

IMPACTO DOS GÊNEROS SOBRE OS DETERMINANTES DO DIÂMETRO DA RAIZ DA AORTA EM PACIENTES HIPERTENSOS

Felipe A. S. Souza (felipeag@fcm.unicamp.br), José A. A. Cipolli, Maria C.S. Ferreira-Sae, José R. Matos-Souza, Kleber G. Franchini, Wilson Nadruz Jr (wilnj@fcm.unicamp.br)

DEPARTAMENTO DE CLÍNICA MÉDICA, FCM - UNICAMP

Pibic/Fapesp

Palavras-chave: hipertensão – raiz da Aorta – hipertrofia de ventrículo esquerdo – gênero – sobrecarga de volume

Introdução

A dilatação da raiz da Aorta (RA) é um marcador de pior prognóstico cardiovascular, além de ser observada mais frequentemente em indivíduos hipertensos e estar associada de modo independente com a hipertrofia do ventrículo esquerdo (VE). Dessa forma, acredita-se que o remodelamento dessas estruturas tenha mecanismos fisiopatológicos comuns. Por outro lado, embora a estrutura do VE tenha determinantes gênero-específicos já descritos, ainda se desconhece a existência de diferenças ligadas ao sexo nos preditores do diâmetro da RA. Assim sendo, o objetivo deste estudo foi avaliar o impacto do gênero nesses determinantes em uma amostra de pacientes hipertensos com hipertrofia de VE.

Metodologia

Nós avaliamos 461 pacientes hipertensos com hipertrofia de VE (288 mulheres e 173 homens) através de exame clínico, antropometria, parâmetros laboratoriais, exame de fundo de olho e ecocardiograma. Os resultados estatísticos descritivos são apresentados como média±desvio padrão. O teste de Chi-quadrado foi usado para comparar variáveis categóricas, ao passo que o test-T não pareado e o teste de Mann-Whitney foram utilizados para comparar variáveis contínuas paramétricas e não-paramétricas, respectivamente. Os métodos de Pearson ou Spearman foram usados para realizar correlações univariadas entre características clínicas e a dilatação da RA. A análise por regressão linear múltipla avaliou os preditores independentes do diâmetro da RA. Um valor de $p < 0.05$ foi considerado significativo.

Resultados

A dilatação da RA foi encontrada em 14,5% dos homens e 8,3% das mulheres ($p=0.04$), os quais eram mais velhos que os pacientes sem alteração na Aorta. As características clínicas, hemodinâmicas e ecocardiográficas dos pacientes são mostradas na tabela 1.

Os resultados da análise univariada são mostrados na tabela 2.

Na análise multivariada dos determinantes do diâmetro da RA, houve associação, entre as mulheres, da dilatação da RA com índice de massa do VE ($R^2=0.07$; $p<0.0001$), idade ($R^2=0.03$; $p=0.004$), débito cardíaco ($R^2=0.03$; $p=0.005$) e circunferência abdominal ($R^2=0.02$; $p=0.03$). Entre os homens, a associação se deu com espessura relativa de parede ($R^2=0.07$; $p=0.0005$) e índice de massa do VE ($R^2=0.05$; $p=0.003$), além de idade ($R^2=0.03$; $p=0.03$).

Tabela 1 – Características clínicas, hemodinâmicas e ecocardiográficas dos pacientes.

Variável	Mulheres		Homens	
	RA Normal (n=264)	RA Dilatada (n=24)	RA Normal (n=148)	RA Dilatada (n=25)
Idade (anos)	57.0±0.9	62.1±1.6*	56.8±1.1	61.9±1.4*
Índice de Massa Corpórea (kg/m ²)	32.3±0.4	34.2±1.2	30.2±0.4	29.3±0.9
Superfície Corporal (m ²)	1.70±0.02	1.78±0.03	1.92±0.02	1.91±0.04
Circunferência Abdominal (cm)	101.4±1.0	107.8±2.4 [‡]	103.2±1.0	102.7±2.4
Circunferência de Quadril (cm)	108.7±1.1	113.2±2.4	105.2±0.8	104.3±1.6
Síndrome Metabólica (n(%))	174 (66)	19 (79)	93 (63)	13 (52)
Pós-menopausa (n(%))	190 (72)	23 (96)*	-	-
HOMA	4.3±0.3	3.4±0.5	3.8±0.3	3.4±0.8
Log PCR (mg/dL)	-0.40±0.03	-0.32±0.12	-0.56±0.04	-0.35±0.13
Diuréticos (n(%))	206 (78)	18 (75)	118 (80)	19 (76)
Beta-bloqueadores (n(%))	127 (48)	11 (46)	74 (50)	9 (36)
BCC (n(%))	119 (45)	12 (50)	62 (42)	13 (50)
IECA ou BRA (n(%))	214 (81)	21 (88)	126 (85)	22 (88)
Pressão arterial sistólica (mmHg)	151.7±1.7	144.1±4.0	148.5±2.2	150.8±5.0
Pressão arterial diastólica (mmHg)	89.2±1.0	84.2±3.1	87.4±1.3	87.4±2.5
Frequência cardíaca (bpm)	65.1±0.4	66.2±1.3	64.4±0.6	63.2±1.6
Volume sistólico (mL)	74.8±1.1	84.8±4.9 [€]	85.4±1.7	84.6±3.3
Débito cardíaco (L/min)	4.85±0.07	5.56±0.27 ^F	5.50±0.11	5.35±0.23
Resistência vascular periférica (dynes.seg.cm ⁻⁵)	1891±40	1624±103 ^Y	1673±44	1735±130
Aorta (mm)	31.1±0.2	38.6±0.4 [#]	34.2±0.2	41.9±0.4 [#]
Diâmetro diastólico final de VE (mm)	48.9±0.3	52.1±1.2 [‡]	53.1±0.5	53.2±1.0
Espessura da parede posterior (mm)	11.0±0.1	11.1±0.3	11.5±0.1	12.4±0.3 [†]
Septo interventricular (mm)	11.2±0.1	11.5±0.3	11.6±0.1	12.7±0.3 [‡]
Espessura relativa da parede (mm)	0.45±0.01	0.44±0.02	0.44±0.01	0.47±0.01 [‡]
Hipertrofia concêntrica de VE (n(%))	116 (44)	7 (29)	58 (39)	17 (68) [€]
Índice de massa de VE (g/h ^{2.7})	80.6±1.5	92.3±5.9 [§]	78.6±1.7	86.9±3.1*
Fração de ejeção (%)	66.1±0.5	64.6±1.9	62.7±0.8	62.1±1.4

Legenda: HOMA – homeostasis model assessment, PCR – proteína C reativa, BCC – bloqueadores de canal de cálcio, IECA ou BRA – inibidores da enzima conversora de angiotensina ou bloqueadores do receptor de angiotensina; * $p=0.04$, [‡] $p=0.03$, [#] $p<0.0001$, [‡] $p=0.002$, [§] $p=0.02$, [†] $p=0.003$, [‡] $p=0.0004$, [€] $p=0.007$, [€] $p=0.008$, ^F $p=0.004$, ^Y $p=0.01$

Tabela 2 – Análise de correlação univariada com o diâmetro de RA.

Variável	Mulheres (n=288)	Homens (n=173)
Idade	0.17 [‡]	0.22 [‡]
Superfície corporal	0.19 [‡]	-0.06
Índice de massa corpórea	0.16 [‡]	-0.03
Circunferência abdominal	0.27 [‡]	0.03
Circunferência de quadril	0.20 [‡]	0.02
Pressão arterial sistólica	-0.05	0.04
Pressão arterial diastólica	-0.06	0.09
Síndrome metabólica	0.09	0.07
Pós-menopausa	0.15 [‡]	-
HOMA	-0.05	-0.04
Log PCR	0.03	0.14
Diâmetro diastólico final de VE	0.35 [‡]	0.01
Espessura de parede posterior	0.16 [‡]	0.35 [‡]
Septo interventricular	0.16 [‡]	0.37 [‡]
Espessura relativa de parede	-0.07	0.27 [‡]
Índice de massa de VE	0.29 [‡]	0.29 [‡]
Fração de ejeção	-0.17 [‡]	-0.14
Volume sistólico	0.24 [‡]	-0.10
Débito cardíaco	0.23 [‡]	-0.14
Resistência vascular periférica	-0.19 [‡]	0.17 [‡]
Log albumina/creatinina (urina)	-0.09	0.18 [‡]

Legenda: [‡] $p<0.05$, [‡] $p<0.01$, [‡] $p<0.001$

Conclusões

O presente estudo demonstra que há preditores gênero-específicos do diâmetro da RA em pacientes hipertensos com hipertrofia de VE. Além disso, nossos resultados sugerem que a sobrecarga de volume e a obesidade central podem ser importantes na fisiopatologia da dilatação da RA em mulheres, enquanto que, em homens, esta seria mais associada ao aumento miocárdico de VE. De qualquer forma, estas suposições devem ser confirmadas através de estudos longitudinais.