

*wave*

MEDICINA FETAL

Foto: Lennart Nilsson - A Child Is Born

**GUIA PRÁTICO  
WAVE PARA  
MÉDICOS  
OBSTETRAS**

**1ª EDIÇÃO**

**Ultrassom  
obstétrico  
e condutas**

# Sumário



Foto: Lenmar Nilsson - A Child Is Born



## CAPÍTULO 01

### **Ultrassom do 1º trimestre**

- 1.1 Achados diagnósticos de aborto
- 1.2 Gravidez ectópica

## CAPÍTULO 02

### **Avaliação transvaginal do 2º trimestre**

- 2.1 Placenta baixa
- 2.2 Rastreamento de parto prematuro
  - gestações únicas

## CAPÍTULO 03

### **Restrição de Crescimento Fetal**

- 3.1 Critérios Diagnósticos
- 3.2 Estadiamento
- 3.3 Avaliação da vitalidade fetal
- 3.4 Condutas
- 3.5 Condutas baseadas nos estágios

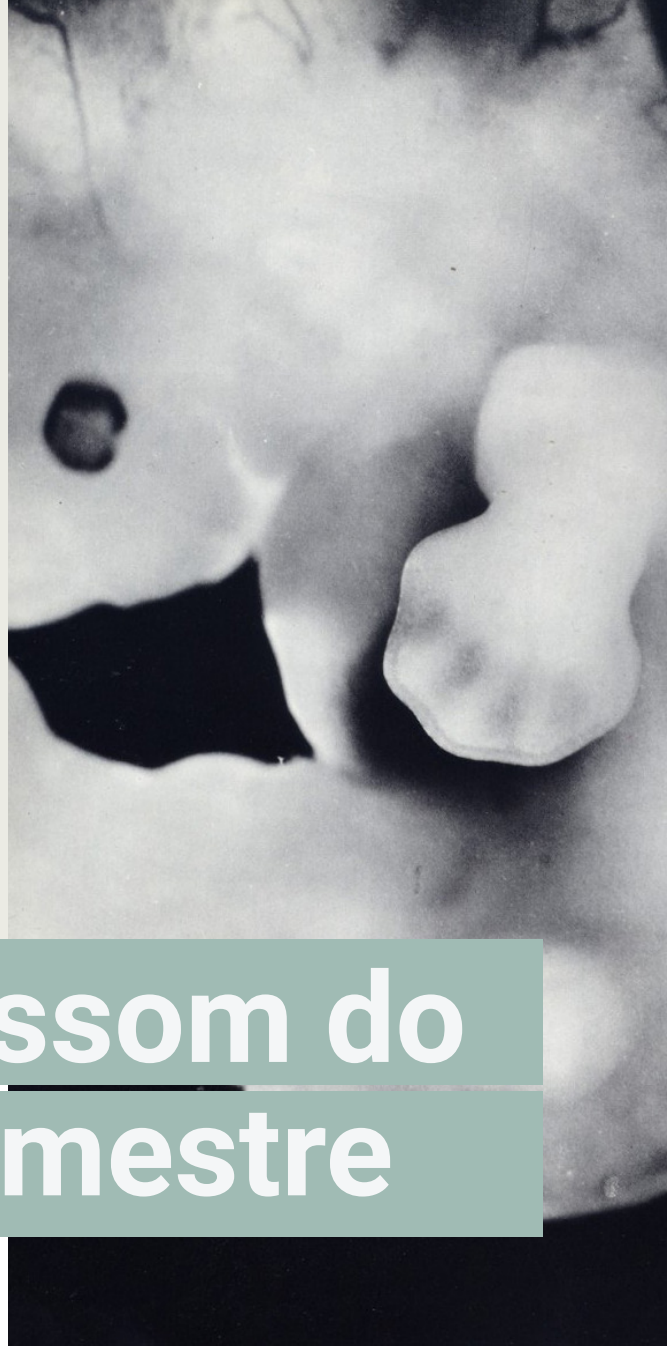
## CAPÍTULO 04

### **Tabelas e gráficos**

- 4.1 Intervalos de referência do líquido amniótico
- 4.2 Peso fetal estimado
- 4.3 Intervalo de referência Doppler da Artéria Umbilical
- 4.4 Intervalo de referência Doppler da Artéria Cerebral Média
- 4.5 Intervalo de referência Doppler da Relação Cérebro-placentária (CPR)
- 4.6 Intervalo de referência Doppler das Artérias Uterinas



01



# Ultrassom do 1º trimestre

Foto: Lenart Nilsson - A Child Is Born

## Achados ultrassonográficos diagnósticos de aborto:

Comprimento cabeça nádega (CCN)  $\geq 7$  mm sem batimentos cardíacos;

Diâmetro médio do saco gestacional  $\geq 25$  mm sem embrião;

Ausência de embrião com batimento cardíaco após período  $\geq 2$  semanas após exame transvaginal com visualização de saco gestacional ao ultrassom sem vesícula vitelínica;

Ausência de embrião com batimento cardíaco após período  $\geq 11$  dias após exame transvaginal com visualização de saco gestacional com vesícula vitelínica;

## Achados ultrassonográficos de mau prognóstico:

CCN  $< 7$  mm sem batimentos cardíacos;

Diâmetro médio do saco gestacional de 16–24 mm sem embrião;

Ausência de embrião com batimento cardíaco após período de 7–13 dias após exame transvaginal com visualização de saco gestacional ao ultrassom sem vesícula vitelínica;

Ausência de embrião com batimento cardíaco após período 7-10 dias após exame transvaginal com visualização de saco gestacional com vesícula vitelínica;

Ausência de embrião  $\geq 6$  semanas após data da última menstruação;

ânio vazio - âmnio visto adjacente ao saco vitelino, sem embrião visível;

Vesícula vitelina hidrópica ( $>7$  mm);

Saco gestacional pequeno em relação ao CCN (diferença  $<5$  mm entre o diâmetro médio do saco gestacional e o CCN).

**Table 1.** Guidelines for Transvaginal Ultrasonographic Diagnosis of Pregnancy Failure in a Woman With an Intrauterine Pregnancy of Uncertain Viability\*

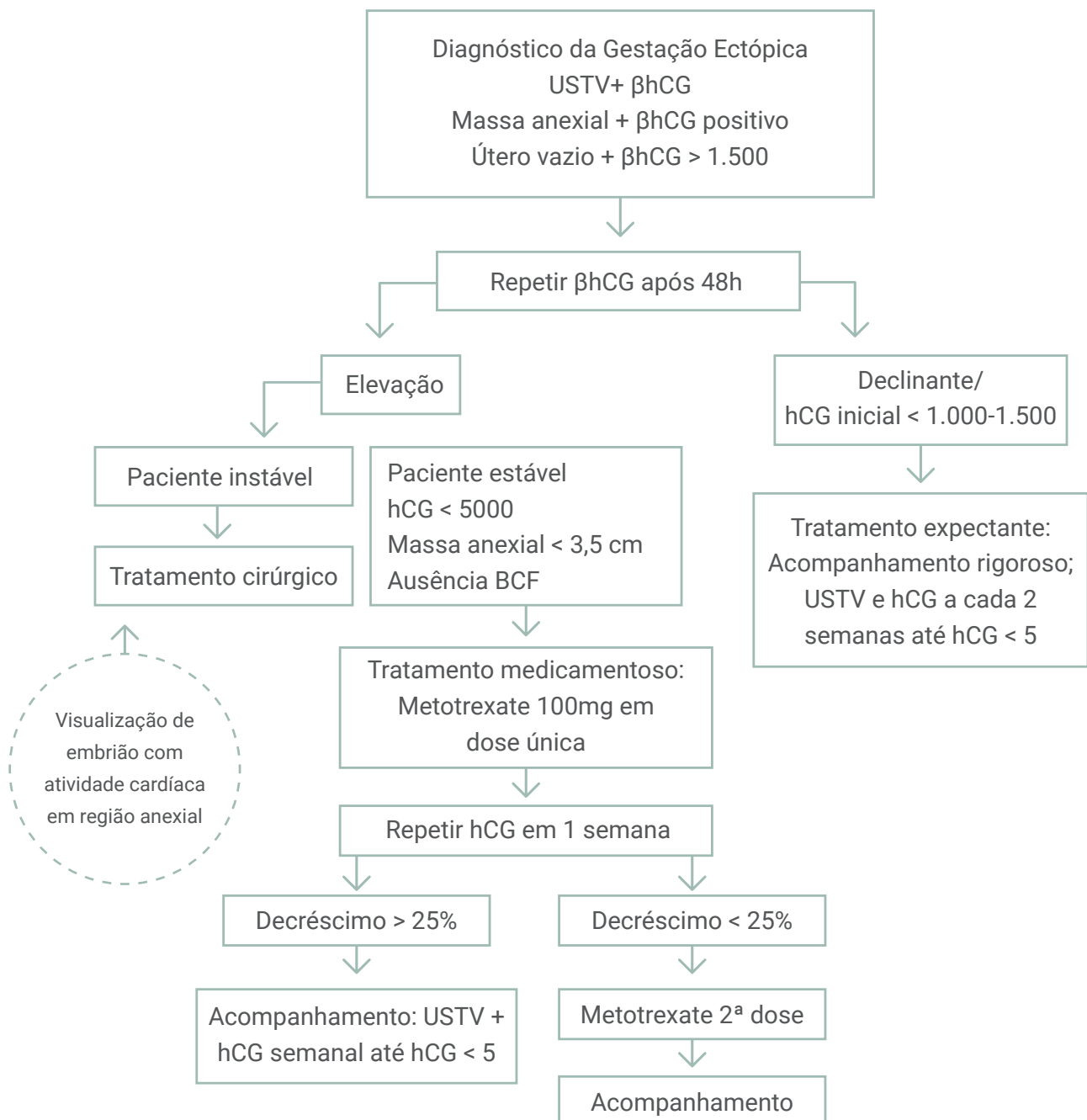
Findings Diagnostic of Pregnancy Failure	Findings Suspicious for, but Not Diagnostic of, Pregnancy Failure <sup>†</sup>
Crown–rump length of 7 mm or greater and no heartbeat	Crown–rump length of less than 7 mm and no heartbeat
Mean sac diameter of 25 mm or greater and no embryo	Mean sac diameter of 16–24 mm and no embryo
Absence of embryo with heartbeat 2 weeks or more after a scan that showed a gestational sac without a yolk sac	Absence of embryo with heartbeat 7–13 days after a scan that showed a gestational sac without a yolk sac
Absence of embryo with heartbeat 11 days or more after a scan that showed a gestational sac with a yolk sac	Absence of embryo with heartbeat 7–10 days after a scan that showed a gestational sac with a yolk sac
	Absence of embryo for 6 weeks or longer after last menstrual period
	Empty amnion (amnion seen adjacent to yolk sac, with no visible embryo)
	Enlarged yolk sac (greater than 7 mm)
	Small gestational sac in relation to the size of the embryo (less than 5 mm difference between mean sac diameter and crown–rump length)

\*Criteria are from the Society of Radiologists in Ultrasound Multispecialty Consensus Conference on Early First Trimester Diagnosis of Miscarriage and Exclusion of a Viable Intrauterine Pregnancy, October 2012.

<sup>†</sup>When there are findings suspicious for pregnancy failure, follow-up ultrasonography at 7–10 days to assess the pregnancy for viability is generally appropriate.

Reprinted from Doubilet PM, Benson CB, Bourne T, Blaivas M, Barnhart KT, Benacerraf BR, et al. Diagnostic criteria for nonviable pregnancy early in the first trimester. Society of Radiologists in Ultrasound Multispecialty Panel on Early First Trimester Diagnosis of Miscarriage and Exclusion of a Viable Intrauterine Pregnancy. *N Engl J Med* 2013;369:1443–51.

## Gravidez ectópica

FLUXOGRAMA 1: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA GESTAÇÃO EXTÓPICA<sup>1</sup>

02

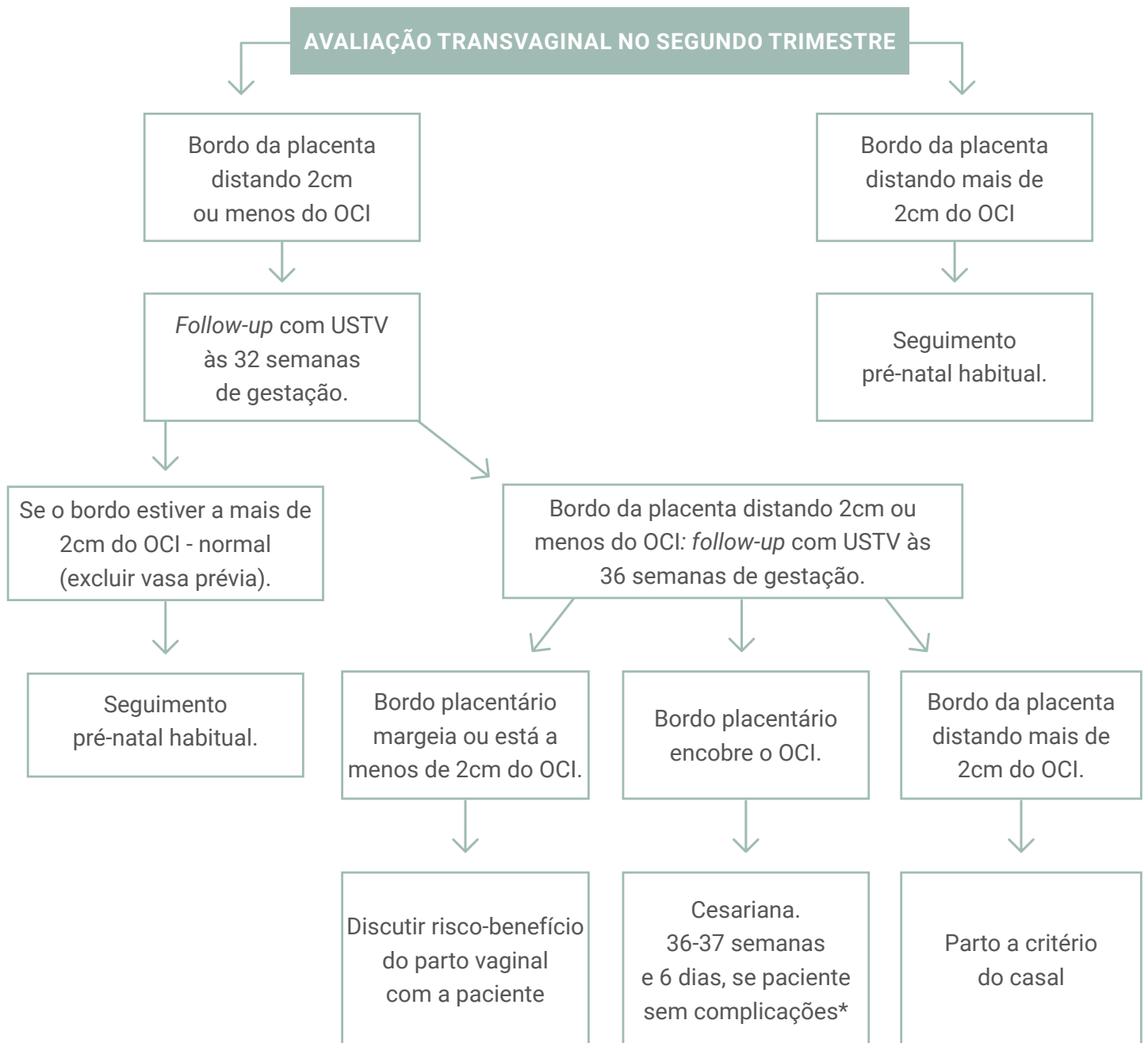


# Avaliação transvaginal do 2<sup>o</sup> trimestre

Foto: Lenart Nilsson - A Child Is Born



## Placenta baixa



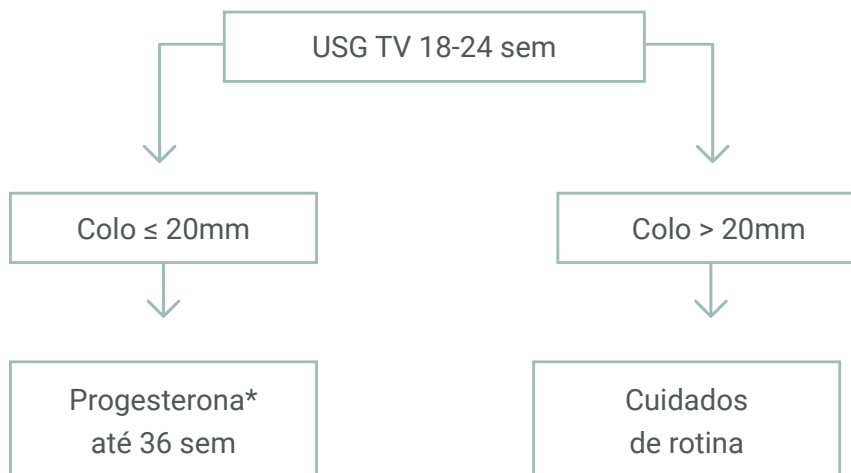
UPDATE: Placenta prévia: Management, Aug/2019

\*ACOG e Society for Maternal Fetal Medicine

## Colo curto

### Rastreamento e prevenção do parto pré-termo

AUSÊNCIA DE HISTÓRIA DE PARTO PREMATURO (BAIXO RISCO)

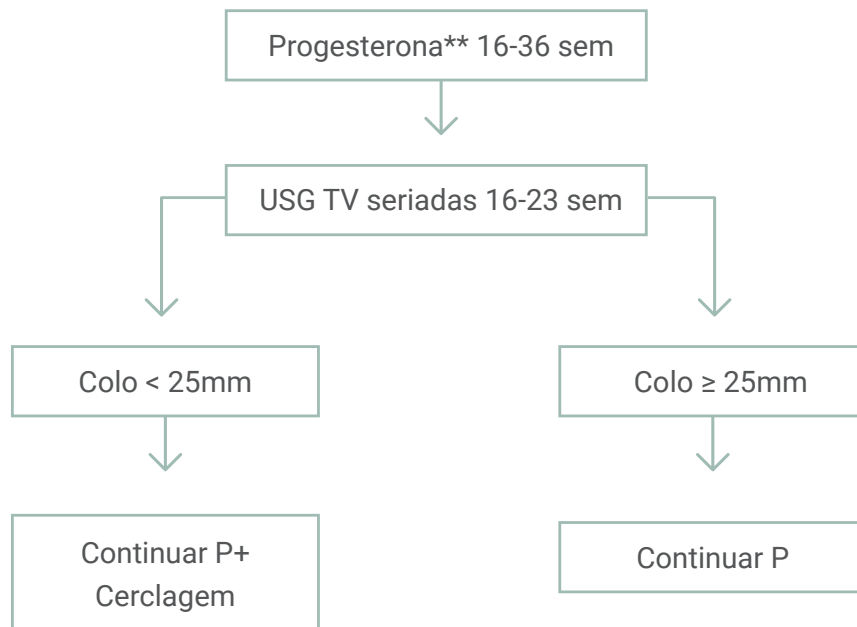


\* Comprimidos  
vag 200mg ou gel  
vag 90mg diário

## Colo curto

### Rastreamento e prevenção do parto pré-termo

#### HISTÓRIA DE PARTO PREMATURO 20-36 SEM (ALTO RISCO)



\*\* 17- $\alpha$ -H-P  
caproato 250mg  
IM semanal

03

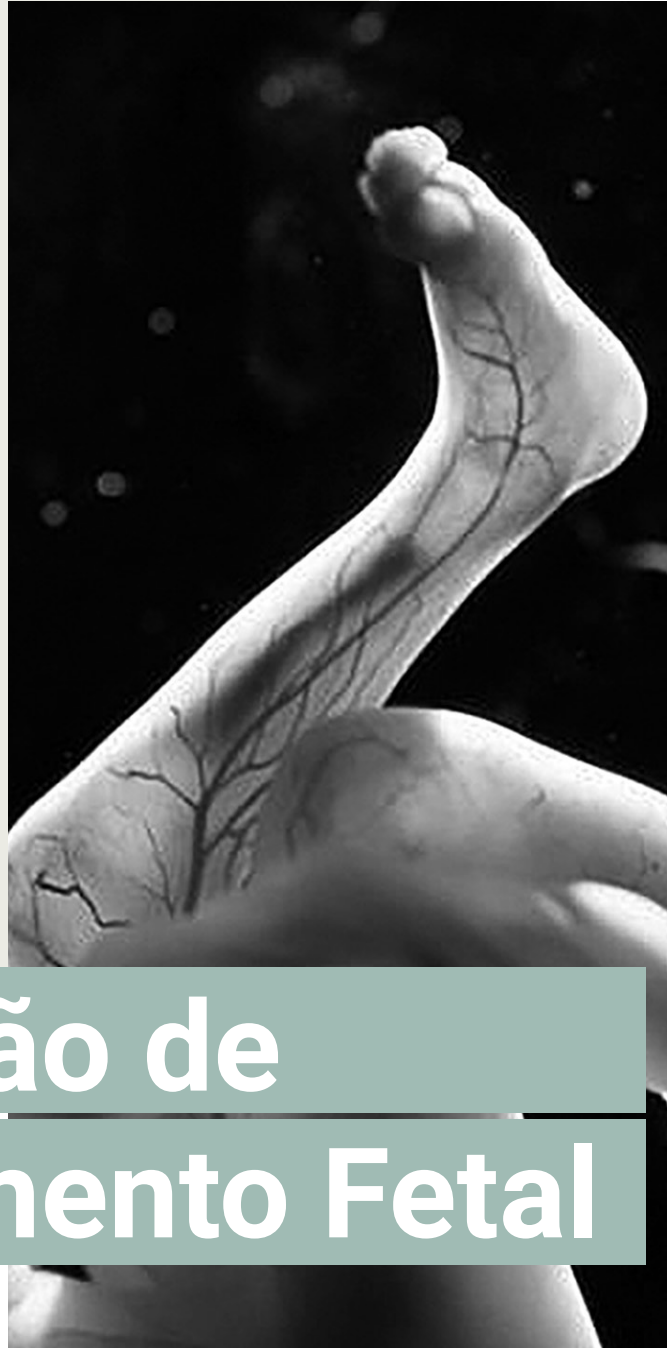
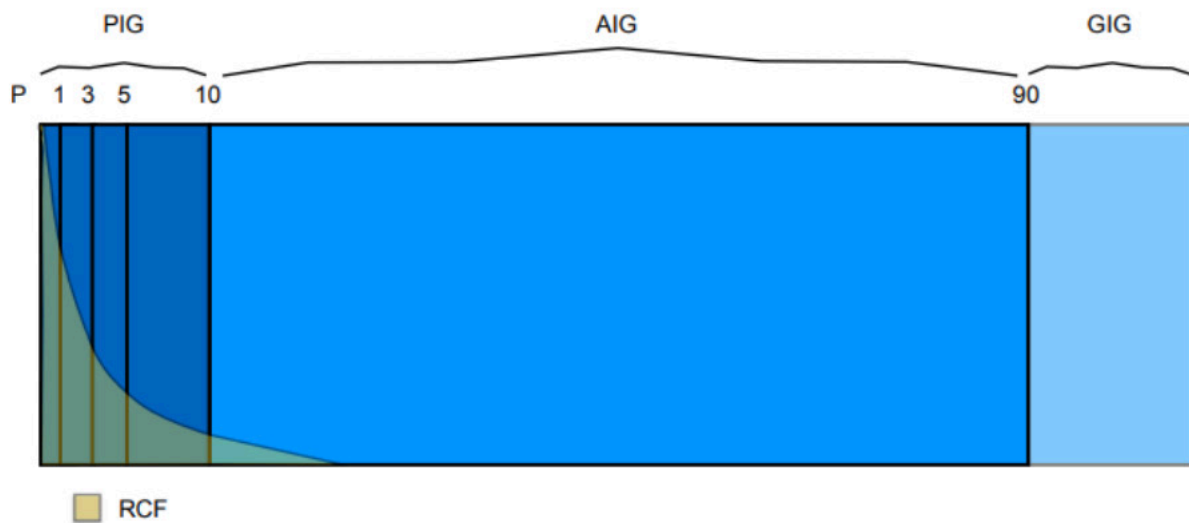


Foto: Lemart Nilsson - A Child Is Born

# Restrição de Crescimento Fetal

## CAPÍTULO 03

## RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO FETAL



65%

Fetos pequenos constitucionais: menores riscos de complicações perinatais e a longo prazo

35%

Restrição de crescimento fetal: maiores riscos de complicações perinatais e a longo prazo

Severi et al, 2002; Vergani et al., 2002; Ghosh et al., 2009; Savchev et al., 2012

## Critérios Diagnósticos para Restrição de Crescimento Intrauterino

São usados como critérios diagnósticos o peso fetal, a circunferência abdominal e o estudo Doppler.

CRITÉRIO DIAGNÓSTICOS - RCIU (DELPHI)			
		RCIU PRECOCE	RCIU TARDIA
	Idade Gestacional	< 32 semanas	> 32 semanas
Critérios Maiores	Pelo menos 1 parâmetro maior isolado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CA &lt; p3</li> <li>- PFE &lt; p3</li> <li>- Artéria Umbilical Diástole Zero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CA &lt; p3</li> <li>- PFE &lt; p3</li> </ul>
Critérios Menores	Pelo menos 2 parâmetros menores combinados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PFE ou CA &lt; p10 combinados com</li> <li>- IP uterina &gt; p95 e/ou</li> <li>- IP umb &gt; p95</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PFE ou CA &lt; p10</li> <li>- RCP &lt; p5 ou Art Umb &gt; p95</li> <li>- Queda PFE &gt; 2 quartis</li> </ul>

## RCIU - Estadiamento

Baseado nos achados da Dopplervelocimentria obstétrica:

- Estágio I: incluem os critérios para diagnóstico de RCIU precoce e tardio segundo o Procedimento Delphi, associados com a presença de diástole na artéria umbilical.
- Estágio II: diástole zero (DZ) na artéria umbilical.
- Estágio III: diástole reversa (DR) na artéria umbilical ou Ducto Venoso com Onda A ausente.
- Estágio IV: Definido por desacelerações espontâneas da frequência cardíaca fetal na CTG convencional ou onda A reversa do ducto venoso.

## RCIU - Avaliação da vitalidade fetal

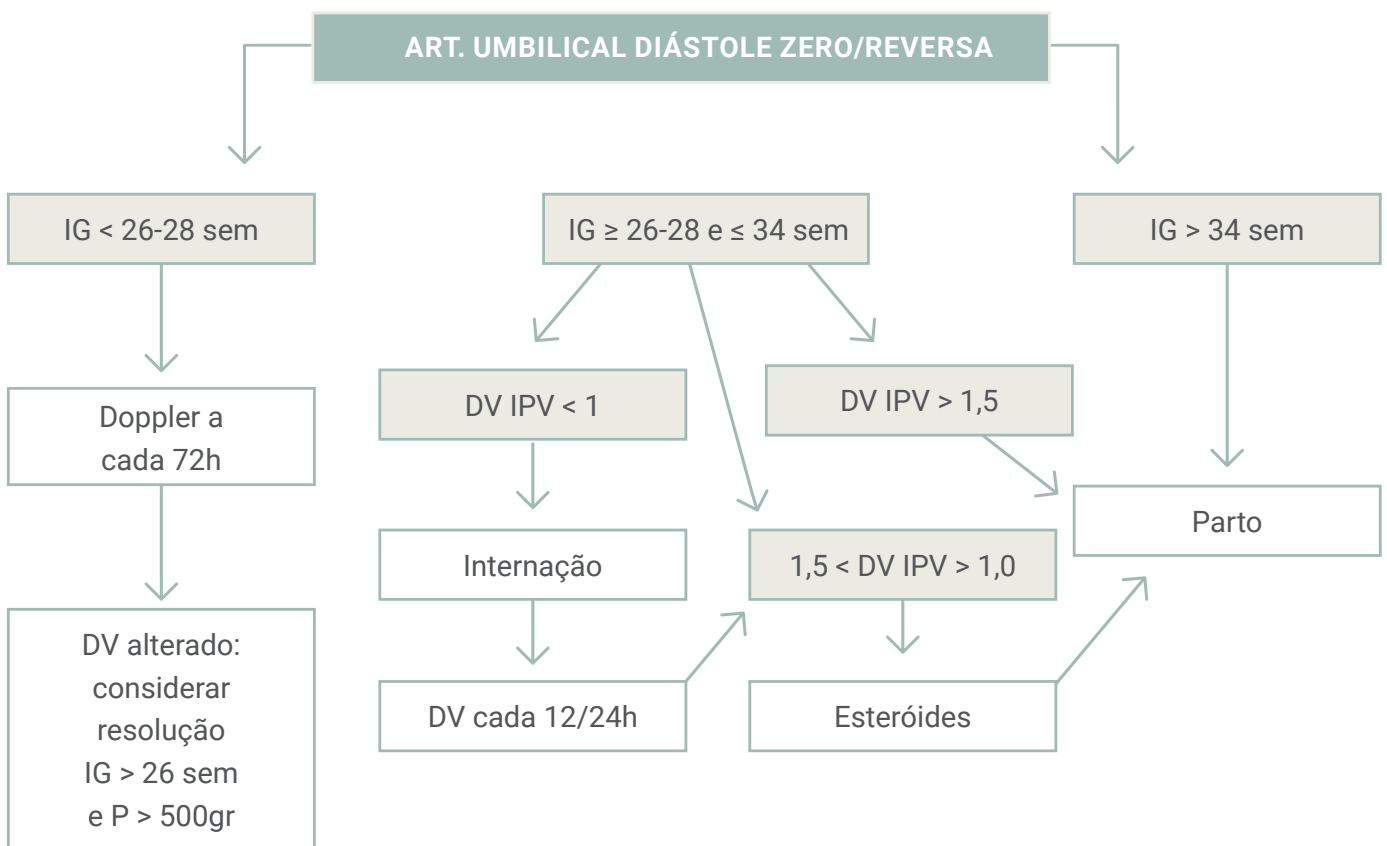
Seguimento:

- PIG: a cada duas semanas.
- RCIU estágio I: semanal.
- RCIU estágio II: a cada 2-3 dias.
- RCIU estágio III: a cada 24-48 horas
- RCIU estágio IV: a cada 12-24 horas.
- Doppler em todos os estudos:
  - Relação cérebro placentária (RCP), AU e ACM: em todas as avaliações, exceto quando a artéria umbilical apresentar diástole zero ou reversa onde o seguimento somente será feito pelo DV.
  - DV: somente em RCIU estágio I com Doppler alterado ou RCIU estágio II em diante.

CTG convencional:

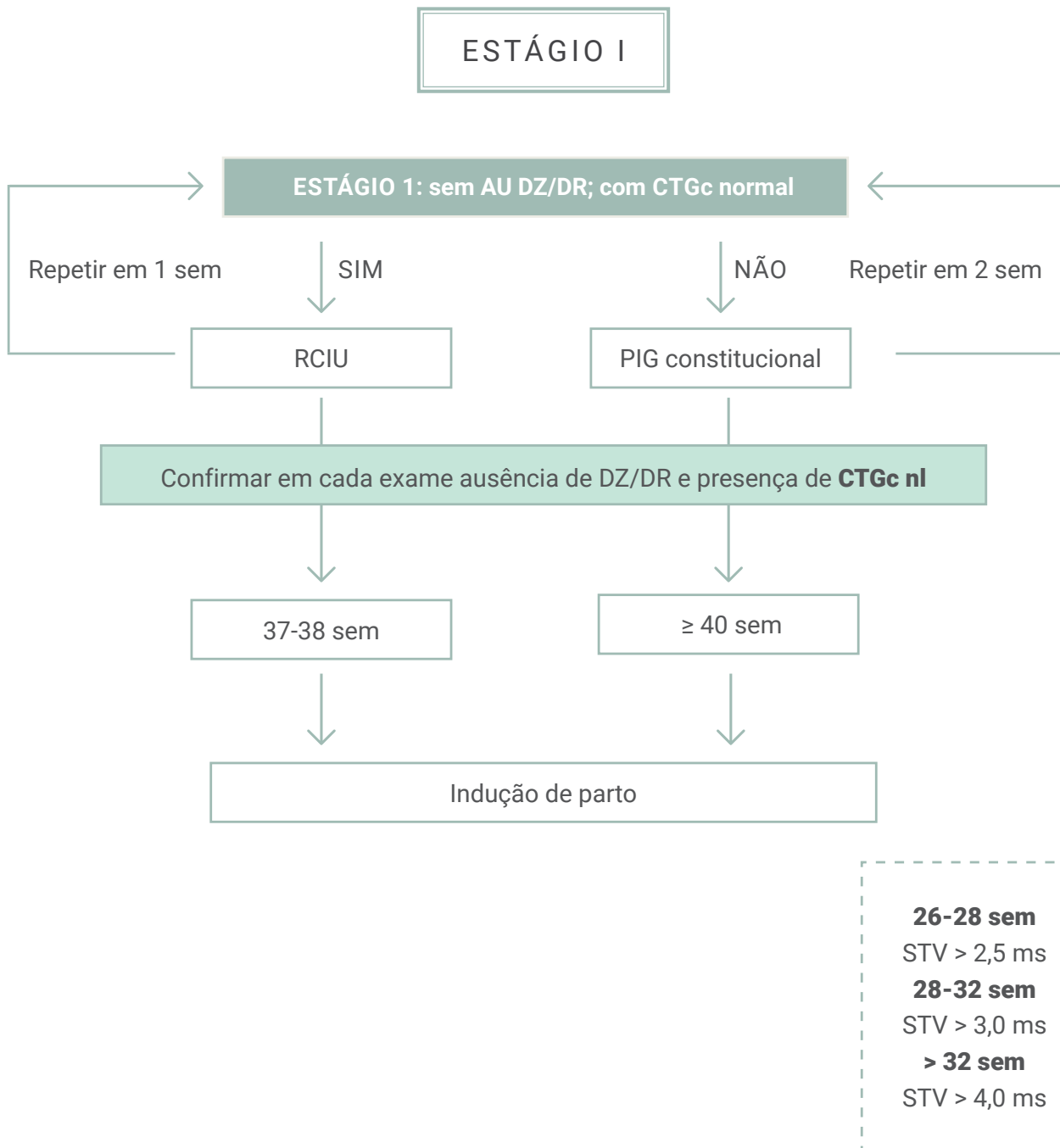
- RCIU estágio II em diante.

## RCF - Conduitas

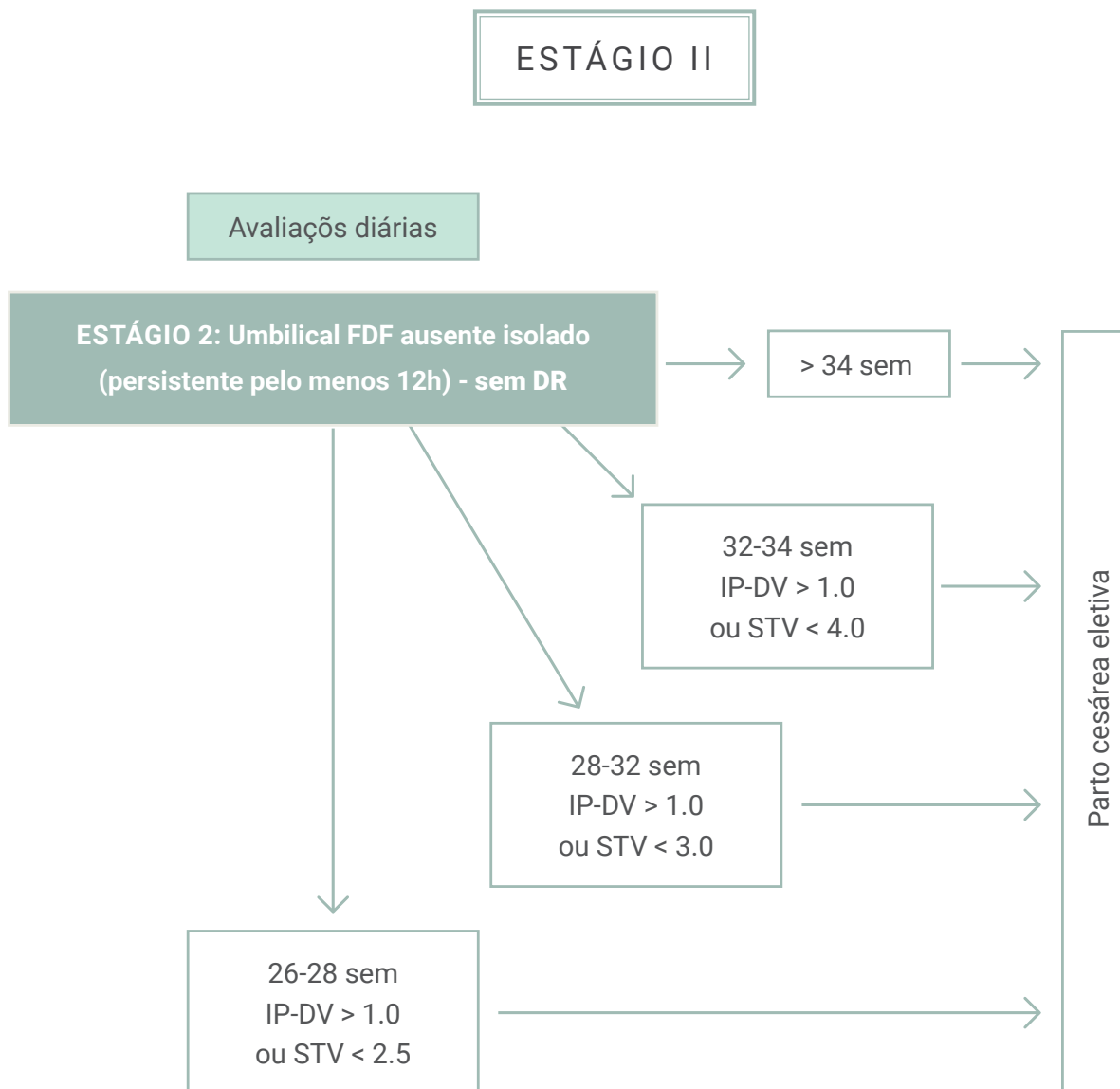




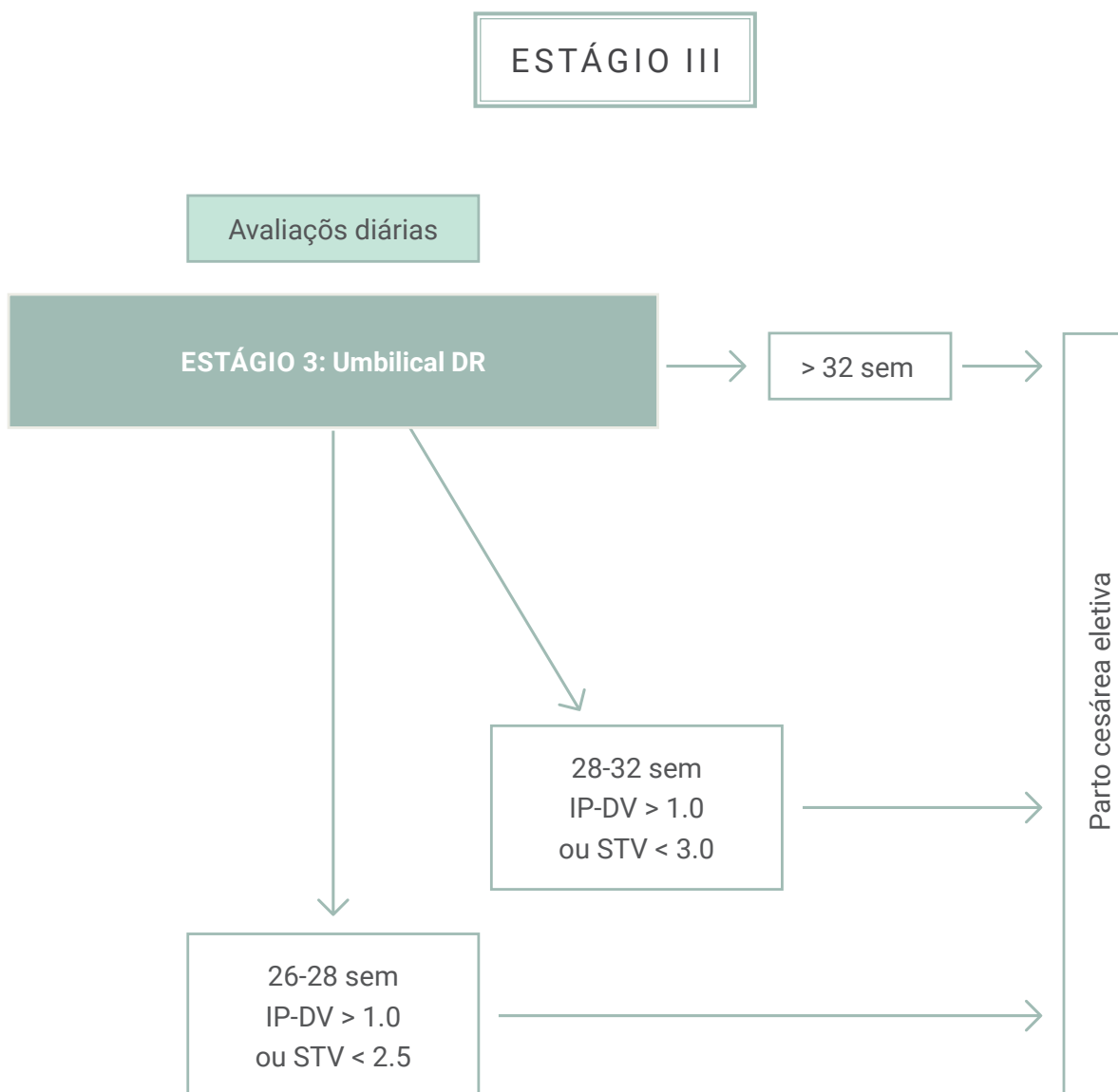
## RCF - Condutas baseadas nos estágios



## RCF - Conduitas baseadas nos estágios

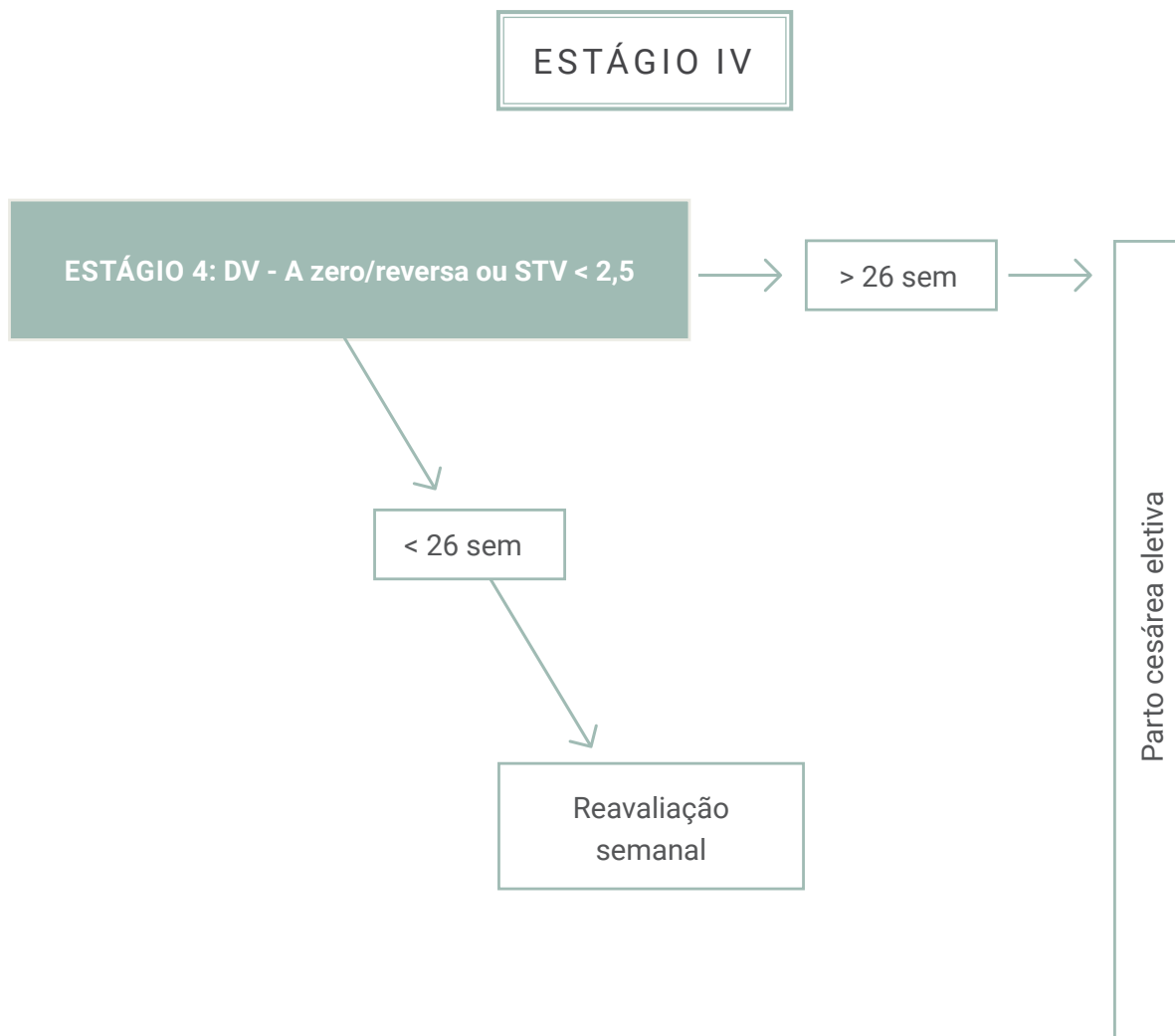


## RCF - Conduitas baseadas nos estágios



Figueras et al., Prenat Diagn, 2014    Lees et al., 2015; Bilardo et al., 2017    mod. Peralta

## RCF - Conduitas baseadas nos estágios



## CAPÍTULO 03

**RESTRIÇÃO DE CRESCIMENTO FETAL****LEGENDA**

**AU:** artéria umbilical

**DV:** ducto venoso

**IP - DV:** índice de pulsatilidade do Ducto venoso

**DZ:** diástole zero

**DR:** diástole reversa

**FDF:** fluxo diastólico final

**STV:** short term variation (variação de curto prazo: examina a variabilidade da frequência cardíaca fetal e não pode ser interpretada pela análise visual do observador. Este parâmetro está disponível apenas com CTG computadorizada.)

**RESOLUÇÃO DA GRAVIDEZ:**

- PIG normal: resolução e via de parto de acordo com decisão obstétrica e do casal, geralmente a resolução a partir das 40 semanas e não está contraindicado o parto vaginal.
- RCIU estágio I: resolução a partir das 37 semanas e não está contraindicado o parto vaginal.
- RCIU estágio II: resolução a partir das 34 semanas. Cesárea eletiva.
- RCIU estágio III: resolução a partir das 30 semanas. Cesárea eletiva.
- RCIU estágio IV: resolução a partir das 26 semanas. Cesárea eletiva.

OBS: Fetos com idade gestacional abaixo de 26 semanas: pelo risco de sequelas graves e de mortalidade de até 90%, requer discussão do caso com os pais e com o serviço de neonatologia. A resolução do parto por via vaginal será realizada segundo o protocolo de Indução do Trabalho de Parto.

*FIGUERAS, Francesc; GRATACÓS, Eduard. Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. Fetal Diagnosis And Therapy, [s.l.], v. 36, n. 2, p.86-98, 2014. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000357592>.*



04

# Tabelas e gráficos



Foto: Lennart Nilsson - A Child Is Born

## Líquido amniótico

### INTERVALOS DE REFERÊNCIA PARA O ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO

IDADE GESTACIONAL	ÍNDICE DE LÍQUIDO AMNIÓTICO (MM)				
	PERCENTIL				
	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	<b>97</b>
16	73	79	<b>121</b>	185	201
17	77	83	<b>127</b>	194	211
18	81	87	<b>133</b>	202	220
19	83	90	<b>137</b>	207	225
20	86	93	<b>141</b>	212	230
21	89	95	<b>143</b>	214	233
22	90	97	<b>145</b>	216	235
23	90	98	<b>146</b>	218	237
24	90	98	<b>147</b>	219	238
25	89	97	<b>147</b>	221	240
26	89	97	<b>141</b>	223	242
27	85	95	<b>146</b>	226	245
28	86	94	<b>146</b>	228	249
29	84	92	<b>145</b>	231	254
30	82	90	<b>145</b>	234	258
31	79	88	<b>144</b>	238	263
32	77	86	<b>144</b>	242	269
33	74	83	<b>143</b>	245	274
34	72	81	<b>142</b>	248	278
35	70	79	<b>140</b>	249	279
36	68	77	<b>138</b>	249	279
37	66	75	<b>135</b>	244	275
38	65	73	<b>132</b>	239	269
39	64	72	<b>127</b>	226	255
40	63	71	<b>123</b>	214	240
41	63	70	<b>116</b>	194	216
42	63	69	<b>110</b>	175	192

T.R. Moore. J.E. Cavle. The amniotic fluid index in normal human pregnancy. Aia J Obstet Gynecol 1990;162:1168-73.

## CAPÍTULO 04

## TABELAS E GRÁFICOS

## Peso fetal estimado

## INTERVALOS DE REFERÊNCIA DE PESO FETAL

IDADE GESTACIONAL	PESO FETAL (G)				
	PERCENTIL				
	3	10	50	90	97
10	26	29	35	41	44
11	34	37	45	53	56
12	43	48	58	68	73
13	55	61	73	85	91
14	70	77	93	109	116
15	88	97	117	137	146
16	110	121	146	171	183
17	136	150	181	212	226
18	167	185	223	261	279
19	205	227	273	319	341
20	248	275	331	387	414
21	299	331	399	467	499
22	359	398	478	559	598
23	426	471	568	665	710
24	503	556	670	784	838
25	589	652	785	918	981
26	685	758	913	1068	1141
27	791	879	1055	1234	1319
28	908	1004	1210	1416	1513
29	1034	1145	1379	1613	1754
30	1169	1294	1559	1824	1949
31	1313	1453	1751	2049	2189
32	1465	1621	1953	2285	2441
33	1622	1794	2162	2530	2703
34	1783	1973	2377	2781	2971
35	1946	2154	2595	3036	3244
36	2110	2335	2813	3291	3516
37	2271	2513	3028	3543	3785
38	2427	2686	3236	3786	4045
39	2576	2851	3435	4019	4294
40	2714	3004	3619	4234	4524

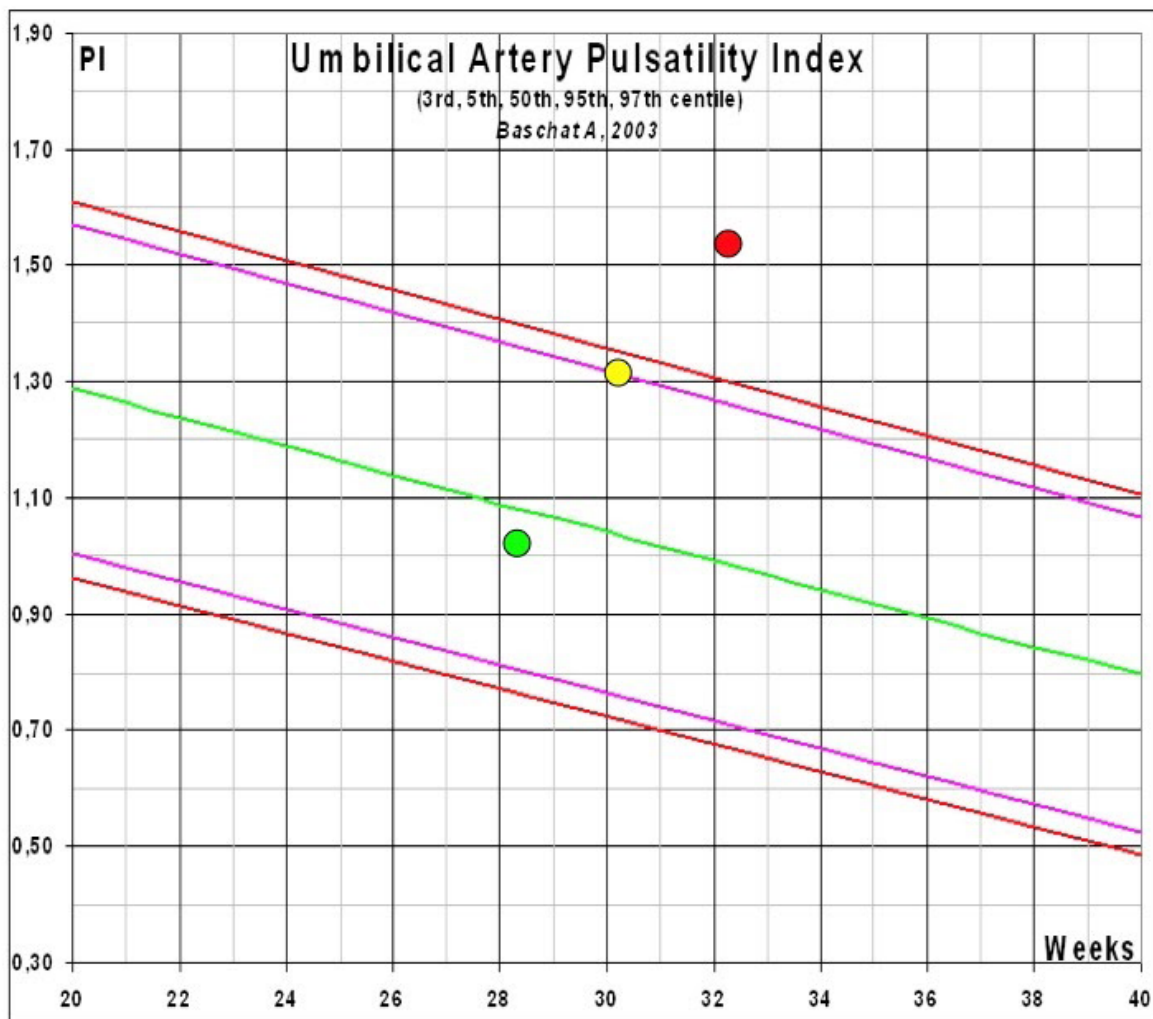


**INTERVALOS DE REFERÊNCIA PARA OS ÍNDICES DE RESISTÊNCIA E DE PULSATILIDADE NA DOPPLERVELOCIMETRIA DAS ARTÉRIAS UMBILICAIS**

IDADE GESTACIONAL	ÍNDICE DE RESISTÊNCIA (IR)			ÍNDICE DE PULSATILIDADE (IP)		
	PERCENTIL			PERCENTIL		
	5	50	95	5	50	95
16	0,70	0,80	0,90	-	-	-
17	0,69	0,79	0,89	-	-	-
18	0,68	0,78	0,88	-	-	-
19	0,67	0,77	0,87	-	-	-
20	0,66	0,76	0,86	1,04	1,54	2,03
21	0,65	0,75	0,85	0,98	1,47	1,96
22	0,64	0,74	0,84	0,92	1,41	1,90
23	0,63	0,73	0,83	0,86	1,35	1,85
24	0,62	0,72	0,82	0,81	1,30	1,79
25	0,61	0,71	0,81	0,76	1,25	1,74
26	0,60	0,70	0,80	0,67	1,2	1,69
27	0,59	0,69	0,79	0,63	1,16	1,65
28	0,58	0,68	0,78	0,59	1,12	1,61
29	0,57	0,67	0,77	0,56	1,85	1,57
30	0,56	0,66	0,76	0,53	1,05	1,54
31	0,55	0,65	0,75	0,50	1,02	1,51
32	0,54	0,64	0,74	0,48	0,99	1,48
33	0,53	0,63	0,73	0,46	0,97	1,46
34	0,52	0,62	0,72	0,44	0,95	1,44
35	0,51	0,61	0,71	0,43	0,94	1,43
36	0,50	0,60	0,70	0,42	0,92	1,42
37	0,49	0,59	0,69	0,42	0,92	1,41
38	0,47	0,58	0,67	0,42	0,91	1,40
39	0,46	0,57	0,66	0,42	0,91	1,40
40	0,45	0,56	0,65	0,42	0,91	1,40
41	0,44	0,55	0,64	0,42	0,92	1,41
42	0,43	0,54	0,63	0,43	0,93	1,42

Índice de resistência - Adaptado de Kofinas et al., *Am J Perinatol*, 1998;2 Adaptado de Arduine & Riuo, *J Perinat*. 1990;118:165.

## Intervalo de referência Doppler da Artéria Umbilical

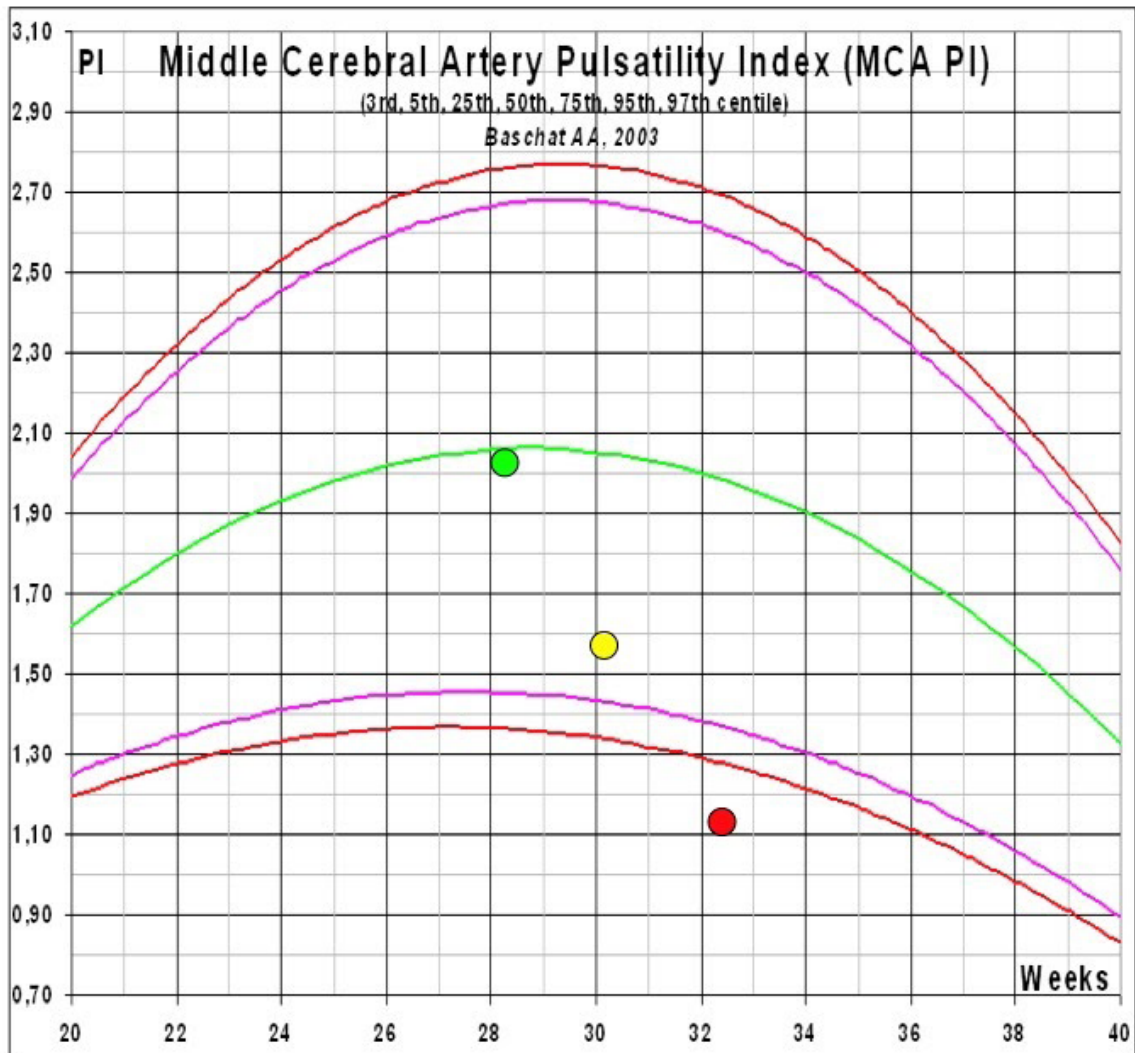


Valores alterados estão acima do 95º percentil (linha rosa superior).

## Intervalo de referência Doppler da Artéria Cerebral Média

IDADE GESTACIONAL	ÍNDICE DE PULSATILIDADE (ACM)		
	PERCENTIL		
	5	50	95
20	1.36	1.83	2.31
21	1.40	1.87	2.34
22	1.44	1.91	2.37
23	1.47	1.93	2.40
24	1.49	1.96	2.42
25	1.51	1.97	2.44
26	1.53	1.98	2.45
27	1.53	1.99	2.45
28	1.53	1.99	2.46
29	1.53	1.99	2.45
30	1.52	1.98	2.44
31	1.51	1.97	2.43
32	1.49	1.95	2.41
33	1.46	1.93	2.39
34	1.43	1.90	2.36
35	1.10	1.86	2.32
36	1.36	1.82	2.28
37	1.32	1.78	2.24
38	1.27	1.73	2.19
39	1.21	1.67	2.14
40	1.12	1.61	2.08
41	1.08	1.55	2.01
42	1.01	1.48	1.94

## Intervalo de referência Doppler da Artéria Cerebral Média



Valores alterados estão abaixo do 5º percentil (linha rosa inferior).

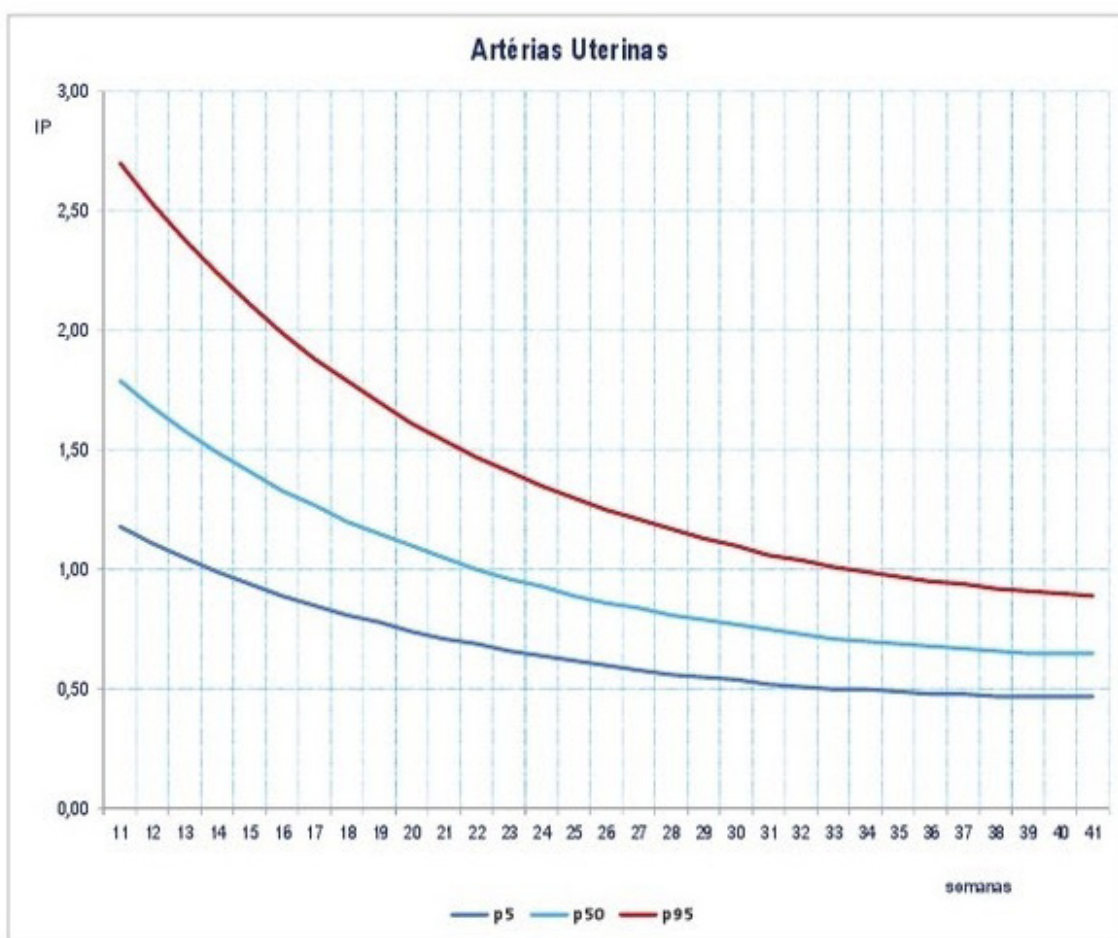
## Intervalo de referência Doppler da Relação Cérebro-placentária (CPR)

IDADE GESTACIONAL	(CPR) RELAÇÃO IP ACM / IP UMBILICAL		
	PERCENTIL		
	5	50	95
20	4.17	1.49	0.90
21	4.35	1.49	0.91
22	4.55	1.52	0.92
23	4.76	1.54	0.93
24	5.00	1.56	0.93
25	5.00	1.59	0.93
26	5.26	1.61	0.94
27	5.56	1.64	0.95
28	5.88	1.64	0.96
29	6.25	1.67	0.97
30	6.67	1.69	0.98
31	6.67	1.72	0.98
32	7.14	1.75	0.99
33	7.69	1.79	1.00
34	8.33	1.79	1.01
35	9.09	1.82	1.02
36	10.00	1.85	1.03
37	10.00	1.89	1.04
38	11.11	1.92	1.04
39	12.50	1.96	1.05
40	14.29	2.00	1.06
41	16.67	2.00	1.08
42	20.00	2.04	1.09

## Intervalo de referência Doppler das Artérias Uterinas

IDADE GESTACIONAL	ARTÉRIAS UTERINAS - ÍNDICE DE PULSATILIDADE (IP)		
	PERCENTIL		
	5	50	95
11	1,18	1,79	2,70
12	1,11	1,68	2,53
13	1,05	1,58	2,38
14	0,99	1,49	2,24
15	0,94	1,41	2,11
16	0,89	1,33	1,99
17	0,85	1,27	1,88
18	0,81	1,20	1,79
19	0,78	1,15	1,70
20	0,74	1,10	1,61
21	0,71	1,05	1,54
22	0,69	1,00	1,47
23	0,66	0,96	1,41
24	0,64	0,93	1,35
25	0,62	0,89	1,30
26	0,60	0,86	1,25
27	0,58	0,84	1,21
28	0,56	0,81	1,17
29	0,55	0,79	1,13
30	0,54	0,77	1,10
31	0,52	0,75	1,06
32	0,51	0,73	1,04
33	0,50	0,71	1,01
34	0,50	0,70	0,99
35	0,49	0,69	0,97
36	0,48	0,68	0,95
37	0,48	0,67	0,94
38	0,47	0,66	0,92
39	0,47	0,65	0,91
40	0,47	0,65	0,90
41	0,47	0,65	0,89

## Intervalo de referência Doppler das Artérias Uterinas



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.

# SOLICITAÇÃO DE EXAMES - CÓDIGO TUSS

EXAME	CÓDIGO TUSS
<b>OBSTÉTRICOS</b>	
US OBSTÉTRICO TRANSVAGINAL DE 1º TRIMESTRE	40901297
US MORFOLÓGICO DE 1º TRIMESTRE	40901254
	40901386
	40901300
US MORFOLÓGICO DE 2º TRIMESTRE COM MEDIDA DO COLO	40901262 40901300
US TRANSVAGINAL PARA MEDIDA DO COLO UTERINO	40901300
US OBSTÉTRICO	40901238
DOPPLER DE ÓRGÃO OU ESTRUTURA ISOLADA	40901386
OBSTÉTRICA: PERFIL BIOFÍSICO FETAL	40901505 20202016
OBSTÉTRICA GESTAÇÃO MÚLTIPLA: CADA FETO (2 OU MAIS QUANTIDADES)	40901270
ECODOPPLERCARDIOGRAMA FETAL COM MAPEAMENTO A CORES	40901084
ECOCARDIOGRAMA FETAL GESTAÇÃO MÚLTIPLA (2 OU MAIS QUANTIDADES)	40901556
ECOCARDIO PEDIÁTRICO	40901106
CARDIOTOCOGRAFIA ANTEPARTO	20202016
<b>GINECOLOGIA</b>	
US PÉLVICA (via abdominal)	40901181
US PÉLVICA TRANSVAGINAL	40901300
DOPPLER COLORIDO DE ÓRGÃO OU ESTRUTURA ISOLADA	40901386
TRANSVAGINAL PARA CONTROLE DE OVULAÇÃO (3 ou mais exames)	40901319
MAPEAMENTO PARA PESQUISA DE ENDOMETRIOSE	40901300
	40901386
	40901211
	40901122
US MAMAS COM AXILAS	40901114
	40901211
US 3D DA PELVE (NÃO ESTÁ PRESENTE NO ROL DA ANS) - DESCRIVER NO PEDIDO INDICAÇÃO	40901386 40901300





A Wave oferece exames e avaliações para acompanhamento do feto, bem como os cuidados integrais para a saúde da mulher que compreendem assistência em questões físicas, emocionais, nutricionais e de adaptação à chegada do bebê.



ENDOCRINOLOGIA



NUTRIÇÃO DIRECIONADA À  
GESTAÇÃO E PUERPÉRIO



CARDIOLOGIA  
PEDIÁTRICA



PSIQUIATRIA  
PERINATAL



PSICOLOGIA PERINATAL  
E PARENTAL



PRÉ-NATAL PEDIÁTRICO



FISIOTERAPIA DIRECIONADA  
À GESTAÇÃO E PUERPÉRIO



CONSULTORIA EM  
AMAMENTAÇÃO



CONSULTA EM MEDICINA FETAL,  
AMNIOCENTESE E BIOPSIA DE  
VILO CORIAL (BVC)



DRENAGEM LINFÁTICA  
TERAPÊUTICA RELAXANTE



Av. Sete de Setembro, 4682 | 10º Andar  
Batel | Curitiba/PR | CEP 80050-315

### HORÁRIOS DE ATENDIMENTO

De segunda a sexta-feira, das 8h às 19h  
Aos sábados, das 8h às 12h



**(41) 3048-9400**

CLIQUE NOS LINKS PARA ACESSAR



Dra. Regina S. Bayer Tuleski  
Diretor técnico médico  
CRM/PR 15.752

*wave*  
MEDICINA FETAL