

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

**ASSOCIAÇÃO DE PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS
COM A CARGA ATEROSCLERÓTICA CORONARIANA**

Patrícia Chagas Durgante

Porto Alegre

2010

Patrícia Chagas Durgante

**ASSOCIAÇÃO DE PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS COM A CARGA
ATEROSCLERÓTICA CORONARIANA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como requisito obrigatório para obtenção do título de Doutor em Gerontologia Biomédica.

Orientador: Dr^a Carla Helena Augustin Schwanke

Co-orientador: Dr. Paulo Ricardo Caramori

Porto Alegre

2010

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

D959a Durgante, Patricia Chagas

Associação de parâmetros antropométricos com a carga aterosclerótica coronariana. / Patricia Chagas Durgante. Porto Alegre: PUCRS, 2010.

91 f.: il. gráf. tab.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Carla Helena Augustin Schwanke.

Coorientador: Prof. Dr. Paulo Caramori.

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Instituto de Geriatria e Gerontologia. Doutorado em Gerontologia Biomédica.

1. ANTROPOMETRIA. 2. DOENÇA DA ARTÉRIA CORONARIANA. 3. FATORES DE RISCO. 4. CINEANGIOGRAFIA. 5. RELAÇÃO CINTURA-QUADRIL. 5. IDOSO. 6. MEIA-IDADE. 7. QUESTIONÁRIOS. 8. ESTUDOS TRANSVERSAIS. 9. GERIATRIA. 10. GERONTOLOGIA. I. Schwanke, Carla Helena Augustin. II. Caramori, Paulo. III. Título.

C.D.D. 618.97

C.D.U. 572.087: 616.132.2-053.9(043.2)

N.L.M. WG 300

Esta tese foi realizada no Instituto de Geriatria e Gerontologia e no Centro de Diagnóstico e Tratamento Intervencionista do Hospital São Lucas da PUCRS, subvencionada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior (CAPES).

RESUMO

Introdução: Poucos estudos são encontrados na literatura que avaliam a associação dos parâmetros antropométricos e a carga aterosclerótica, não sendo até o presente momento, esta associação bem estabelecida. **Objetivos:** Avaliar, em pacientes adultos submetidos à cineangiocoronariografia, a associação de diferentes parâmetros antropométricos com a carga aterosclerótica coronariana. **Métodos:** Foram convidados a participar do estudo pacientes adultos submetidos à cineangiocoronariografia. Dados sócio-demográficos (idade, escolaridade e ocupação) e fatores de risco cardiovasculares (tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, diabetes *mellitus* e história familiar de DAC) foram coletados a partir de um questionário. As medidas antropométricas avaliadas foram: peso(Kg), altura (m), índice de massa corporal (IMC), medida da cintura (CC), da circunferência abdominal (CABD), circunferência do quadril (CQ), circunferência do pescoço (CP), relação cintura-quadril (RCQ), relação circunferência abdominal-quadril (RCABDQ) e cintura-altura (CALT). A carga aterosclerótica foi avaliada a partir da cineangiocoronariografia utilizando o Escore de Friesinger (EF), que varia de 0 a 15 e pontua separadamente cada uma das três principais artérias do coração. Aterosclerose significativa foi considerada quando o $EF \geq 5$. Todas as lesões coronarianas foram marcadas por hemodinamicistas cegos para os valores antropométricos. **Resultados:** A amostra foi constituída por 337 pacientes, sendo 213 homens (63,2%) e 124 mulheres (36,8%). A idade média foi de $60,1 \pm 10$ anos. Na amostra total, a correlação dos parâmetros antropométricos com a carga aterosclerótica medida pelo EF somente a RCQ ($r=0,159$ e $p=0,003$) apresentou uma correlação linear significativa. Quando separamos a amostra por gênero, nas mulheres, encontramos correlação significativa da RCABDQ ($r=0,238$ e $p=0,008$) e da RCQ ($r=0,198$ e $p=0,028$) com o EF. Não foi encontrada nos homens nenhuma correlação dos parâmetros antropométricos e o EF. Após os ajustes para as variáveis, sexo, idade, HAS, tabagismo e DM, nenhum parâmetro antropométrico foi associado com a carga aterosclerótica medida pelo EF na amostra total ou separada por gênero. **Conclusão:** Nenhum parâmetro antropométrico foi fator de risco independente para a carga aterosclerótica.

Palavras-chave: carga aterosclerótica, parâmetros antropométricos, relação cintura-quadril.

ABSTRACT

Introduction: Few studies are found in the literature evaluating the association of anthropometric parameters and the atherosclerotic burden, being this association still, up to the present, not well established. **Objectives:** Evaluate, in adult patients who underwent a coronary angiography, the association between different anthropometric parameters and the coronary atherosclerotic burden. **Methods:** Adult patients who underwent a coronary angiography were asked to participate in the study. Socio-demographic data (age, education and occupation) and cardiovascular risk factors (smoking, hypertension, dyslipidemia, diabetes mellitus and a family history of CVD) were collected using a questionnaire. The anthropometric measures evaluated were: weight(Kg), height (m), body mass index (BMI), waist circumference(C), abdominal circumference (CABD), hip circumference (CQ), neck circumference(CP), waist-hip ratio(RCQ), abdominal-hip circumference (RCABDQ) and waist-height (CALT). The atherosclerotic burden was evaluated by coronary angiography using the Friesinger Score (EF), ranging from 0 to 15 and scores each one of the major cardiac arteries separately. Significant atherosclerosis was considered with a $EF \geq 5$. All the coronary lesions were detected by cardiologists specialized in coronary angiography blinded to the anthropometric measures. **Results:** Three hundred and seven patients, 213 men (63,2%) and 124 women (36,8%) participated on the study. The average age was $60,1 \pm 10$ years. In the total sample, the correlation of anthropometric parameters with atherosclerotic burden measured by the EF only the RCQ ($r = 0.159$ and $p = 0.003$) was significant. When we separated the sample by gender, we found a significant correlation of the RCABDQ ($r=0,238$ e $p=0,008$) and the RCQ ($r=0,198$ e $p=0,028$) with the EF only in women. No correlation was found between the anthropometric parameters and the EF. After adjusting for sex, age, hypertension, smoking and diabetes mellitus no anthropometric parameter was associated with the atherosclerotic burden measured by the EF in the total sample or separately by gender. **Conclusion:** No anthropometric parameter was an independent risk factor for atherosclerotic burden.

Keywords: atherosclerotic burden, anthropometric parameters, waist-hip ratio.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	3
2.1 Envelhecimento	3
2.2 Doença Cardiovascular.....	5
2.3 Aterosclerose	5
2.4 Estrutura da parede arterial	6
2.4.1 Camada Íntima	7
2.4.2 Camada Túnica Média	8
2.4.3 Camada Adventícia	8
2.5 Formação da placa aterosclerótica	8
2.6 Avaliação da função endotelial	10
2.7 Complicações da aterotrombose: estenose arterial e trombose	11
2.7.1 Estenose arterial	11
2.7.2 Trombose	12
2.8 Fatores de risco para a aterosclerose	13
2.8.1 Fatores de risco modificáveis	13
2.8.1.1 Tabagismo	15
2.8.1.2 Hipertensão arterial	20
2.8.1.3 Dislipidemia	21
2.8.1.4 Diabetes <i>mellitus</i>	22
2.8.2 Fatores de risco não-modificáveis	22
2.8.2.1 Idade	23
2.8.2.2 Sexo	23
2.8.2.3.História familiar positiva para doença arterial coronariana	24
2.9 Obesidade e parâmetros antropométricos	25
2.9.1 Índice de massa corporal	27
2.9.2 Circunferência da cintura	30
2.9.3 Relação cintura-quadril	33
2.9.4 Circunferência do quadril	34
2.9.5 Circunferência do pescoço	35
2.9.6 Relação cintura-altura	36
2.9.7 Parâmetros antropométricos e carga aterosclerótica	36
3 JUSTIFICATIVA	37
4 OBJETIVOS	38
4.1 Objetivo geral	38
4.2 Objetivos específicos	38

5 MÉTODOS	40
5.1 Delineamento	40
5.2 População e amostra	40
5.2.1 Dimensionamento e tamanho da amostra	40
5.2.2 Critérios de inclusão	41
5.2.3 Critérios de exclusão	41
5.3 Variáveis em investigação e instrumentos que serão utilizados	41
5.3.1 Fatores de risco sociodemográficos e cardiovasculares	42
5.3.2 Parâmetros antropométricos	42
5.3.3 Avaliação da carga aterosclerótica coronariana	45
5.4 Logística	46
5.5 Análise estatística	46
5.6 Aspectos éticos	47
6 RESULTADOS	48
6.1 Características sociodemográficas, dos fatores de risco cardiovascular e associação com carga aterosclerose significativa.....	48
6.2 Avaliação antropométrica e associação com carga aterosclerótica coronariana	54
7 DISCUSSÃO	57
7.1 Parâmetros antropométricos e carga aterosclerótica coronariana	57
7.2 Fatores de risco sociodemográficos e de risco cardiovascular e sua associação com a aterosclerose coronariana significativa	62
8 CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
APÊNDICES	86
ANEXO	91

1 INTRODUÇÃO

A segunda metade do século XX testemunhou grandes mudanças no padrão do envelhecimento e na doença coronariana. Em 1940 a população idosa brasileira era de 4%, em 2000 passou a quase 9% e temos uma projeção para 2025 de 15%. Este período também foi caracterizado por profundas mudanças na dieta e estilo de vida que por sua vez têm contribuído para uma epidemia de doenças crônicas. Esta epidemia está agora emergente e acelerando na maioria dos países em desenvolvimento.¹

Estima-se que 16,6 milhões de mortes no mundo resultam das várias formas da doença cardiovascular, sendo que mais de 50% de todos os óbitos poderiam ser evitados mediante a combinação de esforços simples.² O INTERHEARTH, estudo realizado em 52 países, com 15.152 pacientes, mostrou que mais de 90% dos infartos podem ser preditos por nove fatores de risco básicos e simples: fumo, alteração lipídica, hipertensão arterial sistêmica (HAS), Diabetes *mellitus* (DM), obesidade abdominal, estresse, baixa ingestão de frutas e verduras, baixa atividade física e consumo moderado de álcool (este último seria benéfico).³

Uma mudança significativa nos hábitos alimentares, nos níveis de atividade física e no consumo de cigarros no mundo reflete o aumento das doenças cardiovasculares. Estas mudanças são resultantes dos processos de industrialização, urbanização, desenvolvimento econômico e globalização do mercado de alimentos. Hoje, a dieta das pessoas se caracteriza por um alto teor calórico e um baixo nível de nutrientes relacionados a hábitos alimentares pouco

saudáveis que incluem grande consumo de gorduras saturadas, sal, carboidratos refinados e baixo consumo de verduras e frutas. Além disso, as pessoas são muito menos ativas. Esses fatores de risco tendem a figurar juntos em muitas pessoas o que agrava mais ainda a saúde.^{1,2,4}

A disponibilidade de comida, as mudanças no tipo de comida ingerida e a redução de exercícios estão trazendo à humanidade um dos maiores desafios. A baixa ingestão de frutas e vegetais já é responsável por cerca de 20% de casos de doença cardiovascular no mundo⁴ e a obesidade já alcançou proporções epidêmicas globais, com mais de um bilhão de pessoas com sobrepeso sendo que destes, pelo menos 300 milhões são obesos. A obesidade apresenta graves dimensões sociais e psicológicas, e afeta, praticamente todas as faixas etárias e grupos socioeconômicos.¹

A circunferência abdominal tem sido associada a complicações metabólicas e também como preditor de doença arterial coronariana (DAC) e DM do tipo dois.⁵ A relação cintura-quadril tem sido mostrada como um parâmetro antropométrico associado ao infarto do miocárdio,³ e também com carga aterosclerótica.⁶

Dentro deste contexto, encontra-se inserido a presente tese que visa avaliar parâmetros antropométricos e sua associação com a carga aterosclerótica coronariana.

8 CONCLUSÃO

Nenhum parâmetro antropométrico avaliado neste estudo foi considerado um fator de risco independente para a carga aterosclerótica.

Entre os fatores sociodemográficos, a idade e o sexo, são considerados fatores de risco independente para a aterosclerose significativa. Torna-se importante que a prevenção à aterosclerose seja iniciada precocemente, principalmente no sexo masculino.

Entre os fatores de risco cardiovasculares: a HAS, a dislipidemia e o tabagismo foram associados à aterosclerose significativa. A HAS, o tabagismo e o DM também foram considerados como fatores de risco independente para a aterosclerose.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Ofício 523/08-CEP

Porto Alegre, 03 de junho de 2008.

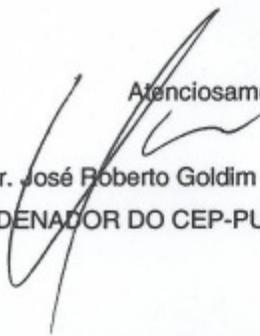
Senhor(a) Pesquisador(a):

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS
apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 08/04211, intitulado:
**“Hábito alimentar, medidas antropométricas e sua relação com o grau de
severidade de doença arterial coronariana”.**

Sua investigação está autorizada a partir da
presente data.

Relatórios do andamento da pesquisa devem ser
entregues a este CEP.

Atenciosamente,


Prof. Dr. José Roberto Goldim
COORDENADOR DO CEP-PUCRS