

# Estudo de Prevalência e Multiplicidade de Fatores de Risco Cardiovascular em Hipertensos do Município de Brusque, SC

*Study of the Prevalence and Multiplicity of Cardiovascular Risk Factors in Hypertensive Individuals from the city of Brusque, SC, Brazil*

Nilton Rosini\*, Marcos José Machado\*, Hermes Toros Xavier\*\*

\*Secretaria Municipal da Saúde de Brusque, \*Universidade Federal de Santa Catarina e \*\*Faculdade de Ciências Médicas de Santos - Brusque, SC – Florianópolis, SC – Santos, SP

## OBJETIVO

Investigar a prevalência e a multiplicidade de fatores de risco (FR) adicionais em uma amostra populacional de indivíduos hipertensos e tabagistas, diagnosticados e inscritos no Programa Hipertensos e Diabéticos do MS (HIPERDIA/Ministério da Saúde), no Município de Brusque, SC, Brasil.

## MÉTODOS

Determinação de parâmetros antropométricos e variáveis laboratoriais reconhecidas como fatores de risco cardiovascular.

## RESULTADO

Elevada prevalência de FR adicionais à hipertensão arterial (HAS) e ao tabagismo, configurando a multiplicidade que concorre com uma elevação acentuada do risco de eventos cardiovasculares nessa amostra populacional.

## CONCLUSÃO

Em populações de hipertensos, medidas de prevenção, identificação e controle de FR devem ser implementadas e programas informatizados, como o Hiperdia/MS, podem auxiliar no seguimento dos pacientes, possibilitando uma abordagem multidisciplinar mais criteriosa, sobretudo na análise do alcance das metas de tratamento e conseqüente redução de risco cardiovascular.

## PALAVRAS-CHAVE

Fatores de risco cardiovascular, hipertensão arterial, tabagismo.

## OBJECTIVE

To investigate the prevalence and multiplicity of additional risk factors (RF) in a population sample of hypertensive smokers, diagnosed and enrolled at the Hiperdia Program of the Ministry of Health, in the city of Brusque, SC, Brazil.

## METHODS

Determination of the anthropometrical parameters and laboratory variables recognized as cardiovascular risk factors.

## RESULTS

Elevated prevalence of RF in addition to systemic arterial hypertension (SAH) and smoking, configuring the multiplicity that concurs with a marked elevation of the risk of cardiovascular events in this population sample.

## CONCLUSION

In hypertensive populations, the prevention, identification and RF control measures must be implemented; computerized programs such as the Hiperdia/MS can help in patients' follow-up, allowing a more stringent multidisciplinary approach, especially regarding the analysis of the attainment of treatment goals and the subsequent decrease of cardiovascular risk.

## KEY WORDS

Cardiovascular risk factors, arterial hypertension, smoking.

As doenças cardiovasculares (DCV) foram responsáveis por mais de 16,7 milhões de mortes, representando 29,2% da mortalidade mundial<sup>1,2</sup>. No Brasil, em 2002, ocorreram 85.599 óbitos, correspondendo a um terço da mortalidade total do País e 2.868 somente no Estado de Santa Catarina<sup>3</sup>.

É de reconhecida importância a participação dos múltiplos fatores de risco (FR) no desenvolvimento das DCV, implicados diretamente na gênese, progressão e ocorrência dos eventos cardiovasculares futuros<sup>4,5</sup>.

Muito recentemente, novas evidências na epidemiologia dos FR foram publicadas. O importante estudo INTERHEART, delineado para avaliar, de forma sistematizada, a importância de FR para doença coronariana ao redor do mundo, demonstrou que nove FR explicaram mais de 90% do risco atribuível para infarto do miocárdio. De modo surpreendente, o tabagismo e dislipidemia (aferida pela relação ApoB/ApoA1) compreenderam mais de dois terços deste risco, e os fatores psicossociais, obesidade central, diabetes melito (DM) e hipertensão arterial (HAS) também estavam significativamente associados, mesmo com algumas diferenças relativas nas diferentes regiões estudadas<sup>6</sup>.

Este estudo tem como objetivo determinar a prevalência e a multiplicidade de FR adicionais, em uma amostra populacional de indivíduos hipertensos e tabagistas diagnosticados e inscritos no Programa Hiperdia/Ministério da Saúde<sup>3</sup> no Município de Brusque, SC.

## MÉTODOS

Após a aprovação do protocolo do estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisa e a obtenção do Consentimento Livre e Informado, os pacientes foram submetidos a anamnese, seguindo o protocolo: mensuração da pressão

arterial (PA), conforme Diretrizes da SBC<sup>7</sup>; medidas antropométricas [peso, altura, circunferência abdominal ou cintura (C), circunferência do quadril (Q) e cálculos dos índices de massa corporal (IMC) e cintura-quadril (ICQ)]<sup>8</sup>; coleta de amostras sanguíneas, em jejum, para determinação dos parâmetros laboratoriais [glicose (G), colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL-c), triglicérides (TG), uréia (U), creatinina (Cr), dosados com ensaios enzimáticos em equipamento CCX-Abbott, e homocisteína (HCT), com metodologia de imunoenensaio de fluorescência polarizada (FPIA), em equipamento IMX-Abbott]; e amostra urinária para determinação de proteinúria pelo vermelho de pirogalol e leitura em equipamento DRAKE<sup>9</sup>. Os valores de LDL-colesterol (LDL-c) foram calculados pela fórmula de Friedwald, segundo Diretrizes da SBC<sup>10</sup>. Para análise estatística, foi aplicado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. O nível de significância utilizado foi de 5%<sup>11</sup>.

## RESULTADOS

Foram analisadas todas as variáveis acima descritas de 139 pacientes (48 do sexo masculino e 91 do sexo feminino), todos hipertensos de tratamento regular e tabagistas, com idade média de 57,3 anos (tab. 1).

Em relação à PA, os níveis pressóricos médios observados foram considerados elevados ( $143 \pm 23 \times 87 \pm 12$  mmHg) para as médias total e de ambos os sexos,  $148 \pm 26,5 \times 90 \pm 14,5$  e  $140 \pm 24,4 \times 85 \pm 11$  mmHg, masculino e feminino, respectivamente.

Observamos uma prevalência de sobrepeso nas médias geral do grupo ( $27,6 \pm 5,7$  kg/m<sup>2</sup>) e para ambos os sexos,  $27,2 \pm 4,6$  e  $28,1 \pm 5,8$  kg/m<sup>2</sup>, masculino e feminino, respectivamente, com predomínio no sexo feminino. Para a medida da cintura e do ICQ, foram

**Tabela 1 - Variáveis e valores encontrados na amostra estudada (médias  $\pm$  dp) e níveis de significância estatística entre os sexos (p), em negrito, os significativos.**

Fatores de risco	Amostra total (n = 139)	Homens (n = 48)	Mulheres (n = 91)	p
Idade (anos)	57,3	58,8 $\pm$ 11,9	56,6 $\pm$ 13	0,2987
PA sistólica (mmHg)	143 $\pm$ 23	148 $\pm$ 26,5	140 $\pm$ 24,4	0,2480
PA diastólica (mmHg)	87 $\pm$ 12	90 $\pm$ 14,5	85 $\pm$ 11	0,0988
Peso (kg)	72,5 $\pm$ 15,8	76,6 $\pm$ 16,2	69,8 $\pm$ 14,9	0,0098
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,6 $\pm$ 5,7	27,2 $\pm$ 4,6	28,1 $\pm$ 5,8	0,3673
C (cm)	-x-	98,5 $\pm$ 11,1	92,3 $\pm$ 12,8	0,0209
ICQ	-x-	0,94 $\pm$ 0,1	0,89 $\pm$ 0,1	< 0,0001
Glicose (mg/dl)	97,3 $\pm$ 17,2	100,5 $\pm$ 18,4	95,7 $\pm$ 16,4	0,1265
CT (mg/dl)	230,3 $\pm$ 46,8	223 $\pm$ 49,2	234,4 $\pm$ 45	0,0407
HDL-c (mg/dl)	47,5 $\pm$ 9,2	44,2 $\pm$ 10,1	49,3 $\pm$ 8,2	0,0004
LDL-c (mg/dl)	151,3 $\pm$ 42,2	143 $\pm$ 44,9	155,7 $\pm$ 40,2	0,0958
TG (mg/dl)	159,3 $\pm$ 83,9	168,3 $\pm$ 87,3	154,5 $\pm$ 82,1	0,2232
U (mg/dl)	35,2 $\pm$ 11,2	37,4 $\pm$ 10,7	34 $\pm$ 11,3	0,0853
Cr (mg/dl)	1,04 $\pm$ 0,2	1,14 $\pm$ 0,2	0,99 $\pm$ 0,2	< 0,0001
HCT ( $\mu$ mol/l)	14,3 $\pm$ 5,6	15,3 $\pm$ 6,9	14,1 $\pm$ 5,5	0,2076
Proteinúria (mg/dl)	12,4 $\pm$ 9,7	13,8 $\pm$ 13	11,6 $\pm$ 7,3	0,6562

observados valores médios acima dos recomendados para o sexo feminino,  $92,3 \pm 12,8$  e  $0,89 \pm 0,1$ , enquanto que, nos homens, os valores médios não extrapolaram os recomendados,  $98,5 \pm 11,1$  e  $0,94 \pm 0,1$ , com diferença estatisticamente significativa entre os sexos,  $p = 0,0209$  e  $p < 0,0001$ , respectivamente.

Na avaliação dos parâmetros laboratoriais, os valores médios de proteinúria ( $12,4 \pm 9,7$  mg/dl) e das dosagens séricas de uréia ( $35,2 \pm 11,2$  mg/dl) e creatinina ( $1,04 \pm 0,2$  mg/dl) não mostraram alterações em relação aos valores de referência, observando-se, porém, que para creatinina houve significância estatística entre os sexos ( $p < 0,0001$ ). A glicemia apresentou níveis médios normais para o grupo ( $97,3 \pm 17,2$  mg/dl) e para as mulheres ( $95,7 \pm 16,4$  mg/dl), enquanto que para os homens apresentou níveis médios aumentados,  $100,5 \pm 18,4$  mg/dl, compatíveis com intolerância à glicose e/ou diabetes melito. Quanto ao perfil lipídico, os níveis médios de CT apresentaram-se acima do desejável,  $230,3 \pm 46,8$ ,  $223 \pm 49,2$  e  $234,4 \pm 45$  mg/dl, respectivamente, para amostra total, homens e mulheres, com diferença significativa entre os sexos ( $p = 0,0407$ ). O LDL-c apresentou-se elevado para o risco cardiovascular atribuído à população estudada,  $151,3 \pm 42,2$ ,  $143 \pm 44,9$  e  $155,7 \pm 40,2$  para as médias total, homens e mulheres, respectivamente. Para HDL-c, observou-se valores médios com um padrão mais favorável,  $47,5 \pm 9,2$ , no total,  $44,2 \pm 10,1$  para os homens e, especialmente, para as mulheres,  $49,3 \pm 8,2$  mg/dl, apresentando significância estatística ( $p = 0,0004$ ). Os níveis médios de TG se apresentaram discretamente elevados, a despeito da grande variabilidade observada, na média total, para homens e mulheres,  $159,3 \pm 83,9$ ,  $168,3 \pm 87,3$  e  $154,5 \pm 82,1$  mg/dl, respectivamente. Os valores médios de HCT se mostraram moderadamente aumentados, com  $14,3 \pm 5,6$ ,  $15,3 \pm 6,9$  e  $14,1 \pm 5,5$   $\mu\text{mol/l}$ , para as médias total, homens e mulheres, respectivamente.

## DISCUSSÃO

Este estudo reuniu um grupo de pacientes que apresenta de *per se* um risco cardiovascular aumentado,

uma vez que serem hipertensos e tabagistas foram critérios de inclusão<sup>12</sup>. A discussão dos dados está baseada na prevalência dos FR adicionais detectados no estudo (tab. 2).

Quanto aos níveis pressóricos, 43,2% dos pacientes (50% masculino e 39,6% feminino) apresentavam PA  $\geq 140 \times 90$  mmHg, configurando a necessidade de implementar o controle pressórico, de acordo com as recomendações das atuais Diretrizes da SBC para HAS<sup>7</sup>.

Quando analisamos, nessa amostra representativa da população de hipertensos, os dados antropométricos, notamos uma nítida prevalência de sobrepeso, 40,3% (56,3% masculino e 31,9% feminino) e de obesidade, 28,1% (16,7% masculino e 34,1% feminino), de acordo com a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS) para IMC, conferindo ao grupo feminino uma maior prevalência deste fator de risco. Essa mesma tendência foi observada para a medida da cintura, parâmetro relativo à gordura visceral, onde 67,6% das mulheres e 35,4% dos homens apresentavam C  $> 88$  e 102 cm (OMS), e, sobretudo, para o ICQ, onde notamos que 75,5% de todo o grupo apresentava as relações cintura-quadril alteradas, sendo 52,1% dos homens e 87,9% das mulheres<sup>13</sup>. Esses dados, que apresentaram significância estatística quando agrupados por sexo, refletem uma associação importante entre HAS e potenciais alterações metabólicas, relacionadas ao sobrepeso/obesidade. No *Nurses' Health Study*, por exemplo, que seguiu uma coorte de 84.941 enfermeiras americanas por 16 anos, demonstrou que o IMC, tomado a cada dois anos, correlacionava-se fortemente com o risco de desenvolvimento de DM tipo 2, no qual as mulheres com IMC entre 25-29 e 30-35 kg/m<sup>2</sup> apresentavam um risco 7,6 e 20 vezes maior, respectivamente, que aquelas com IMC  $< 23$  kg/m<sup>2</sup>, consideradas controle<sup>14</sup>.

O perfil metabólico de pacientes hipertensos tem como um dos seus critérios a dosagem da glicemia de jejum e, neste estudo, foi observado que 35,4% dos homens e 31,9% das mulheres apresentavam níveis entre 100 e 125 mg/dl, configurando diagnóstico de intolerância à glicose (OMS)<sup>15</sup>.

Tabela 2 - Fatores de risco mais prevalentes na amostra estudada (%)

Fatores de Risco	Amostra Total (n = 139)	Homens (n = 48)	Mulheres (n = 91)
PA $> 140 \times 90$ mmHg	43,2	50	39,6
IMC 25 – 29,9 kg/m <sup>2</sup>	40,3	56,3	31,9
IMC $> 30$ kg/m <sup>2</sup>	28,1	16,7	34,1
Cintura $> 102$ (H) e $88$ (M) cm	56	35,4	67
ICQ $< 0,94$ (H) e $< 0,80$ (M)	75,5	52,1	87,9
Glicose entre 100 – 125 mg/dl	33,1	35,4	31,9
CT entre 200 – 239 mg/dl	38,1	41,7	36,2
CT $\geq 240$ mg/dl	37,4	33,3	39,6
HDL-c $< 40$ mg/dl	21,6	39,6	12,1
LDL-c $> 130$ mg/dl	69,1	58,3	74,7
TG $> 150$ mg/dl	48,9	54,2	46,1
HCT $> 15$ $\mu\text{mol/l}$	35,2	37,5	34,1

Quanto ao perfil lipídico, na determinação do CT, 41,7% e 36,2% apresentavam níveis considerados limítrofes (200 a 239 mg/dl) e 33,3% e 39,6%, apresentavam níveis elevados ( $\geq 240$  mg/dl); na dosagem do HDL-c, 39,6% e 12,1% apresentavam níveis abaixo do recomendado ( $< 40$  mg/dl); e nos valores de TG, 54,2% e 46,1% apresentavam níveis aumentados ( $> 150$  mg/dl), todos os dados acima para homens e mulheres, respectivamente, com diferença estatística significativa entre os sexos ( $p = 0,0407$  no CT e  $p = 0,0004$  no HDL-c)<sup>10</sup>. Para os níveis de LDL-c, que seguem como meta principal do tratamento das dislipidemias e na redução de risco de DCV, foi observada uma prevalência muito expressiva de níveis elevados, 58,3% nos homens e 74,7% nas mulheres, diferença não significativa entre os sexos ( $p = 0,0958$ ), acima de 130 mg/dl, o que consideramos como limite superior da meta de tratamento para essa população de prevenção primária e de risco, no mínimo, intermediário ou médio<sup>16</sup>.

Na determinação dos níveis de HCT, fator de risco cardiovascular emergente, e a despeito da população estudada apresentar HAS e tabagismo, fatores que tradicionalmente podem gerar viés de interpretação, foram observados 37,5% e 34,1% de pacientes com valores acima das recomendações atuais (15  $\mu\text{mol/l}$ ), homens e mulheres, respectivamente<sup>17</sup>.

Assim, notamos uma elevada prevalência de FR adicionais à HAS e ao tabagismo, neste estudo, configurando a multiplicidade que concorre com uma elevação acentuada do risco de eventos cardiovasculares nessa amostra populacional<sup>18</sup>. Notamos, em relação ao sexo, que as mulheres apresentaram um perfil metabólico mais desfavorável que os homens. Em última análise, observamos que as metas de tratamento, preconizadas atualmente para a gama de FR avaliados, não estão sendo atingidas no grupo estudado e que medidas mais efetivas devem ser aplicadas para controlar e reduzir o impacto dos múltiplos FR nessa amostra populacional.

Concluindo, nosso estudo apresenta estreita sintonia com as principais evidências epidemiológicas<sup>19</sup> dos FR e sugere que, em populações de hipertensos, medidas de prevenção, identificação e controle de FR devam ser implementadas e que programas informatizados, como o Hiperdia/MS, podem auxiliar no seguimento dos pacientes, possibilitando uma abordagem multidisciplinar mais criteriosa, sobretudo na análise do alcance das metas de tratamento e conseqüente redução de risco cardiovascular. Entendemos, ainda, que iniciativas locais, como a nossa, possam incentivar mais pesquisadores e contribuir definitivamente para a obtenção de mais dados sobre a prevalência e a multiplicidade dos FR no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- World Health Organization (WHO): <http://www.who.int>.
- Bonow RO, Smaha LA, Smith SC, et al. World Heart Day 2002: The international burden of cardiovascular disease: responding to the emerging global epidemic. *Circulation* 2002; 106: 1602-5.
- Brasil. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial ao diabetes mellitus. <http://www.saude.gov.br>.
- Ross R. Atherosclerosis: an inflammatory disease. *N Engl J Med*. 1999; 340: 115-26.
- Davignon J, Ganz P. Atherosclerosis: evolving vascular biology and clinical implications. Role of endothelial dysfunction in atherosclerosis. *Circulation* 2004; 109(suppl. III): III27-III32.
- Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937-52.
- IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol* 2004; 82 (suppl. IV): IV1-IV14.
- Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Body mass index, waist circumference and health risk. *Arch Intern Med* 2002; 162: 2074-9.
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. CB36 – Comitê Brasileiro de Análises Clínicas e Diagnósticos in vitro. Rio de Janeiro, 2002; p.19.
- III Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2001; 77(suppl. III): III1-III48.
- Rosner B. *Fundamentals of Biostatistics*. Second edition. Boston: PWS Publishers, 1986.
- Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, et al. Assessment of cardiovascular risk by use the multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from American Heart Association and American College of Cardiology. *Circulation* 1999; 100: 1481-92.
- Diretrizes Brasileiras para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2002; 78(suppl. I): I1-I14.
- Hu FB, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Diet, life-style and the risk of type 2 diabetes mellitus in women. *N Engl J Med* 2001; 345: 790-7.
- Committee Report: Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: 3160.
- Grundy SM, Cleeman JJ, Merz CNB, et al. for the Coordinating Committee of the NCEP. Implications of recent clinical trials for the NCEP Adult Treatment Panel III guidelines. *Circulation* 2004; 110: 227-39.
- Boushey CJ, Beresford SA, Omenn GS, et al. A quantitative assessment of plasma homocysteine as a risk factor for vascular disease: probable benefits of increasing folic acid intakes. *JAMA* 1995; 274: 1049-10.
- Xavier HT. *Manual de Dislipidemias e Cardiometabolismo* – São Paulo: BBS Editora, 2004.
- Polanczyk CA. Fatores de risco cardiovascular no Brasil: os próximos 50 anos. *Arq Bras Cardiol* 2005; 84(3): 199-201.