



# **Impacto dos polimorfismos dos receptores da progesterona (PGR) e do hormônio folículo estimulante (FSHR) na ocorrência de parto prematuro.**

Augusto R. Amaral, Bruna S. Ferreira, Bruna B. Hackbarth, Jéssica A. Ferreira, Jean C. Silva e Paulo H. França.

**Acadêmico de Medicina - 4º Ano**

Universidade da Região de Joinville

Endereço eletrônico: [augusto.radunz@gmail.com](mailto:augusto.radunz@gmail.com)

Contato: +55 47 9621 7785 - Joinville/SC

**Augusto Radünz do Amaral**

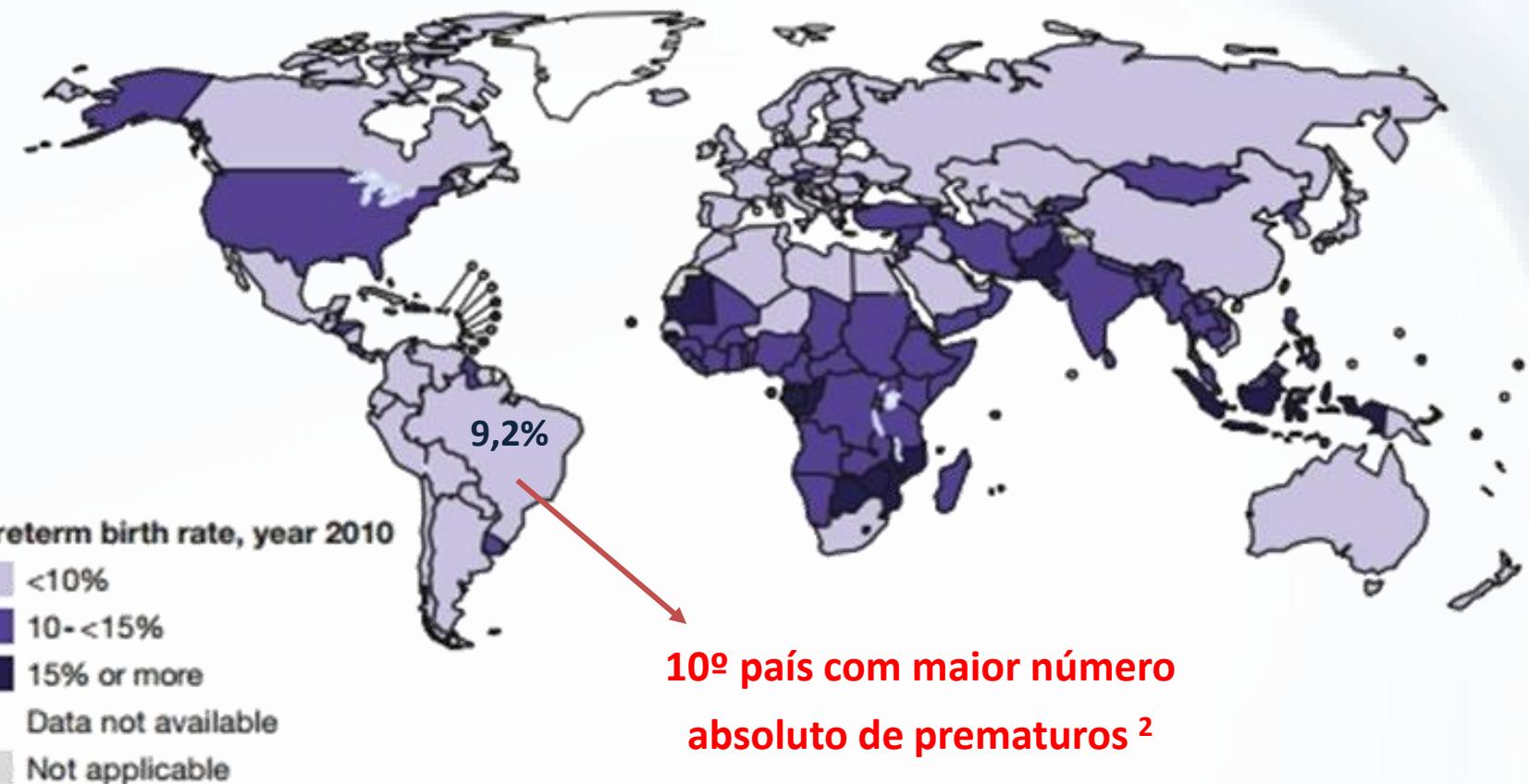
**“Preterm birth is defined as birth prior to 37 completed weeks of gestation. Its consequences continues to provide an enormous challenge in perinatal health care”.**

International Federation of Gynecology and Obstetrics, 2013

World Health Organization, 2014



## Born too soon. Estimated rates of preterm birth, 2010 <sup>1</sup>

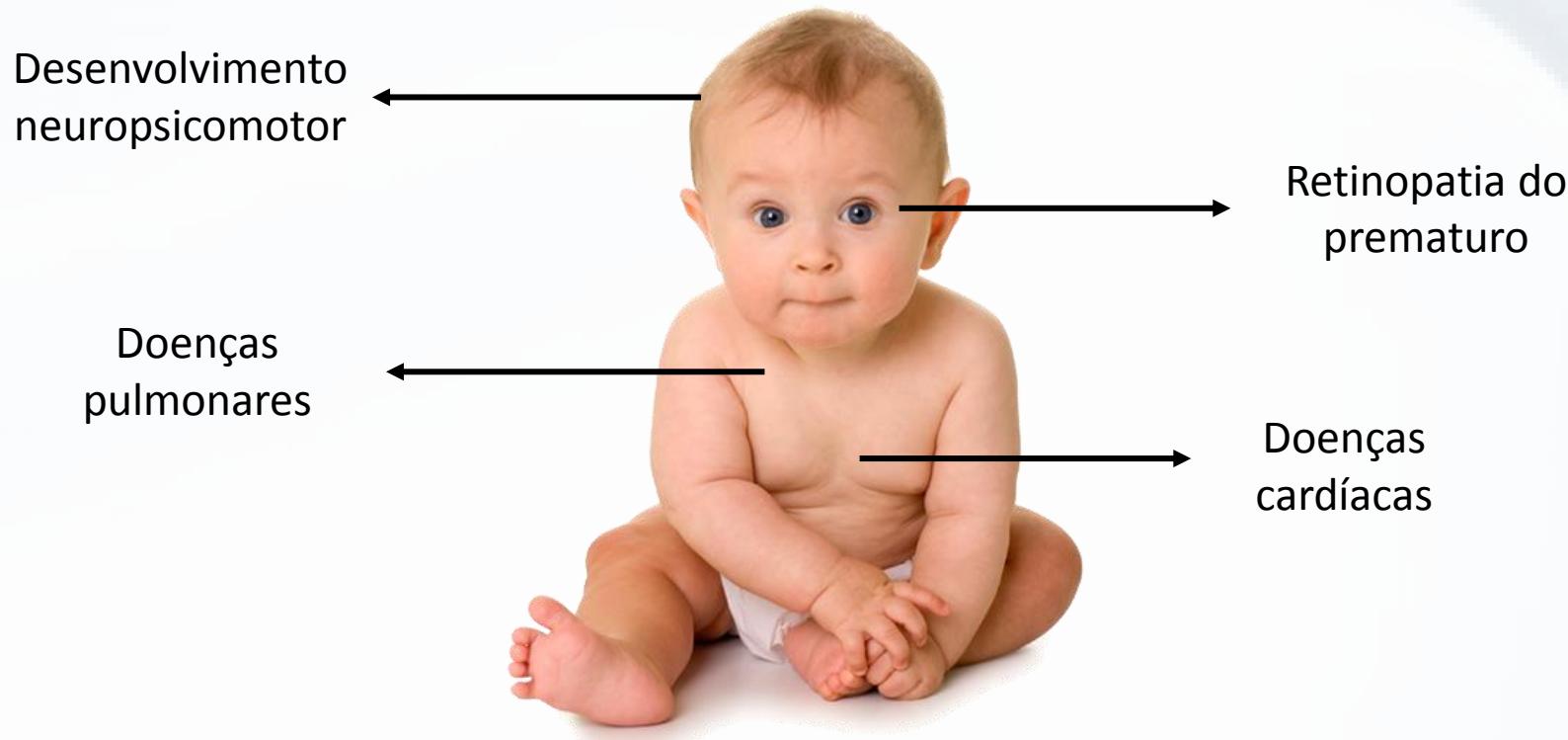


<sup>1</sup> World Health Organization, 2010

<sup>2</sup> Rev. Saúde Pública. 2013; 47( 5 ): 992-1003.



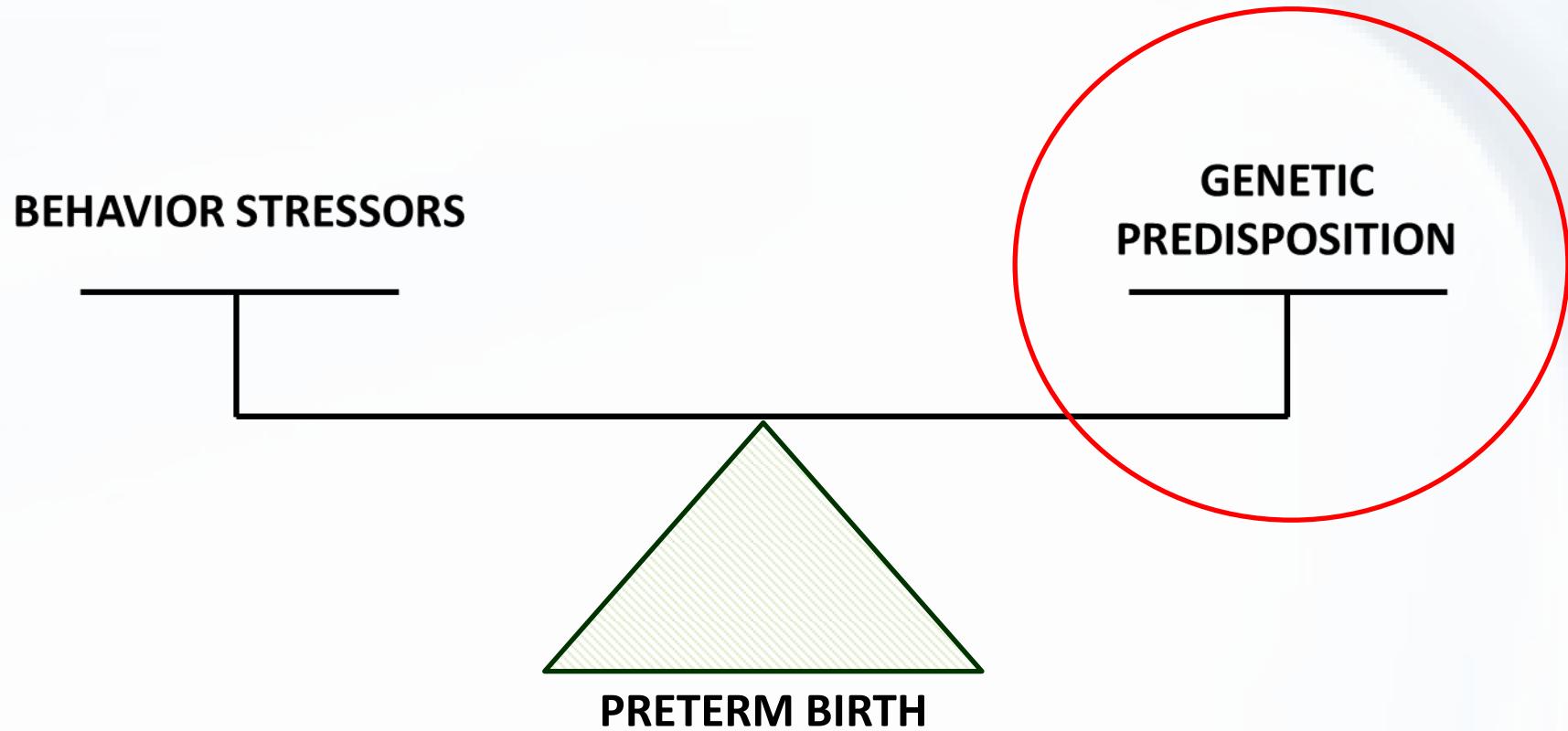
### Consequências da prematuridade



<sup>3</sup> Spontaneous preterm birth, a clinical dilemma. J Perinat Med. 2008;87:590–600.

<sup>4</sup> Mortality and adverse neurologic outcomes in preterm. Pediatrics. 2012;129:124–131.

## Preterm birth - Etiology



<sup>5</sup> Etiology and outcome of preterm labor. J Obstet Gynecol India. 2007;57(1):48–52.

<sup>6</sup> The genomics of preterm birth. Genome Med. 2013; 5(4): 34.



“Investigar a associação entre polimorfismos dos genes PGR  
(receptor de progesterona) e FSHR (receptor de hormônio folículo  
estimulante) e ocorrência de parto prematuro.”

### Estudo do tipo caso-controle

- Aplicação de questionário simples - TCLE;
- Utilização de amostra sanguínea previamente coletada;
- Informações adicionais consultadas em prontuários.

### Critérios de amostragem

- Pacientes admitidas entre 2013 e 2014;
- Dias de coleta aleatórios e sistematizados;
- Maternidade Darcy Vargas, Joinville SC.



**Primíparas com idade entre 18-35 anos;**

**Trabalho de parto não induzido;**

**Via normal;**

**Feto único, vivo e sem malformações.**

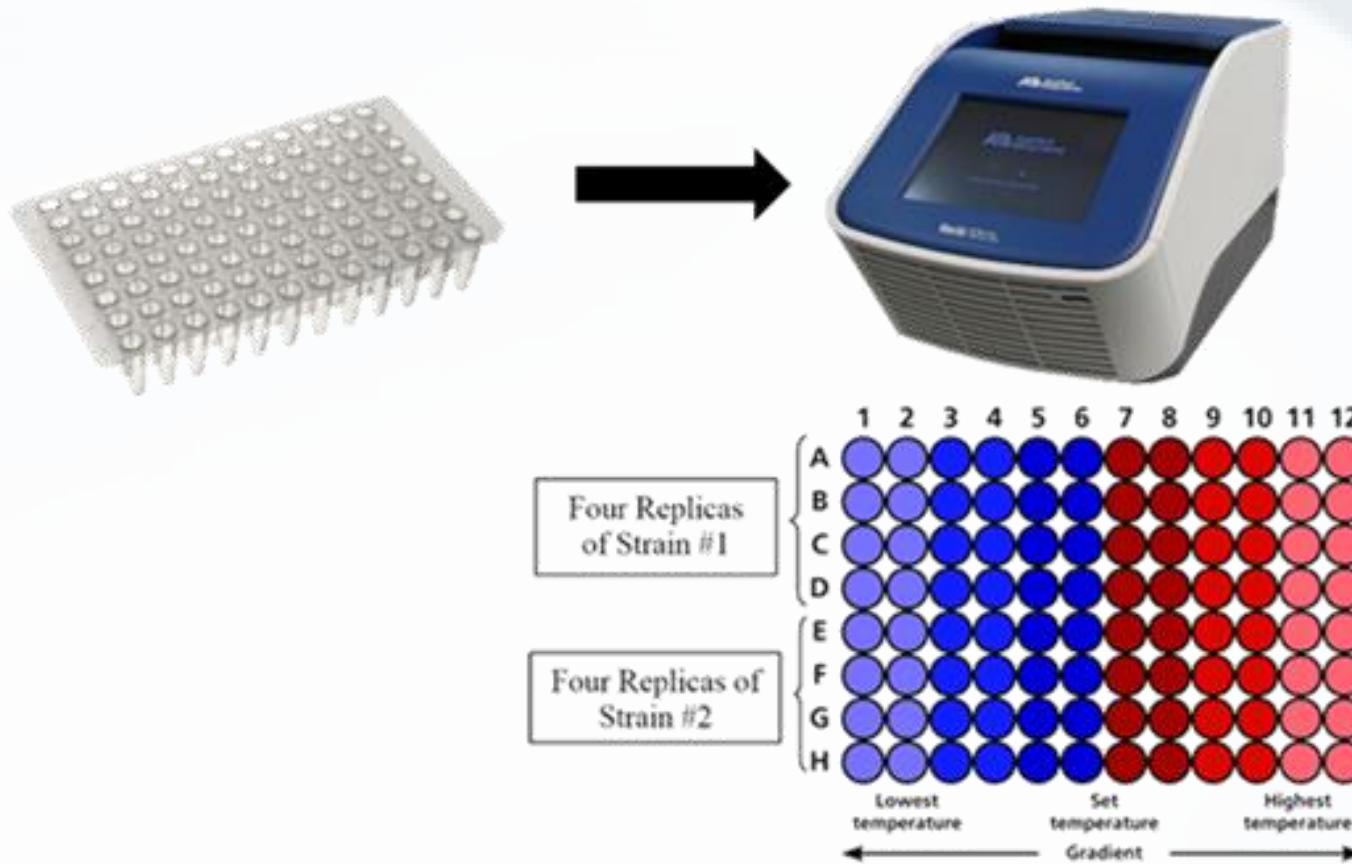


**Doenças anteriores à gestação;**

**Doenças desenvolvidas na gestação;**

**Amostras sanguíneas indisponíveis.**

## Análise dos polimorfismos pela técnica de qPCR



### Critérios de agrupamento

- Controles → recém-nascidos à termo (N=112);
- Casos → recém-nascidos pré-termos (N=45).

### Análise estatística

- Regressão logística multivariada;
- Cálculo do *odds ratio* (Intervalo de confiança = 95%).

**Tabela 1 – Características basais das pacientes**

	Controle (N=112)	Caso (N=45)	Valor p
<b>Idade (anos) ± DP</b>	23,3 ± 3,9	23,3 ± 4,1	0,99 *
<b>Escolaridade (%)</b>			
Analfabeto – fundamental	40 (35,7)	17 (42,5)	0,45 **
Ensino médio	63 (56,3)	20 (50,0)	0,58 **
Ensino superior	9 (8,0)	3 (7,5)	0,91 **
<b>Classificação socio-econômica (%)</b>			
A	12 (10,7)	6 (15,0)	0,56 **
B-C	96 (85,7)	33 (82,5)	0,61 **
D	3 (2,7)	1 (2,5)	0,95 **

\* Teste T para amostras independentes; \*\* Teste Qui-quadrado

**Tabela 2 – Fatores comportamentais de risco para prematuridade**

	Controle (N=112)	Caso (N=45)	Valor p *
<b>Tabagismo</b>			
Ativo	8 (7,1)	6 (13,3)	< 0,01
Passivo	64 (57,1)	28 (62,2)	0,34
<b>Consumo de álcool mensal</b>			
Moderado (1-3 vezes)	43 (38,4)	14 (31,1)	0,21
Excessivo ( $\geq$ 4 vezes)	17 (15,2)	8 (17,8)	0,09
<b>IMC pré-gestacional (kg/m<sup>2</sup>)</b>			
< 18,5 (baixo)	8 (7,1)	9 (20,0)	0,14
25,0 - 29,9 (sobrepeso)	23 (20,5)	3 (6,7)	0,56
$\geq$ 30,0 (obesidade)	11 (9,8)	8 (17,8)	0,03
<b>Ganho de peso (para IMC)</b>			
Insuficiente	16 (14,3)	6 (13,3)	0,12
Excessivo	44 (39,3)	20 (44,4)	0,24

IMC: Índice de massa corporal; \*\* Teste Qui-quadrado

## RESULTADOS

**Tabela 3 - Análise multivariada da ocorrência de prematuridade de acordo com a apresentação alélica dos genes para receptores de FSH e PG.**

	Grupo	Casos (%)	OR Ajustado (IC 95%)
<b>FSH - R</b>			
CC	Controle	43 (38,4)	-
	Caso	21 (46,6)	0,6 (0,2 - 1,1)
CT			
	Controle	49 (43,7)	-
	Caso	24 (53,3)	1,6 (1,2 - 3,3)
<b>PG - R</b>			
TT	Controle	73 (65,1)	-
	Caso	24 (53,3)	0,7 (0,3 - 1,4)
CT			
	Controle	30 (26,8)	-
	Caso	16 (35,5)	1,4 (1,1 - 1,9)
CC			
	Controle	5 (4,4)	-
	Caso	5 (11,1)	4,4 (1,3 - 17,8)

FSH-R: Receptor do hormônio folículo estimulante; PG-R: Receptor de progesterona; OR: Odd ratio.

“Os resultados encontrados sugerem um maior risco de prematuridade  
em gestantes portadoras dos alelos de risco dos polimorfismos  
rs12473815 e rs1942836 dos genes FSHR e PGR, respectivamente.”

**Obrigado.**

Augusto Radünz do Amaral

[augusto.radunz@gmail.com](mailto:augusto.radunz@gmail.com)

## REFERÊNCIAS

1. Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller AB, Kinney M, Lawn J. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health.* 2013; 10(Suppl 1): S2.
2. Silveira MF, Matijasevich A, Horta BL *et al.* Prevalência de nascimentos pré-termo por peso ao nascer: revisão sistemática. *Rev. Saúde Pública.* 2013; 47( 5 ): 992-1003.
3. Menon R. Spontaneous preterm birth, a clinical dilemma: etiologic, pathophysiologic and genetic heterogeneities and racial disparity. *J Perinat Med.* 2008;87:590–600.
4. Kent AL, Wright IM, Abdel-Latif ME. Mortality and adverse neurologic outcomes are greater in preterm male infants. *Pediatrics.* 2012;129:124–131.
5. Uma S, Nisha S, Shikha S. A prospective analysis of etiology and outcome of preterm labor. *J Obstet Gynecol India.* 2007;57(1):48–52.
6. Bezold KY, Karjalainen MK, Hallman M, Teramo K, Muglia LJ. The genomics of preterm birth: from animal models to human studies. *Genome Med.* 2013; 5(4): 34.
7. Boyle B, Dallaire N. Evaluation of the impact of single nucleotide polymorphisms and primer mismatches on quantitative PCR. *BMC Biotechnology.* 2009, 9:75



# **Impacto dos polimorfismos dos receptores da progesterona (PGR) e do hormônio folículo estimulante (FSHR) na ocorrência de parto prematuro.**

Augusto R. Amaral, Bruna S. Ferreira, Bruna B. Hackbarth, Jéssica A. Ferreira, Jean C. Silva e Paulo H. França.

**Acadêmico de Medicina - 4º Ano**

Universidade da Região de Joinville

Endereço eletrônico: [augusto.radunz@gmail.com](mailto:augusto.radunz@gmail.com)

Contato: +55 47 9621 7785 - Joinville/SC

**Augusto Radünz do Amaral**