



MATERNIDADE ESCOLA
Universidade Federal do Rio de Janeiro



Exposição ao cádmio e síndromes hipertensivas da gestação: Projeto PIPA UFRJ

Autoras: Talita Viana Martins e Larissa Gabrielle Avelino do Nascimento.

Orientadoras: Carmen Ildes Rodrigues Froes Asmus e Angelica dos Santos Vianna.

INTRODUÇÃO

- O cádmio (Cd) é um metal pesado extremamente tóxico com ampla distribuição no meio ambiente.
- A exposição pode ocorrer em nível ambiental e ocupacional.
- O ser humano pode absorver o Cd através da comida, água e tabaco.
- Mulheres grávidas, representam um grupo de maior risco para os efeitos tóxicos dos poluentes ambientais, entre eles o Cd.

INTRODUÇÃO

- As síndromes hipertensivas da gestação (SHG) são complicações comuns que contribuem para a morbimortalidade materna e neonatal e podem ser classificadas em:
 - Hipertensão arterial crônica
 - Hipertensão induzida pela gravidez
 - Pré-eclâmpsia
 - Eclâmpsia
 - Pré-eclâmpsia superposta à hipertensão arterial crônica

INTRODUÇÃO

- Fatores de risco



primiparidade

ganho de peso gestacional excessivo

gestação gemelar

gestação molar

idade materna acima de 35 anos

- O papel do cádmio nas SHG vem sendo objeto de investigação com evidências conflitantes de associação.

INTRODUÇÃO

- Mecanismos para aumento da pressão arterial pelo Cd:

- aumento do estresse oxidativo
- inibição de substâncias vasodilatadoras
- nefrotoxicidade do Cd
- disfunção do endotélio vascular

- Mecanismos específicos para pré-eclâmpsia:

- comprometimento placentário causado pelo dano oxidativo
- o aumento da concentração do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF-A) e aumento do fator de crescimento placentário

OBJETIVOS

- Objetivo geral

Investigar a associação entre a exposição das gestantes ao Cd e as SHG.

- Objetivos específicos

- a) Descrever as características sociodemográficas e de hábitos de vida da população de estudo;
- b) Descrever a ocorrência das SHG;
- c) Descrever as concentrações de cádmio na população de estudo.

METODOLOGIA

- Estudo transversal do banco de dados do piloto do Projeto Infância e Poluentes Ambientais (PIPA).
- Realizado entre outubro de 2017 e fevereiro de 2018 na Maternidade Escola da UFRJ.
- 142 gestantes no 3º trimestre foram avaliadas por meio de questionário.
- Coleta de sangue venoso materno para avaliar a exposição ao Cd.
- Normotensas X SHG.
- Divididas em dois subgrupos de acordo com o hábito de fumar.

METODOLOGIA

- Análise estatística: SPSS 21.
- As variáveis numéricas foram expressas em mediana e intervalo interquartilico (IIQ).
- As variáveis categóricas foram expressas por frequência.
- A significância dos dados foi determinada pelo teste de Mann-Whitney.
- O teste χ^2 foi empregado para avaliar a associação entre a exposição materna ao Cd e o desenvolvimento das SHG.
- O p-valor < 0,10 foi considerado estatisticamente significativo.

RESULTADOS

- Idade:

Normotensas:
25 anos (22 a 32)

SHG:
34 anos (25 a 37)

(p=0,01)

- Etnia:

Branca:
34 (23,9%)

Não branca:
101 (71,1%)

RESULTADOS

- Nível educacional

< 8 anos:

10 (7,3%)

≥ 8 anos:

127 (92,7%)

(p=0,01)

- Hábito de fumar:

Tabagistas: 27 gestantes

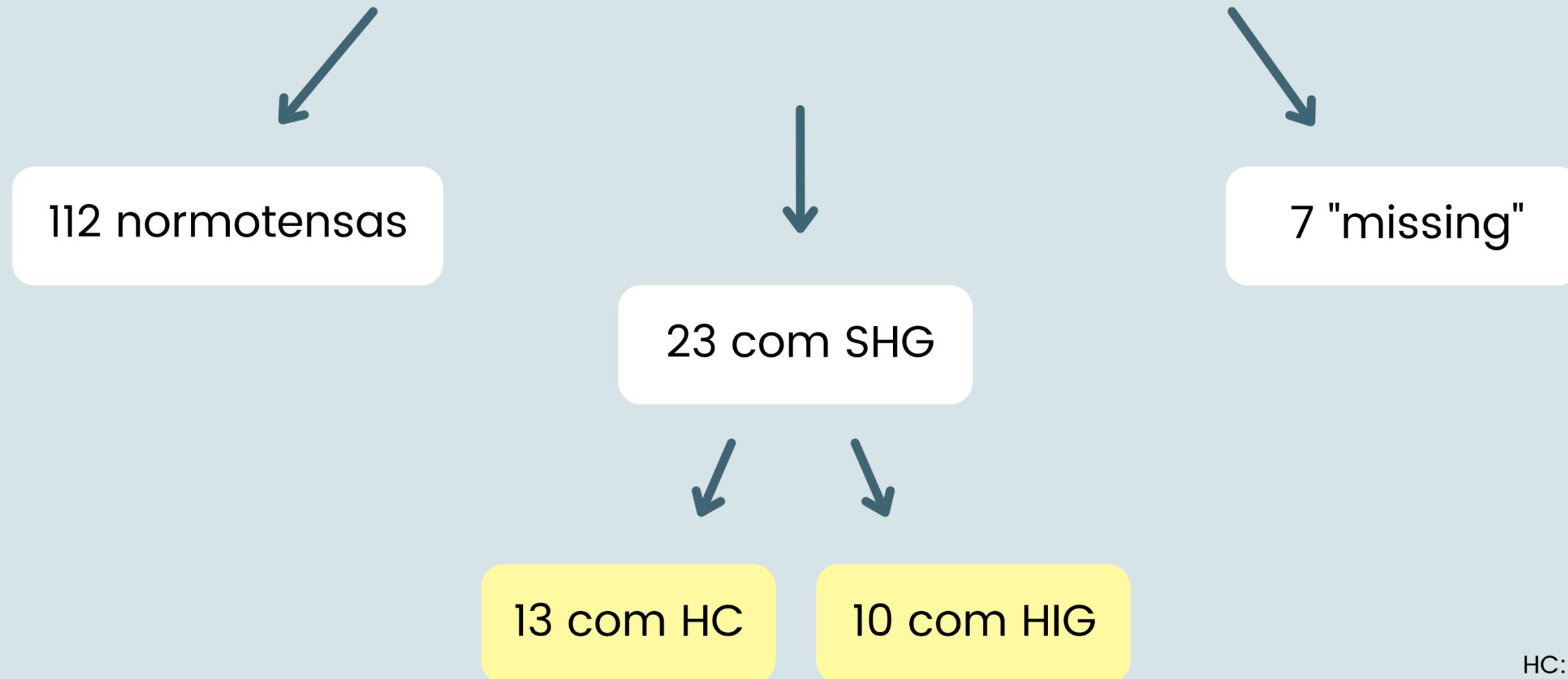
24 normotensas

1 SHG

2 sem classificação

RESULTADOS

142 gestantes



HC: hipertensão crônica
HIG: hipertensão induzida pela gravidez

RESULTADOS

Mediana do Cd na população: 0,55 µg/l

- Níveis de Cd no sangue materno

Normotensas:
0,44 µg/l (0,20-1,11)

X

SHG:
0,64 µg/l (0,26-1,62)

(p=0,43)

Não tabagistas:
0,75 µg/l

X

Tabagistas:
0,61 µg/l

(p=0,42)

Normotensas:
Tabagistas X Não tabagistas

(p=0,39)

SHG:
Tabagistas X Não tabagistas

(p=0,92)

RESULTADOS

- Associação entre níveis de Cd e SHG

Níveis de Cd	SÍNDROMES HIPERTENSIVAS DA GESTAÇÃO	
	SIM	NÃO
< 0,55 µg/l	11 (47,8%)	57 (54,3%)
> 0,55 µg/l	12 (52,2%)	48 (45,7%)

OR = 1,3 IC95% = 0,53-3,2; p=0,57

CONCLUSÃO

- Todas as gestantes avaliadas eram expostas ao cádmio.
- Não foi observada associação entre exposição ao Cd e as SHG.
- Pela ampla distribuição do Cd, pelo grande impacto das SHG e por ser um tema com resultados ainda conflitantes, mas estudos são necessários.

Referências

1. Rosen EM, Muñoz MGI, McElrath T, Cantonwine DE, Ferguson KK. Environmental contaminants and preeclampsia: A systematic literature review. *J Toxicol Environ Health B Crit Rev.* 2018; 21(5):291-319.
2. Sousa MG, Lopes RG, Rocha ML, Lippi UG, Costa ES, Santos CM. Epidemiologia da hipertensão arterial em gestantes. *Einstein.* 2020; 18:1-7.

OBRIGADA!