



Diagnóstico e Manejo do CIUR PRECOCE

Mariana Drechmer Romanowski
Departamento de Tocoginecologia - UFPR

Crescimento intrauterino restrito

- Incapacidade de atingir o potencial de crescimento do feto.
 - Peso fetal estimado: biometria fetal (CC, CA e FL);
 - Abaixo do p10;
 - Baixa sensibilidade;
 - IDENTIFICA UM GRUPO DE GESTAÇÕES COM ALTO RISCO DE MAU DESFECHO PERINATAL.

Feto Pequeno para a Idade Gestacional

- Como um todo, piores resultados perinatais:
 - Óbito intrauterino, lesões SNC, SFA...
- Piores resultados na vida adulta!
- Portanto, identificar os PIGs melhora a morbimortalidade!
 - Gardosi J et al, 2013. BMJ.
- Por quê esse feto é PIG?
 - Porque é restrito? – “CIUR placentário”
 - Malformações?
 - Infecções?
 - Porque ele “quer”? – “pequeno constitucional”

CIUR x PIG

CIUR

- Restrição “verdadeira”
- Redistribuição hemodinâmica;
- Subnutrição/hipóxia;
- Sinais de doença placentária;
- Alto risco PE.

PIG constitucional

- Sem essas alterações;
- Resultados perinatais semelhantes aos de AIGs.

CIUR x PIG

CIUR

- Restrição “verdadeira”
- Redistribuição hemodinâmica;
- Subnutrição/hipóxia;
- Sinais de doença placentária;
- Alto risco PE.

Resolução da gestação quando da maturidade pulmonar.
“Melhor no útero ou na UTI?”

PIG constitucional

- Sem essas alterações;
- Resultados perinatais semelhantes aos de AIGs.

Conduta Obstétrica

CIUR x PIG

CIUR

- Restrição “verdadeira” com essas alterações;
- Redistribuição hemodinâmica;
- Subnutrição/fome;
- Sinais de doença placentária;
- Alto risco PE.

PIG

Sem essas alterações;
Sem todos os perinatais
Sem testes aos de AIGs.

Como
diferenciar
cl clinicamente?

Resolução da gestação
quando da maturidade
pulmonar.
“Melhor no útero ou na
UTI?”

Conduta Obstétrica

Artéria Umbilical

- 1980: Alteração doppler AU – piores desfechos perinatais.
- Hoje: sabemos que alteração de AU identifica doença placentária grave! E os demais CIURs?
 - Precoces “leves”
 - Tardios.
- NÃO UTILIZAR COMO CRITÉRIO ISOLADO DE VITALIDADE FETAL.

CPR: Relação Cerebroplacentária

- Não há um parâmetro único que diferencie RCIU e PIG.
- CPR engloba ACM e AU.

$$\text{CPR} = \frac{\text{IP ACM}}{\text{IP AU}}$$

- Maior sensibilidade à hipóxia;
- Maior correlação com desfechos adversos.

Artérias Uterinas

- Alto VPP em fetos pequenos.
- Uso no rastreio de 1º trimestre?
 - Características maternas: PAM
 - Biomarcadores maternos: PAPP-A e PLGF
 - IP aa uterinas.



First-Trimester Prediction of Hypertensive Disorders in Pregnancy

Leona C.Y. Poon, Nikos A. Kametas, Nerea Maiz, Ranjit Akolekar and Kypros H. Nicolaides

Hypertension. 2009;53:812-818; originally published online March 9, 2009;

doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.108.127977

Hypertension is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75231

Copyright © 2009 American Heart Association, Inc. All rights reserved.

Print ISSN: 0194-911X. Online ISSN: 1524-4563

Uma palavrinha sobre desenvolvimento placentário...

PLGF

VEGF

Endoglinas

Pp-13

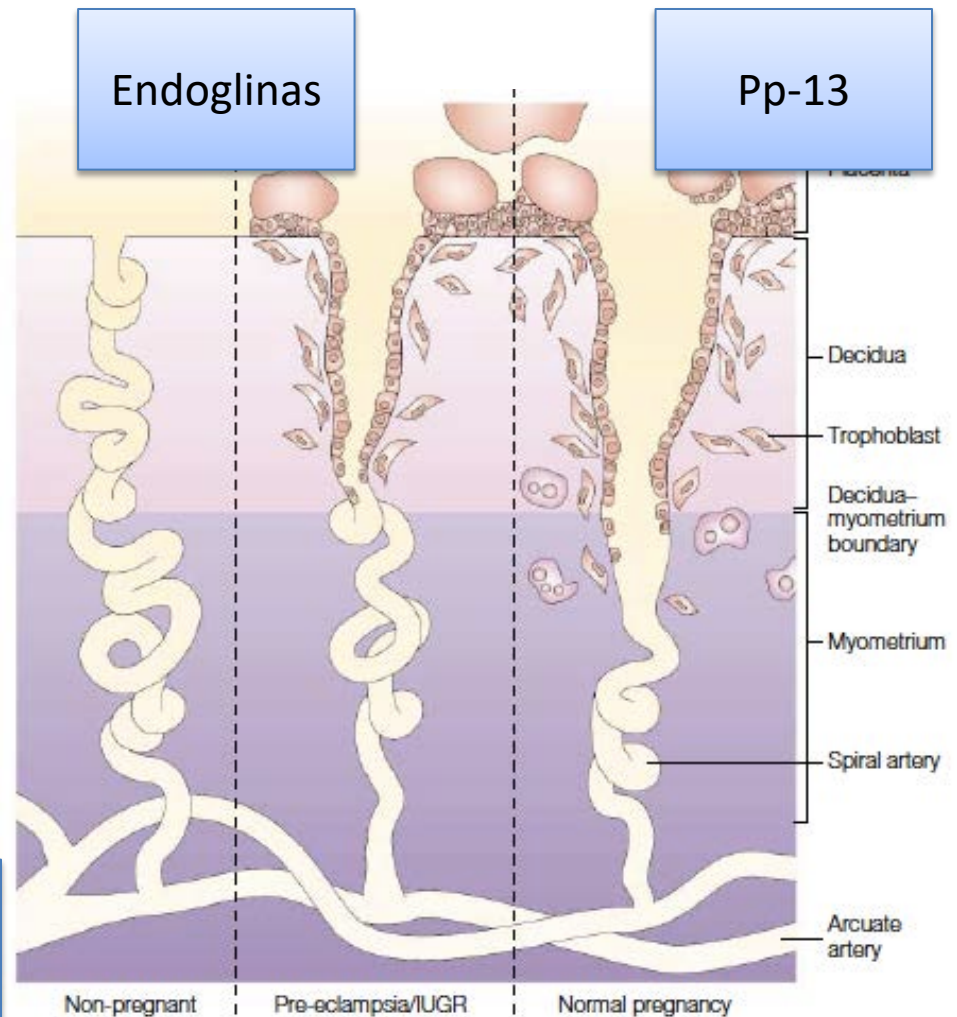
NATURAL KILLER CELLS AND PREGNANCY

Ashley Moffett-King

The fetus is considered to be an allograft that, paradoxically, survives pregnancy despite the laws of classical transplantation immunology. There is no direct contact of the mother with the embryo, only with the extraembryonic placenta as it implants in the uterus. No convincing evidence of uterine maternal T-cell recognition of placental trophoblast cells has been found, but instead, there might be maternal allorecognition mediated by uterine natural killer cells that recognize unusual fetal trophoblast MHC ligands.

Ang-2

PAPP-A



Peso Fetal Estimado

- <p3: pior prognóstico independentemente do Doppler.

Savchec S et al, 2012.

Ultrasound Obstet Gynecol 2012; 39: 299–303

Published online 7 February 2012 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/uog.10150

Estimated weight centile as a predictor of perinatal outcome in small-for-gestational-age pregnancies with normal fetal and maternal Doppler indices

S. SAVCHEV, F. FIGUERAS, R. CRUZ-MARTINEZ, M. ILLA, F. BOTET and E. GRATACOS

Department of Maternal-Fetal Medicine, Institute Clínic of Gynecology, Obstetrics and Neonatology (ICGON), Hospital Clinic-IDIBAPS, University of Barcelona and Centre for Biomedical Research on Rare Diseases (CIBER-ER), Barcelona, Spain

KEYWORDS: decision tree; Doppler; growth restriction; IUGR; perinatal outcome; SGA; weight centile

- $p < 0.001$:
Doppler

Ultrasound Obstet Gyn
Published online 7 Feb 2013

**Estimated
in small-for-
and mater**

S. SAVCHEV, F.

*Department of Maternal
University of Barcelona*

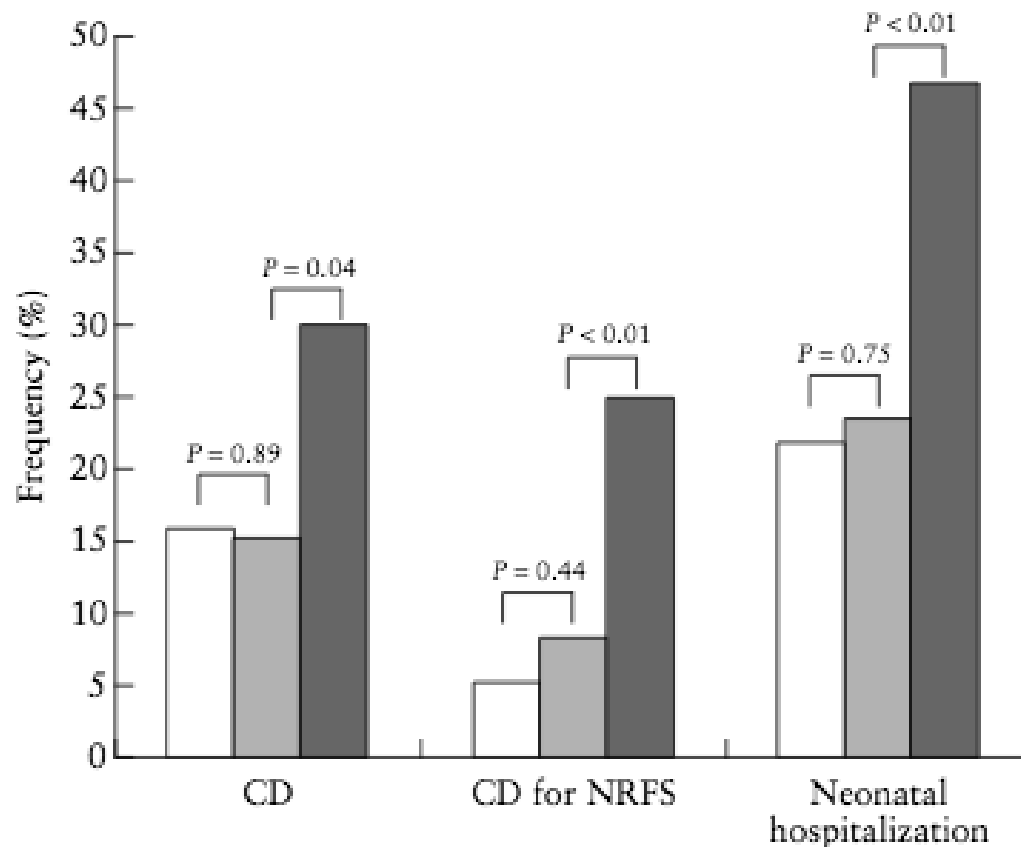


Figure 1 Frequency of intrapartum Cesarean delivery (CD), emergency CD due to non-reassuring fetal status (NRFS) and any period of neonatal hospitalization for controls and for small-for-gestational-age fetuses classified according to estimated fetal weight centile group. □, Controls; ■, SGA $\geq 3^{\text{rd}}$ centile; ■, SGA $< 3^{\text{rd}}$ centile.

nente do

iec S et al, 2012.

50

**atal outcome
ormal fetal**

J. GRATACOS

*MDN), Hospital Clinic-IDIBAPS,
n*

KEYWORDS: decision tree; Doppler; growth restriction; IUGR; perinatal outcome; SGA; weight centile

Chegamos, então, ao DIAGNÓSTICO

- PFE < p10:

- CPR
- Doppler aa uterinas
- PFE < p3



**FETO
RESTRITO**

- (dosagem de fatores angiogênicos??)

Chegamos, então, ao DIAGNÓSTICO

- PFE < p10:

- CPR
- Doppler aa uterinas
- PFE < p3



PEQUENO
CONSTITUCIONAL
?????

- Insuficiência placentária mais leve;
- Alterações regulação hormonal fetal;
- Causas genéticas;
- Causas infecciosas.
- É pequeno porque quer!

CIUR Precoce e Tardia

- Precoce: geralmente mais grave;
 - 20-30%;
 - >50% correlação com PE;
 - Deteriorização circulatória progressiva – fundamental entender para escolher o melhor momento de resolução.
- Momento do diagnóstico:
 - Até 32 semanas.
 - » Savchev et al, 2013.

Fetal Diagnosis
and Therapy

Original Paper

Fetal Diagn Ther 2014;36:99–105
DOI: 10.1159/000355525

Received: March 21, 2013
Accepted after revision: September 6, 2013
Published online: November 6, 2013

Evaluation of an Optimal Gestational Age Cut-Off for the Definition of Early- and Late-Onset Fetal Growth Restriction

Stefan Savchev^a Francesc Figueras^{a, b, d} Magda Sanz-Cortés^{a, b}
Monica Cruz-Lemini^a Stefania Triunfo^c Francesc Botet^{a, d} Eduard Gratacos^{a, b, d}

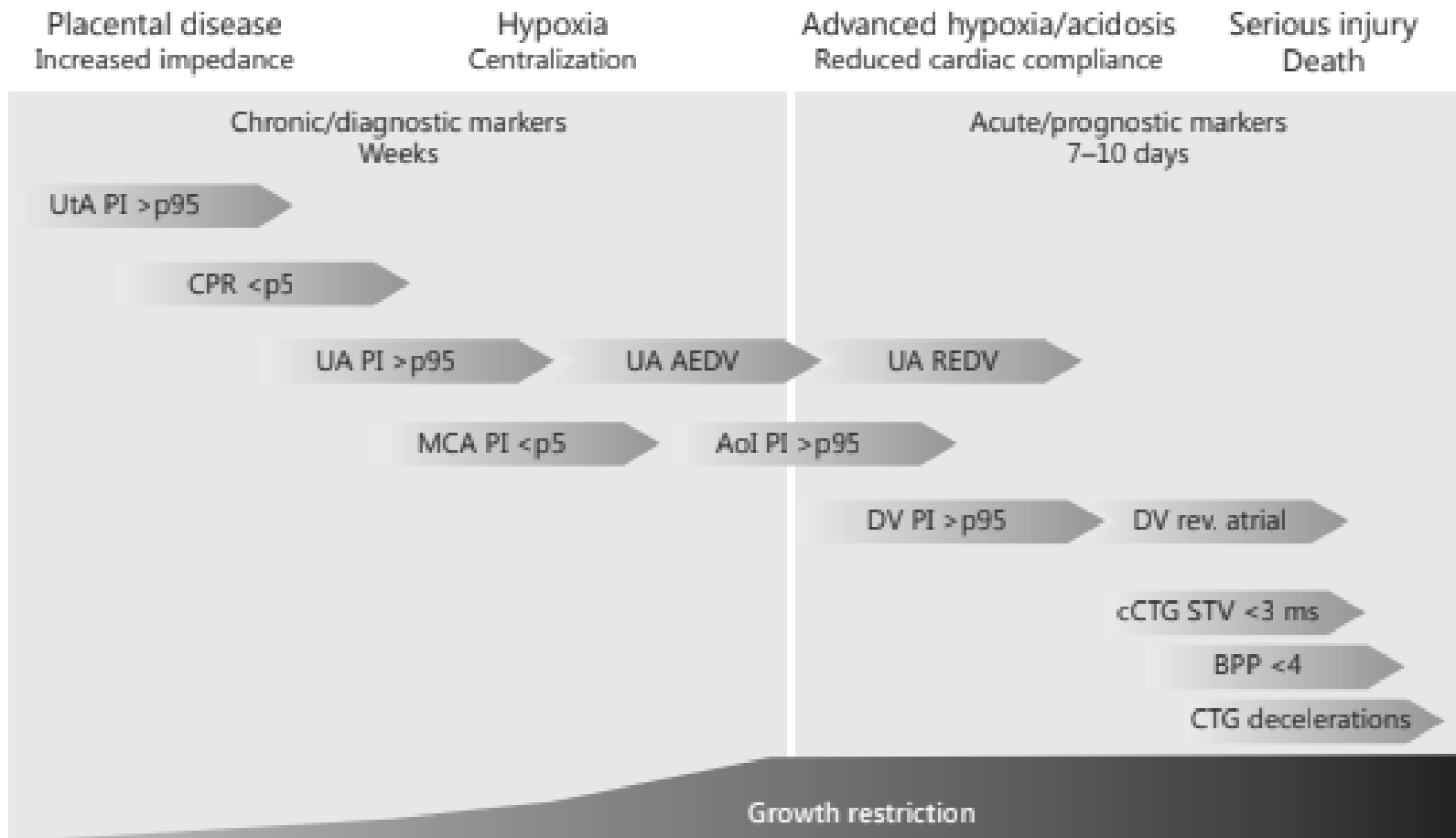
^aFetal and Perinatal Research Centre, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer (IDIBAPS),

^bMaternal-Fetal Medicine Department and ^cNeonatal Unit, Hospital Clinic, University of Barcelona,

^dUniversity of Barcelona, Barcelona, Spain; ^eDepartment of Obstetrics and Gynecology, Catholic University of the Sacred Heart, Rome, Italy

CIUR Precoce

Figueras e Gratacós, 2014.



DV: melhor parâmetro isolado para predição de morte fetal na CIUR precoce.

Manejo Clínico

- Expansão do volume plasmático;
- Betamiméticos;
- Repouso;
- Suplementação nutricional;
- Administração de O₂.

SEM EVIDÊNCIA
DE BENEFÍCIO!

- MOMENTO PROPÍCIO PARA INTERRUPTÃO!

Protocolo Barcelona

Table 2. Stage-based classification and management of FGR

Stage	Pathophysiological correlate	Criteria (any of)	Monitoring*	GA/mode of delivery
I	Severe smallness or mild placental insufficiency	EFW <3rd centile CPR <p5 UA PI >p95 MCA PI <p5 UtA PI >p95	Weekly	37 weeks LI
II	Severe placental insufficiency	UA AEDV Reverse AoI	Biweekly	34 weeks CS
III	Low-suspicion fetal acidosis	UA REDV DV-PI >p95	1–2 days	30 weeks CS
IV	High-suspicion fetal acidosis	DV reverse a flow cCTG <3 ms FHR decelerations	12 h	26 weeks** CS

All Doppler signs described above should be confirmed at least twice, ideally at least 12 h apart. GA = Gestational age; LI = labor induction; CS = cesarean section. * Recommended intervals in the absence of severe preeclampsia. If FGR is accompanied by this complication, strict fetal monitoring is warranted regardless of the stage. ** Lower GA threshold recommended according to current literature figures reporting at least 50% intact survival. Threshold could be tailored according to parents' wishes or adjusted according to local statistics of intact survival.

Vale a leitura!

31 MAIO
A 2 JUN
2018

XIX CONGRESSO SUL-BRASILEIRO
DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
IV JORNADA SUL-BRASILEIRA
DE MASTOLOGIA



1. Poon LCY, Kametas NA, Maiz N, Akolekar R, Nicolaides KH. First trimester prediction of hypertensive disorders in pregnancy. *Hypertension*. 2009;53:812– 818.
2. Baschat, Ahmet Alexander. "Fetal growth restriction—from observation to intervention." *Journal of perinatal medicine* 38.3 (2010): 239-246.
3. Figueras, Francesc, and Eduard Gratacós. "Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol." *Fetal diagnosis and therapy* 36.2 (2014): 86-98.
4. Vollgraff Heidweiller-Schreurs, C. A., et al. "Prognostic accuracy of cerebroplacental ratio and middle cerebral artery Doppler for adverse perinatal outcome: systematic review and meta-analysis." *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 51.3 (2018): 313-322.
5. Gardosi, Jason, et al. "Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study." *Bmj* 346 (2013): f108.
6. Moffett-King, Ashley. "Natural killer cells and pregnancy." *Nature Reviews Immunology* 2.9 (2002): 656.
7. Savchev, S., et al. "Estimated weight centile as a predictor of perinatal outcome in small-for-gestational-age pregnancies with normal fetal and maternal Doppler indices." *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 39.3 (2012): 299-303.