braga  
Jorge Alberto Bianchi Telles  
Jorge Fonte de Rezende Filho  
Lisandra Stein Bernardes  
Luciano Marcondes Machado Nardozza  
Luiz Eduardo Machado  
Marcello Braga Viggiano  
Marcos José Burle de Aguiar  
Maria Elisabeth Lopes Moreira

# Restrição do crescimento fetal

Silvio Martinelli<sup>1</sup>

Marcelo Zugaib<sup>1</sup>

Rossana Pulcineli Vieira Francisco<sup>1</sup>

Roberto Eduardo Bittar<sup>1</sup>

## Descritores

Retardo do crescimento fetal; Pequeno para a idade gestacional; Diagnóstico pré-natal; Tratamento

## CID 10

P05.9

### Como citar?

Martinelli S, Zugaib M, Francisco RP, Bittar RE. Restrição do crescimento fetal. São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO); 2018. (Protocolo FEBRASGO - Obstetrícia, no. 35/ Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal).

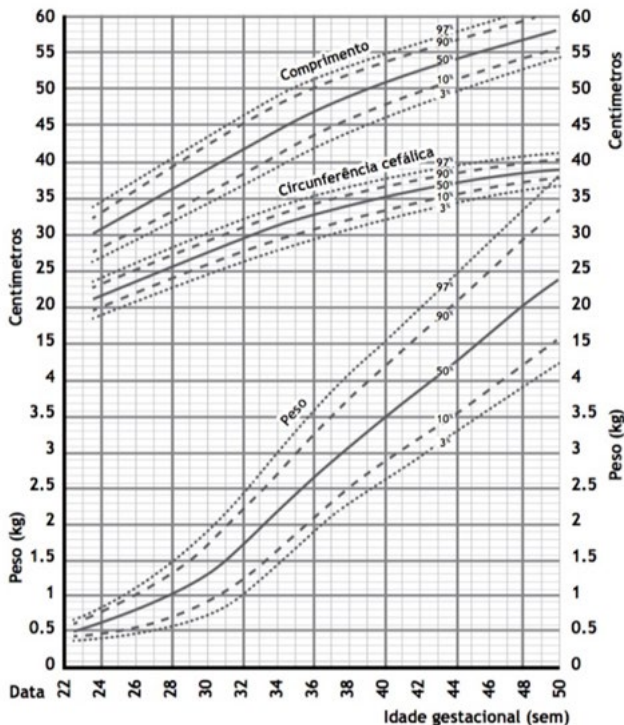
## Introdução

A restrição do crescimento fetal (RCF), também denominada de crescimento intrauterino restrito (CIUR), é um termo que se refere à impossibilidade do feto de atingir seu potencial de crescimento por causas genéticas ou ambientais. O diagnóstico obstétrico provável de RCF é feito quando o peso fetal estimado pela ultrassonografia obstétrica é inferior ao percentil 10 para a idade gestacional (IG).<sup>(1,2)</sup> Sua confirmação ocorrerá apenas após o nascimento, observando-se o mesmo limite. Sugere-se, nesse sentido, a utilização,

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

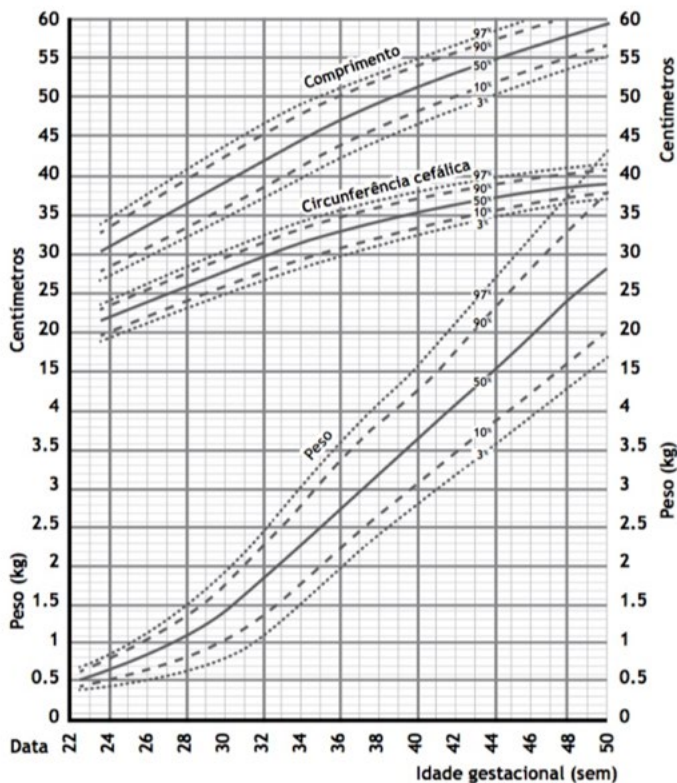
\*Este protocolo foi validado pelos membros da Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal e referendado pela Diretoria Executiva como Documento Oficial da Febrasgo. Protocolo Febrasgo de Obstetrícia nº 35, acesse: <https://www.febrasgo.org.br/protocolos>

para esse fim, da curva de Fenton et al.,<sup>(3)</sup> para meninos (Figura 1) e meninas (Figura 2).



Fonte: Traduzido de Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatr. 2013;13:59.<sup>(3)</sup>

**Figura 1.** Curva de peso ao nascer em função da idade gestacional para meninas<sup>(3)</sup>



Fonte: Traduzido de Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatr. 2013;13:59.<sup>[3]</sup>

**Figura 2.** Curva de peso ao nascer em função da idade gestacional para meninos<sup>(3)</sup>

A RCF é importante causa de morbidade e mortalidade perinatal. A mortalidade perinatal é aproximadamente oito vezes maior quando o peso fetal é inferior ao percentil 10 e cerca de 20 vezes mais elevada diante do percentil abaixo de 3. Aproximadamente 43% de todos os óbitos fetais apresentam RCF.<sup>(4)</sup> O risco é ainda mais elevado quando esses casos não são identificados durante o pré-natal, com mortalidade de 19,8/1000 nascimentos, comparada a 9,7/1000 nascimentos quando a RCF foi detectada.<sup>(5)</sup> Além disso, relaciona-se a possíveis consequências na idade adulta, tais como maior risco de coronariopatia, hipercolesterolemia, infarto, hipertensão arterial e diabetes.<sup>(6)</sup>

Esta definição, no entanto, não permite diferenciar os recém-nascidos pequenos constitucionais (PqC), por influência genética daqueles com *deficit* de crescimento motivado por um processo patológico. Cerca de 50% - 70% dos casos de fetos com peso abaixo do percentil 10 são compatíveis com a estatura e a etnia dos pais, não conferindo maior risco perinatal.

## Etiologia

É possível observar fatores de risco fetais, maternos ou placentários em 60% dos casos, sendo a etiologia desconhecida nos demais. Causas fetais incluem cromossomopatias (trissomia do 21, 18 e 13), síndromes genéticas e malformações fetais. Entre as causas maternas, estão as síndromes hipertensivas, as infecções (rubéola, citomegalovírus, herpes, toxoplasmose), o diabetes com comprometimento vascular, as colagenoses, nefropatias, doenças inflamatórias intestinais e trombofilias. A RCF também pode ser consequente ao consumo de álcool, cigarros e drogas. Os fatores placentários incluem anormalidades na placenta como

placenta prévia, corangiomas, inserção velamentosa de cordão e artéria umbilical única (Quadro 1).<sup>(7)</sup>

### Quadro 1. Fatores de risco para restrição do crescimento fetal

Fator de risco	Risco
Antecedente de RCF	Risco de recorrência de 20% (persistência dos fatores de risco)
Tabagismo	Redução em média de 458 g em fumantes de mais de 20 cigarros/dia
Álcool	< 1 unidade/dia, OR = 1,1 1-2 unidades/dia, OR = 1,62 3-5 unidades/dia, OR = 1,96
Cafeína	Sem risco para peso < percentil 10
Diabetes	Incidência de 20%
Hipertensão	Risco de 8,0% a 15,5% na hipertensão arterial crônica
Nefropatia	Incidência de 23% (proteinúria presente)
Doença inflamatória intestinal	OR= 2,4 na doença de Crohn OR=3,4 na doença celíaca não tratada Sem aumento de risco na retocolite ulcerativa inespecífica
Cardiopatia	Sem aumento de risco
Trombofilia	OR= 33,9 para anticorpos anticardiolipina
Fertilização assistida	OR= 1,6 (metanálise)
Lúpus eritematoso sistêmico	Incidência de 28,5% no LES em atividade, mas 7,6% no LES sem atividade
Idade materna	OR= 1,28 para > 35 anos OR= 1,49 para > 40 anos
Peso/IMC	OR= 1,37 para IMC < 20 Sem aumento de risco para obesidade
Baixo nível socioeconômico	OR= 2,91

RCF - Restrição do crescimento fetal

**Fonte:** Traduzido e adaptado de Breeze AC, Lees CC. Prediction and perinatal outcomes of fetal growth restriction. *Semin Fetal Neonatal Med.* 2007;12(5):383-97.<sup>(7)</sup>



## Fisiopatologia

A RCF pode ser classificada em duas formas: de início precoce e tardio.<sup>(8)</sup> A IG mais utilizada como limite entre essas formas é a de 32 semanas. Quando o aparecimento da RCF ocorre em idade gestacional mais precoce, sua expressão fenotípica, sua evolução e seu resultado são diferentes. O padrão típico de alteração progride desde anormalidades precoces do *Doppler* de artéria umbilical até o sistema venoso, culminando com progressiva deterioração do perfil biofísico fetal. A velocidade de progressão das alterações dos exames de vitalidade fetal é que determinará, na maioria dos casos, o prognóstico desses recém-nascidos, em consequência da prematuridade, sua principal complicação. Além disso, na RCF de início precoce, há alta associação com pré-eclâmpsia e mortalidade perinatal. A RCF de início tardio, comumente, está associada com alterações placentárias menos graves (menos de 30% de função comprometida); e a adaptação cardiovascular do feto não progride além da alteração do fluxo da circulação cerebral. A associação com pré-eclâmpsia é mínima quando comparada à forma de início precoce.<sup>(8)</sup> A diferenciação, nos dias atuais, dos fetos pequenos constitucionais dos restritos de início tardio consiste num grande desafio. Apesar do *Doppler* da artéria umbilical ser normal em ambos os casos, nas formas tardias de RCF, outros parâmetros podem estar associados a resultados perinatais adversos. Entre eles, destacam-se alterações do *Doppler* da artéria cerebral média (ACM) e da relação cérebro-placentária (RCP).<sup>(9,10)</sup> Essa diferenciação deverá ter importante papel na determinação do melhor momento para a interrupção da gestação nos casos de fetos pequenos que chegam a termo.

## Diagnóstico

O diagnóstico de RCF, como citado anteriormente, mostra-se importante para prevenir complicações durante a gestação, incluindo o óbito fetal, e melhorar o prognóstico neonatal. Para isso, o seguimento pré-natal deve ser feito de forma adequada. Os fatores de risco, quando presentes, aumentam a probabilidade de RCF, incluindo o antecedente de RCF em gestação anterior.

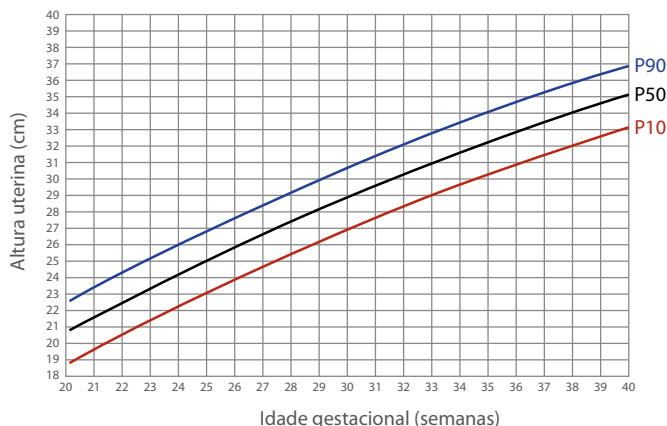
### Diagnóstico clínico

A medida da altura uterina (AU) menor do que a esperada para a idade gestacional consiste no método clínico mais importante para se avaliar o crescimento fetal durante o pré-natal. É importante que tais medidas sejam seriadas, utilizando-se curvas padrão próprias da população a ser avaliada. Mede-se a distância com fita métrica, em centímetros, da borda superior da sínfise púbica até a porção média do fundo uterino, para isso, utilizando a borda cubital da mão. Quando a medida da altura uterina é menor do que a esperada para a idade gestacional (abaixo do percentil 10), a paciente é considerada de risco para RCF (Figura 3); e essa suspeita deve ser confirmada pela ultrassonografia. Algumas situações podem comprometer a acurácia da medida de altura uterina, como a obesidade materna, o polidrâmnio, a situação transversa e a gestação múltipla.

### Diagnóstico ultrassonográfico

#### Ultrassonografia obstétrica

O diagnóstico provável da RCF é feito pela ultrassonografia, que é mais precisa que a medida da AU. Entre outros parâmetros ultrassonográficos do crescimento fetal, é calculada a estimativa do



**Fonte:** Adaptado de Martinelli S, Bittar RE, Zugaib M. Proposta de nova curva de altura uterina para gestações entre a 20a e a 42a semana. Rev Bras Ginecol Obstet. 2001;23(4):235-41.<sup>(11)</sup>

**Figura 3.** Medidas da altura uterina em função da idade gestacional

peso fetal utilizando-se medidas do polo cefálico, do abdome e do fêmur. Para o diagnóstico presuntivo de RCF, considera-se o peso fetal estimado abaixo do percentil 10 (Tabela 2).<sup>(12)</sup> A ultrassonografia também permite avaliar a quantidade de líquido amniótico, parâmetro de importância prognóstica em fetos com crescimento restrito. Além disso, por meio da ultrassonografia (relação fêmur/circunferência abdominal ou circunferência cefálica/circunferência abdominal) pode-se classificar a restrição de crescimento em tipo I (simétrico) e tipo II (assimétrico).

**Tabela 2.** Valores de referência para estimativa ultrassonográfica do peso fetal em gestações únicas

Idade gestacional (semanas)	Peso (g)			
	Percentil 3	Percentil 10	Percentil 50	Percentil 90
20	248	275	331	387
21	299	331	399	467
22	359	398	478	559
23	426	471	568	665
24	503	556	670	784
25	589	652	785	918
26	685	758	913	1068
27	791	876	1055	1234
28	908	1004	1210	1416
29	1034	1145	1379	1613
30	1169	1294	1559	1824
31	1313	1453	1751	2049
32	1465	1621	1953	2285
33	1622	1794	2162	2530
34	1783	1973	2377	2781
35	1946	2154	2595	3036
36	2110	2335	2813	3291
37	2271	2513	3028	3543
38	2427	2686	3236	3786
39	2576	2851	3435	4019
40	2714	3004	3619	4234

**Fonte:** Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J. In utero analysis of fetal growth: a sonographic weight standard. Radiology. 1991;181(1):129-33.<sup>(12)</sup>

## Dopplervelocimetria

O primeiro exame a ser solicitado após o resultado de peso inferior ao percentil 10 (ultrassonografia) é o *Doppler* de ar-

téria umbilical. Valores anormais na dopplervelocimetria das artérias umbilicais indicam aumento da resistência no território placentário, ou seja, permitem diagnosticar a insuficiência placentária, assim como sua gravidade. Essa avaliação também auxilia na diferenciação do feto pequeno constitucional daquele com RCF.

Feito o diagnóstico de insuficiência placentária, é importante que se avalie a resposta fetal à hipoxemia, ou seja, se há comprometimento do território arterial e venoso fetal. A redistribuição do fluxo sanguíneo para territórios nobres (centralização), decorrente da hipoxemia, tem como consequência a vasodilatação cerebral, o que pode ser verificado pela dopplervelocimetria da artéria cerebral média (ACM). Esse exame está indicado nos casos em que a dopplervelocimetria da artéria umbilical exibir resultados anormais e servirá de alerta para intensificar a vigilância fetal. Como critério de anormalidade para a ACM, utiliza-se o PI abaixo do percentil 5 para a idade gestacional, segundo Arduini e Rizzo.<sup>(13)</sup>

Se persistir o agravo, haverá, para o lado fetal, vasoconstricção periférica intensa, aumento da pressão diastólica final nos ventrículos, especialmente no direito, e diminuição do fluxo sanguíneo no território venoso durante a sístole atrial, refletindo a alteração observada no *Doppler* de ducto venoso. Este é um dos últimos parâmetros na dopplervelocimetria que irá se alterar e, quando anormal, há associação com acidose fetal, conforme demonstrado em estudo de Francisco et al.<sup>(14)</sup> Para efeitos de conduta (corticoterapia e resolução da gestação), considera-se anormal o índice de pulsatilidade venosa (IPV) no DV superior a 1,0.

## Tratamento

O acompanhamento da gestante com RCF deve ser realizado em um centro terciário em razão das complicações perinatais e da necessidade de avaliações mais complexas.

Quando a RCF surge precocemente (segundo trimestre) devem ser considerados os achados da ultrassonografia morfológica e da ecocardiografia fetal. Se houver alterações sugestivas de aneuploidia, deve-se propor ao casal o estudo do cariótipo fetal. As sorologias devem ser checadas e repetidas de acordo com o resultado encontrado.<sup>(2)</sup>

A maioria das intervenções clínicas não melhora o prognóstico perinatal. As orientações gerais para as gestantes com diagnóstico de RCF são: fazer mais repouso, não fumar e receber dieta adequada. Até o momento, não há tratamento para a RCF, sendo que já foi sugerida a administração de ácido acetilsalicílico (AAS), oxigênio inalatório, drogas beta-adrenérgicas ou heparina como tratamento, porém nenhum desses mostrou resultados satisfatórios.<sup>(1)</sup>

Quando à ultrassonografia suspeita-se de RCF, há necessidade de exames propedêuticos mais frequentes. Caso se opte pela resolução da gestação entre 25 e 34 semanas, a corticoterapia está indicada para minimizar os efeitos da prematuridade.

A partir da viabilidade (25 semanas), a conduta obstétrica inclui a fetal, por meio de ultrassonografia seriada, a cada 14 dias. Nos casos em que se diagnostique a insuficiência placentária, a avaliação da vitalidade fetal será a principal ferramenta na indicação do momento do parto. Os índices de *Doppler* mais utilizados na prática clínica e seus limites de normalidade estão representados na tabela 3. A conduta sugerida está exposta na figura 4.<sup>(15)</sup>

**Tabela 3.** Valores de referência (limite superior e inferior) adotados para os índices de *Doppler* mais usados na prática clínica

Idade gestacional (semanas)	Índices do Doppler				
	A Umb (PI) (p95) <sup>1</sup>	ACM (PI)(p5) <sup>2</sup>	RCP (PI)(p5) <sup>3</sup>	A Ut (PI) (p95) <sup>4</sup>	DV (IPV) <sup>5</sup>
20	2,03	1,37	0,65	1,61	> 1,0
21	1,96	1,4	0,75	1,54	> 1,0
22	1,9	1,45	0,85	1,47	> 1,0
23	1,85	1,47	0,92	1,41	> 1,0
24	1,79	1,5	1	1,35	> 1,0
25	1,74	1,51	1,05	1,3	> 1,0
26	1,69	1,52	1,1	1,25	> 1,0
27	1,65	1,53	1,15	1,21	> 1,0
28	1,61	1,53	1,2	1,17	> 1,0
29	1,57	1,53	1,23	1,13	> 1,0
30	1,54	1,52	1,25	1,1	> 1,0
31	1,51	1,51	1,27	1,06	> 1,0
32	1,48	1,5	1,28	1,04	> 1,0
33	1,46	1,47	1,27	1,01	> 1,0
34	1,44	1,43	1,27	0,99	> 1,0
35	1,43	1,4	1,25	0,97	> 1,0
36	1,42	1,37	1,22	0,95	> 1,0
37	1,41	1,32	1,17	0,94	> 1,0
38	1,4	1,28	1,23	0,92	> 1,0
39	1,4	1,21	1,08	0,91	> 1,0
40	1,4	1,18	1	0,9	> 1,0

1 Arduini e Rizzo, 1990 / Índice de pulsatilidade da artéria umbilical (anormal > p95)

2 Arduini e Rizzo, 1990 / Índice de pulsatilidade da artéria cerebral (anormal > p5)

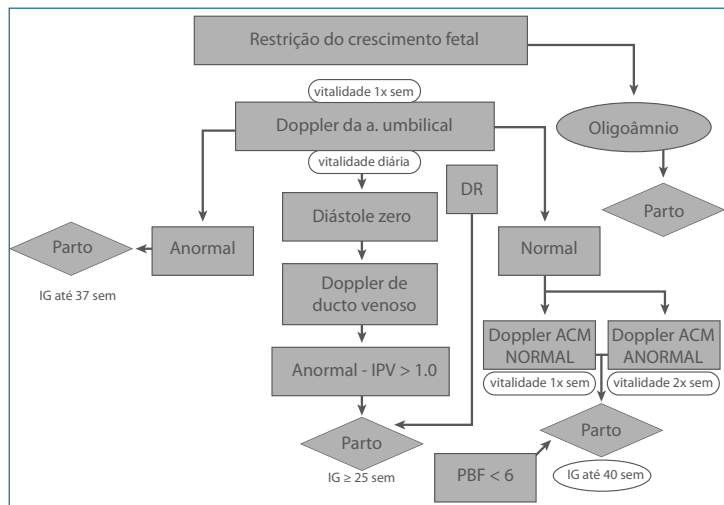
3 Baschat, 2003 / Relação cérebro-placentária - PI ACM / PI A umb (anormal > p5)

4 Gomez, 2008 / Índice de pulsatilidade da artéria uterina (anormal > p95)

5 Clínica Ostétrica HC-FMUSP / Ducto venoso - Índice de pulsatilidade venosa (anormal > 1,0)

P - percentil

**Fonte:** Adaptado de Arduini D, Rizzo G. Normal values of pulsatility Index from fetal vessels: a cross-sectional study on 1556 healthy fetuses. J Perinat Med. 1990;18(3):165-72. Francisco RP, Miyadahira S, Zugaib M. Predicting pH at birth in absent or reversed end-diastolic velocity in the umbilical arteries. Obstet Gynecol. 2006;107(5):1042-8. Zugaib M, Bittar RE. Restrição do crescimento fetal. In: Bittar, RE, Martinelli, S. Protocolos Assistenciais Clínica Obstétrica FMUSP. 4a ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2011; p. 501. Baschat AA, Gembruch U. The cerebroplacental Doppler ratio revisited. Ultrasound Obstet Gynecol. 2003;21(2):124-7.<sup>(13-16)</sup>



IG - idade gestacional; PBF - perfil biofísico fetal; DR - diástole reversa da artéria umbilical; ACM - artéria cerebral média

**Figura 4.** Conduta obstétrica na restrição do crescimento fetal a partir de 25 semanas

O *Doppler* da artéria cerebral média (ACM) tem sido utilizado, mesmo nos casos de *Doppler* umbilical normal, para selecionar fetos com maior risco perinatal. Nesse caso em particular, quando anormais, preconiza-se realizar avaliação de vitalidade fetal em intervalo menor (a cada 3-4 dias). Quando os exames de vitalidade, incluindo o *Doppler* da ACM, mantêm-se normais, o diagnóstico mais provável é de um pequeno constitucional. Com essa abordagem, individualiza-se o momento do parto para as situações em que o risco de o feto permanecer no útero torna-se maior do que receber os cuidados no berçário.



O *Doppler* anormal de artéria umbilical permite diagnosticar insuficiência placentária e o feto com maior risco de complicações e de morte perinatal. Quando o resultado do *Doppler* umbilical e de ACM persistem normais, a gravidez deve ser mantida até 40 semanas, desde que não exista associação com doença materna que resulte em insuficiência placentária. Caso ocorra essa associação, deve-se interromper a gestação a partir de 37 semanas. Quando o fluxo diastólico da artéria umbilical torna-se nulo (diástole 0) ou reverso (diástole reversa), há risco significativo de morbidade e mortalidade perinatais (nível de evidência-Ia). Há de se destacar que as alterações do *Doppler* de artéria umbilical são mais precoces quando comparadas às alterações do PBF e da cardiocografia fetal.<sup>(16)</sup>

Diante do achado de *Doppler* de artéria umbilical anormal, ou seja, PI acima do percentil 95 para a IG, e na ausência de outras alterações das provas de vitalidade fetal, pode-se tentar levar a gestação até 37 semanas. Na diástole zero, também se interrompe a gestação a partir de 34 semanas.

Abaixo de 34 semanas, na presença de diástole zero, interna-se a gestante e realiza-se o *Doppler* de ducto venoso. Se o índice de pulsatilidade para veias (IPV) situar-se entre 1 e 1,5, faz-se um ciclo de corticoide (desde que entre 25 e 34 semanas) e interrompe-se a gravidez após 48 horas. Entretanto sua interrupção é imediata quando o IPV é superior a 1,5.

Constatada oligo-hidramnia (ILA < 5 cm) ou diástole reversa pelo *Doppler* de artéria umbilical, preconiza-se a interrupção da gestação a partir da viabilidade fetal. Preconiza-se, também, nesses casos, a corticoterapia antenatal se a idade gestacional estiver entre 25 e 34 semanas.<sup>(15)</sup>

Diante de PBF de 0, 2 ou 4, deve-se realizar o parto pela alta correlação com sofrimento fetal e risco de óbito intrauterino. Se o valor do PBF for igual a 6 e a prematuridade for muito relevante, o exame deve ser repetido em intervalo de 4 a 12 horas, e, caso permaneça igual ou com valor inferior, indica-se o parto. Perante PBF igual a 8 ou 10, prossegue-se com a gestação.

A interrupção da gestação também se impõe por indicação materna decorrente de doença com agravamento clínico.

Nos casos de vitalidade fetal preservada e apresentação cefálica, a preferência é pela via vaginal. Deve-se avaliar com atenção a vitalidade fetal intraparto pelo risco de sofrimento fetal agudo. Quando houver sofrimento fetal ou apresentação pélvica, indica-se a cesárea. Nos casos de RCF, o clampeamento do cordão umbilical deve ser precoce, logo após o primeiro movimento respiratório do RN, evitando-se maior transferência de glóbulos vermelhos e a piora na policitemia encontrada na RCF.<sup>(17)</sup>

## Recomendações finais

1. O acompanhamento da gestante com restrição de crescimento fetal deve ser realizado em um centro terciário, em razão das complicações perinatais e da necessidade de avaliações mais complexas.
2. A medida da altura uterina deve ser utilizada para o rastreamento da restrição do crescimento fetal.
3. A restrição do crescimento fetal é diagnosticada quando o peso fetal estimado pela ultrassonografia é menor que o percentil 10 para a idade gestacional.
4. O primeiro exame a ser solicitado após a suspeita de restrição de crescimento fetal pela ultrassonografia é o *Doppler* de artéria umbilical.

5. Caso se opte pela resolução da gestação antes de 34 semanas, a corticoterapia está indicada para minimizar os efeitos da prematuridade.
6. A partir da viabilidade, a conduta obstétrica inclui a realização das provas de vitalidade fetal uma vez por semana e a monitorização do crescimento fetal, por meio de ultrassonografia seriada, a cada 14 dias.
7. Os casos de restrição do crescimento fetal associados à insuficiência placentária apresentam maior risco de complicações e de morte perinatal e devem ser resolvidos até 37 semanas de gestação, de acordo com o resultado das provas de vitalidade fetal e comorbidades associadas.
8. Abaixo de 34 semanas, na presença de diástole zero, interna-se a gestante e realiza-se o *Doppler* de ducto venoso.
9. Quando o *Doppler* de artéria cerebral média mostra sinais de vasodilatação cerebral, mesmo diante de *Doppler* umbilical normal, preconiza-se realizar avaliação de vitalidade fetal em intervalo menor.
10. A restrição do crescimento fetal isolada e com provas de vitalidade normais não é indicação de cesárea ou de antecipação de parto.

## Referências

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice bulletin no. 134: fetal growth restriction. *Obstet Gynecol.* 2013;121(5):1122–33.
2. Zugaib M, Francisco RP. Restrição do crescimento fetal. In: Liao AW, Fittipaldi FS, Lin LH, Bernardes LS, Bortolotto MR, Pereira PP, et al., editors. *Zugaib Obstetrícia*. 3a ed. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 666.
3. Fenton TR, Kim JH. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC Pediatr.* 2013;13(1):59.
4. Gardosi J, Kady SM, McGeown P, Francis A, Tonks A. Classification of stillbirth by relevant condition at death (ReCoDe): population based cohort study. *BMJ.* 2005;331(7525):1113–7.

5. Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ*. 2013;346:f108.
6. Barker DJ. Adult consequences of fetal growth restriction. *Clin Obstet Gynecol*. 2006 Jun;49(2):270–83.
7. Breeze AC, Lees CC. Prediction and perinatal outcomes of fetal growth restriction. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2007;12(5):383–97.
8. Savchev S, Figueras F, Sanz-Cortes M, Cruz-Lemini M, Triunfo S, Botet F, et al. Evaluation of an optimal gestational age cut-off for the definition of early- and late-onset fetal growth restriction. *Fetal Diagn Ther*. 2013; 36(2):99-105.
9. Eixarch E, Meler E, Iraola A, Illa M, Crispí F, Hernandez-Andrade E, et al. Neurodevelopmental outcome in 2-year-old infants who were small-for-gestational age term fetuses with cerebral blood flow redistribution. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008;32(7):894–9.
10. 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*. 2014;36(2):86–98.
11. Martinelli S, Bittar RE, Zugaib M. Proposta de nova curva de altura uterina para gestações entre a 20a e a 42a semana. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001;23(4):235–41.
12. Hadlock FP, Harrist RB, Martinez-Poyer J. In utero analysis of fetal growth: a sonographic weight standard. *Radiology*. 1991;181(1):129–33.
13. Arduini D, Rizzo G. Normal values of Pulsatility Index from fetal vessels: a cross-sectional study on 1556 healthy fetuses. *J Perinat Med*. 1990;18(3):165–72.
14. Francisco RP, Miyadahira S, Zugaib M. Predicting pH at birth in absent or reversed end-diastolic velocity in the umbilical arteries. *Obstet Gynecol*. 2006;107(5):1042–8.
15. Zugaib M, Bittar RE. Restrição do crescimento fetal. In: Bittar RE, Martinelli S, editors. *Protocolos Assistenciais Clínica Obstétrica FMUSP*. 4a ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2011. p. 501.
16. Baschat AA, Gembruch U. The cerebroplacental Doppler ratio revisited. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003;21(2):124–7.
17. Gómez O, Figueras F, Fernández S, Bannasar M, Martínez JM, Puerto B, et al. Reference ranges for uterine artery mean pulsatility index at 11-41 weeks of gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2008;32(2):128–32.



## Portal Febrasgo

Você também pode ler os  
Protocolos Febrasgo online,  
pelo seu computador, tablet  
ou celular!

Acesse:

[www.febrasgo.org.br/protocolos](http://www.febrasgo.org.br/protocolos)

**febrasgo**

Federação Brasileira das  
Associações de Ginecologia e Obstetrícia

# Veja alguns dos temas dos Protocolos Febrasgo:

## Ginecologia:

- ★ Abordagem clínica das lesões mamárias palpáveis e não palpáveis
- ★ Abordagem clínica dos grupos de risco elevado para câncer de mama
- ★ Câncer de mama
- ★ Câncer de vulva e vagina
- ★ Câncer do colo uterino
- ★ Hiperplasia endometrial e câncer do corpo uterino
- ★ Lesões precursoras do câncer de mama (hiperplasias atípicas e carcinomas in situ)
- ★ Lesões pré-invasivas da vulva, vagina e colo uterino
- ★ Rastreamento do câncer de mama e propedêutica mamária

## Obstetrícia

- ★ Anormalidades comportamentais no puerpério
- ★ Cesárea
- ★ Embolia Amniótica
- ★ Hemorragia Pós-Parto
- ★ Interrupções da gravidez com fundamento e amparo legal
- ★ Morbidade febril, endometrite e sepse puerperal
- ★ Morbidade materna grave e near miss
- ★ Parada cardiorespiratória na Gestante
- ★ Rotura uterina



