

MARCADORES INFLAMATÓRIOS E OBESIDADE EM  
HIPERTENSÃO ARTERIAL RESISTENTE


**AUTORES:** Marcus Vinicius Serejo Borges Vale da Silva<sup>1</sup>; Sofia Luz Coutinho Botelho Lobo<sup>1</sup>; João Gabriel Rega do Nascimento Vallaperde<sup>1</sup>; Camila Bello Nemer<sup>1</sup>; Hugo Farah Affonso Alves<sup>1</sup>; João Gabriel Bezerra da Silva<sup>1</sup>; Carolina de Carvalho Fortes<sup>1</sup>; Arthur Fernandes Cortez<sup>1</sup>; Elizabeth Muxfeldt<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Programa de Hipertensão Arterial (ProHart) – Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF/UFRJ)

## FUNDAMENTO

A obesidade está relacionada à dificuldade do controle pressórico e metabólico de hipertensos resistentes, aparentemente devido ao processo inflamatório associado.

## OBJETIVO

Avaliar a relação entre marcadores inflamatórios e obesidade em uma grande coorte de pacientes com HAR.

## METODOLOGIA

- ✓ **Desenho do estudo:** transversal
- ✓ **População alvo:** 423 hipertensos resistentes obesos e não obesos
- ✓ **Dosagem dos marcadores inflamatórios:** TNF-alfa, MCP-1, E-selectina e PAI-1.
- ✓ **Características sociodemográficas, medidas antropométricas e fatores de risco CV.**
- ✓ **Obesidade definida:** IMC > 30 kg/m<sup>2</sup>.
- ✓ **Análise estatística:** Análise de variância comparou os níveis séricos dos 4 marcadores inflamatórios e a análise bivariada comparou os hipertensos resistentes obesos versus não obesos.

## RESULTADOS

Foram avaliados 423 hipertensos resistentes (30,5% do sexo masculino, idade média  $63,9 \pm 10,8$  anos), dos quais 215 (50,8%) são obesos.

Os valores de PAI-1 e de E-selectina foram significativamente mais elevados nos pacientes obesos.

## Características basais da população total e agrupada em obesos e não obesos.

Características	População total (n=423)	Obesos (n=215)	Não obesos (n=208)	p-valor
Sexo masculino, n(%)	129 (30,5)	48 (27,0)	71 (34,1)	0,114
Idade, anos	63,9 (10,8)	62,1 (10,0)	65,9 (11,2)	< 0,001
IMC, kg/m <sup>2</sup>	30,7 (5,7)	35,0 (4,4)	26,3 (2,7)	< 0,001
Circ abdominal ↑	311 (73,5)	208 (96,7)	103 (49,5)	< 0,001

## Fatores de risco cardiovasculares

Sedentarismo %	306 (72,3)	156 (72,6)	150 (72,1)	1,000
Diabetes %	164 (38,8)	86 (40,0)	78 (37,5)	0,619
Tabagismo atual %	46 (10,9)	19 (8,8)	27 (13,0)	0,211
Dislipidemia %	312 (73,8)	161 (74,9)	151 (72,6)	0,659

## Lesões de órgãos alvo assintomática

DRC estágio 3, %	116 (30,2)	52 (26,5)	64 (34,0)	0,120
Albuminúria	15,6 [7,0-39,2]	17,2 [8,5-48,7]	13,9 [6,7-34,9]	0,088
Albuminúria > 30mg/24h, %	97 (24,0)	53 (25,7)	44 (22,2)	0,418
VOP, (m/s)	8,5 (1,7)	8,3 (1,5)	8,7 (1,8)	0,025
VOP>10m/s (%)	69 (17,9)	27 (13,8)	42 (22,1)	0,034

Continuação da Tabela.

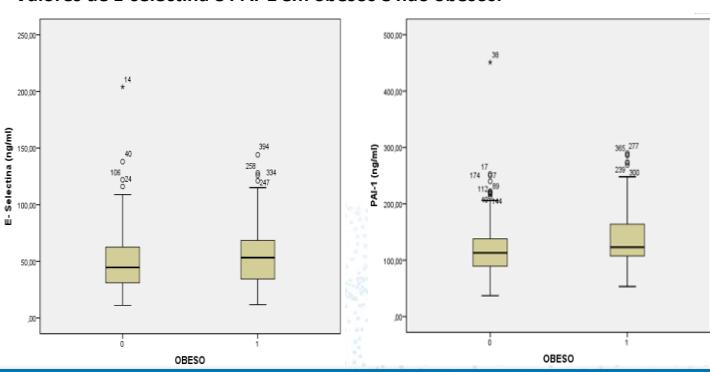
Características	População total (n=423)	Obesos (n=215)	Não obesos (n=208)	p-valor
<b>DCV estabelecida</b>				
Doença coronariana, n(%)	99 (23,4)	45 (20,9)	54 (26,0)	0,251
Doença cerebrovascular, n(%)	59 (13,9)	30 (14,0)	29 (13,9)	1,000
ICC, n(%)	15 (3,5)	6 (2,8)	9 (4,3)	0,440
DAOP, n(%)	31 (7,3)	9 (4,2)	22 (10,6)	0,015
DRC estágio 4 e 5, n(%)	14 (3,6)	7 (3,6)	7 (3,7)	1,000
<b>Pressão arterial</b>				
PAS consultório, mmHg	153 (28)	152 928	54 (29)	0,399
PAD consultórios, mmHg	83 (18)	84 (18)	81 (18)	0,058
PAC não controlada, n(%)	294 (69,4)	147 (68,4)	147 (70,7)	0,673
<b>MAPA 24 horas</b>				
PAS 24 horas	128 (19)	128 (20)	128 (17)	0,791
PAD 24 horas	73 (12)	73 (12)	73 (11)	0,949
PAS vigília, mmHg	131 (18)	131 (19)	131 (18)	0,999
PAD vigília, mmHg	75 (12)	75 (12)	75 (12)	0,793
PAS sono, mmHg	120 (19)	121 (19)	120 (19)	0,659
PAD sono, mmHg	68 (12)	67 (12)	67 (12)	0,910
MAPA não controlada, n(%)	186 (44,0)	92 (42,8)	94 (45,2)	0,626
Número drogas	4 [3-7]	4 [3-7]	4 [3-7]	0,823

## Níveis séricos de marcadores inflamatórios em obesos e não obesos.

Marcadores inflamatórios	População total (n=423)	Obesos (n=215)	Não obesos (n=208)	p-valor
TNF-a (pg/mL)	5,7 [3,6-8,4]	5,9 [2,7-8,7]	5,4 [3,5-8,0]	0,268
TNF-a ↑, n(%) <sup>1</sup>	212 (50,1)	114 (53,0)	98 (47,1)	0,244
MCP-1 (pg/mL)	272 [194-370]	276 [195-373]	264 [192-365]	0,532
MCP-1 ↑, n(%) <sup>1</sup>	212 (50,1)	113 (52,6)	99 (47,6)	0,331
E-selectina (ng/mL)	48,3 [32,6-65,1]	53,2 [34,3-68,6]	44,6 [30,8-62,5]	0,025
E-selectina ↑, n(%) <sup>1</sup>	213 (50,4)	122 (56,7)	91 (43,8)	0,009
PAI-1 (ng/mL)	119 [95-154]	123 [107-164]	113 [89-138]	< 0,001
PAI-1 ↑, n(%) <sup>1</sup>	216 (51,1)	129 (60,0)	87 (41,8)	< 0,001

Ponto de corte utilizado para definir aumento dos marcadores inflamatórios foi a mediana dos níveis séricos: TNF-a  $\geq 5,7$ , MCP-1  $\geq 272$ , E-selectina  $\geq 48,2$  e PAI-1  $\geq 119$ .

## Valores de E-selectina e PAI-1 em obesos e não obesos.



## CONCLUSÃO

Entre os marcadores inflamatórios avaliados os que se correlacionaram fortemente com obesidade foram o PAI-1 e a E-selectina.