



38º
CONGRESSO
SOCERJ
VIRTUAL

Marcadores inflamatórios e doença renal crônica em hipertensão arterial resistente

AUTORES: Camila Bello Nemer, Marcus Vinicius Serejo B.V. da Silva, Sofia Lobo, Bianca Zattar de M. Barreto, João Gabriel Vallaperde, João Gabriel B. Silva, Vitor Nolasco; Arthur Cortez, Elizabeth Muxfeldt

- Programa de Hipertensão Arterial -

- Hospital Universitário Clementino Fraga Filho - UFRJ



09 a 12 de agosto de 2021

Fundamento

A hipertensão arterial resistente (HAR) apresenta uma alta morbimortalidade cardiovascular e prevalência de doença renal crônica (DRC). Níveis pressóricos elevados e lesão renal parecem estar fortemente associados a biomarcadores inflamatórios.

Objetivo

Avaliar a relação entre marcadores inflamatórios e doença renal crônica subclínica e estabelecida em uma grande coorte de hipertensos resistentes.

Métodos

- ✓ **Desenho do Estudo:** transversal
- ✓ **População alvo:** hipertensos resistentes
- ✓ **Função renal:** albuminúria e taxa de filtração glomerular
- ✓ **Marcadores inflamatórios:** TNF-alfa, MCP-1, E-selectina e PAI-1
- ✓ **Características sociodemográficas, antropométricas e fatores de risco cardiovascular.**
- ✓ **DRC subclínica:** albuminúria 30-300mg/g creatinina e/ou TFG entre 30 e 60 ml/min/1,73m².
- ✓ **DRC estabelecida:** albuminúria > 300 mg/g creatinina e/ou TFG < 30 ml/min/1,73m².
- ✓ **Análise estatística:** a análise de variância comparou os níveis séricos dos 4 marcadores inflamatórios e a análise bivariada comparou pacientes com e sem doença renal crônica subclínica e clinicamente estabelecida.

Resultados

Foram avaliados 423 hipertensos resistentes (30,5% do sexo masculino, idade média 64,0 ± 10,8 anos). A prevalência de DRC estabelecida foi de 7,3% e de DRC subclínica foi de 47%.

DRC subclínica: mais idosos e maior rigidez arterial. Os valores de TNF-alfa e de MCP-1 foram significativamente mais elevados nesse grupo.

DRC estabelecida: níveis pressóricos mais elevados. Os valores de TNF-alfa e de E-selectina foram significativamente maiores neste grupo.

Características basais da população total e dos pacientes agrupados de acordo com a presença ou não de DRC subclínica (estágio 3 e/ou microalbuminúria).

Características	População total (n=353)	DRC subclínica (n=166)	Sem DRC (n=187)	p-valor
Sexo masculino, n(%)	105 (29,7)	51 (30,7)	54 (28,9)	0,727
Idade, anos	64,6 (10,4)	68,2 (10,9)	63,1 (9,9)	< 0,001
IMC, kg/m ²	30,3 (5,6)	29,9 (5,9)	30,9 (5,4)	0,101
Circ abdominal aumentada	261 (73,9)	122 (73,5)	139 (74,3)	0,904
Fatores de risco cardiovasculares				
Obesidade %	181 (51,3)	82 (49,4)	99 (52,9)	0,524
Sedentarismo %	249 (70,5)	129 (69,0)	120 (72,3)	0,559
Diabetes %	134 (38,0)	59 (35,5)	75 (40,1)	0,382
Tabagismo atual %	40 (11,3)	20 (12,0)	20 (10,7)	0,738
Dislipidemia %	258 (73,1)	124 (74,7)	134 (71,7)	0,549
Lesões de órgãos alvo assintomática				
VOP, (m/s)	8,5 (1,6)	9,0 (1,7)	8,3 (1,5)	< 0,001
VOP>10m/s (%)	57 (17,0)	34 (22,5)	23 (12,4)	0,019
DCV estabelecida				
Doença coronariana, n(%)	83 (23,5)	33 (19,9)	50 (26,7)	0,134
Doença cerebrovascular, n(%)	46 (13,0)	25 (15,1)	21 (11,2)	0,342
ICC, n(%)	9 (2,5)	5 (3,0)	4 (2,1)	0,740
DAOP, n(%)	25 (7,1)	16 (9,6)	9 (4,8)	0,097
Pressão arterial				
PAS consultório, mmHg	152 (27)	153 (28)	152 (27)	0,637
PAD consultórios, mmHg	82 (17)	81 (16)	83 (17)	0,303
PAC não controlada, n(%)	243 (68,8)	117 (70,5)	126 (67,4)	0,566
MAPA 24-horas				
PAS 24-horas	127 (18)	128 (19)	126 (18)	0,452
PAD 24-horas	72 (11)	72 (11)	72 (11)	0,623
PAS vigília, mmHg	130 (17)	131 (19)	130 (17)	0,610
PAD vigília, mmHg	74 (12)	73 (12)	74 (12)	0,489
PAS sono, mmHg	119 (18)	120 (20)	119 (20)	0,596
PAD sono, mmHg	68 (12)	67 (12)	66 (12)	0,766
MAPA não controlada, n(%)	147 (41,6)	78 (47,0)	69 (36,9)	0,066
Número drogas	4 [3-7]	4 [3-7]	4 [3-7]	0,823

Níveis séricos de marcadores inflamatórios de acordo com o diagnóstico de DRC subclínica.

Marcadores inflamatórios	População total (n=353)	DRC subclínica (n=166)	Sem DRC (n=187)	p-valor
TNF-α (pg/mL)	5,5 [3,4-8,3]	7,1 [4,4-8,6]	5,1 [3,2-7,5]	0,003
TNF-α aumentado, n(%) ¹	177 (50,1)	97 (58,4)	80 (45,2)	0,004
MCP-1 (pg/mL)	266 [191-364]	284 [220-379]	260 [185-359]	0,033
MCP-1 aumentado, n(%) ¹	180 (51,0)	89 (53,6)	91 (48,7)	0,394
E-selectina (ng/mL)	46,1 [31,5-64,2]	50,9 [29,0-71,8]	46,0 [32,0-62,3]	0,655
E-selectina aumentada, n(%) ¹	180 (51,0)	91 (54,8)	89 (47,6)	0,201
PAI-1 (ng/mL)	121 [95-156]	118 [95-144]	122 [95-161]	0,218
PAI-1 aumentado, n(%) ¹	178 (50,4)	83 (50,0)	95 (53,4)	0,915

Ponto de corte utilizado para definir aumento dos marcadores inflamatórios foi a mediana dos níveis séricos: TNF-α ≥ 5,5, MCP-1 ≥ 266, E-selectina ≥ 46,1 e PAI-1 ≥ 121.

Características basais da população total e dos pacientes agrupados de acordo com a presença ou não de DRC estabelecida (estágio 4 ou 5 e/ou albuminúria > 300 mg/g).

Características	População total (n=423)	DRC estabelecida (n=31)	Sem DRC estabelecida (n=392)	p-valor
Sexo masculino, n(%)	129 (30,5)	10 (32,3)	119 (30,4)	0,841
Idade, anos	64,0 (10,8)	61,7 (12,6)	64,4 (10,7)	0,366
IMC, kg/m ²	30,1 (5,7)	30,8 (4,5)	30,6 (5,6)	0,912
Circ abdominal aumentada	311 (73,5)	24 (77,4)	287 (73,2)	0,679
Fatores de risco cardiovasculares				
Obesidade %	215 (50,8)	15 (48,4)	200 (51,0)	0,853
Sedentarismo %	306 (72,3)	24 (77,4)	282 (71,9)	0,677
Diabetes %	164 (38,8)	15 (48,4)	149 (38,0)	0,258
Tabagismo atual %	46 (10,9)	2 (6,5)	44 (11,2)	0,558
Dislipidemia %	312 (73,8)	28 (90,3)	284 (72,4)	0,033
Lesões de órgãos alvo assintomática				
VOP, (m/s)	8,5 (1,7)	8,4 (1,3)	8,5 (1,6)	0,880
VOP>10m/s (%)	69 (17,9)	6 (22,2)	63 (17,5)	0,601
DCV estabelecida				
Doença coronariana, n(%)	99 (23,4)	8 (25,8)	91 (23,2)	0,826
Doença cerebrovascular, n(%)	59 (13,9)	7 (22,6)	52 (13,3)	0,174
ICC, n(%)	15 (3,5)	3 (9,7)	12 (3,1)	0,089
DAOP, n(%)	31 (7,3)	3 (9,7)	28 (7,1)	0,487
Pressão arterial				
PAS consultório, mmHg	153 (28)	159 (36)	152 (27)	0,371
PAD consultórios, mmHg	83 (18)	87 (24)	82 (17)	0,300
PAC não controlada, n(%)	294 (69,4)	24 (77,4)	270 (68,9)	0,419
MAPA 24-horas				
PAS 24-horas	128 (19)	140 (26)	127 (18)	0,011
PAD 24-horas	73 (12)	80 (18)	73 (11)	0,019
PAS vigília, mmHg	131 (18)	142 (25)	130 (18)	0,023
PAD vigília, mmHg	75 (12)	81 (19)	75 (12)	0,024
PAS sono, mmHg	120 (19)	136 (28)	119 (18)	0,001
PAD sono, mmHg	67 (12)	76 (18)	67 (12)	0,006
MAPA não controlada, n(%)	186 (44,0)	21 (67,7)	165 (42,1)	0,008
Número drogas	4 [3-7]	4 [3-7]	4 [3-7]	0,823

Níveis séricos de marcadores inflamatórios de acordo com o diagnóstico de DRC estágio 4 ou 5.

Marcadores inflamatórios	População total (n=423)	DRC estabelecida (n=31)	Sem DRC estabelecida (n=392)	p-valor
TNF-α (pg/mL)	5,7 [3,6-8,4]	7,8 [5,6-14,0]	5,6 [3,5-8,3]	0,003
TNF-α aumentado, n(%) ¹	212 (50,1)	22 (71,0)	190 (48,5)	0,024
MCP-1 (pg/mL)	272 [194-370]	314 [189-442]	266 [189-364]	0,033
MCP-1 aumentado, n(%) ¹	212 (50,1)	17 (54,8)	195 (49,7)	0,710
E-selectina (ng/mL)	48,3 [32,6-65,1]	54,4 [41,2-61,3]	47,8 [32,0-65,3]	0,655
E-selectina aumentada, n(%) ¹	213 (50,4)	24 (77,4)	189 (48,2)	0,002
PAI-1 (ng/mL)	119 [95-154]	110 [96-144]	121 [96-156]	0,218
PAI-1 aumentado, n(%) ¹	215 (50,8)	13 (41,9)	202 (51,5)	0,353

Ponto de corte utilizado para definir aumento dos marcadores inflamatórios foi a mediana dos níveis séricos: TNF-α ≥ 5,7, MCP-1 ≥ 272, E-selectina ≥ 48,3 e PAI-1 ≥ 119.

Conclusão

Os marcadores inflamatórios que se correlacionaram mais fortemente com DRC subclínica foram o TNF-alfa e o MCP-1, enquanto aqueles com doença estabelecida apresentam níveis mais elevados TNF-alfa e E-selectina, possivelmente apontando que o MCP-1 seja um marcador mais precoce de lesão renal.