



MESTRADO EM ENFERMAGEM

RENATA PATRÍCIA FONSECA GONÇALVES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO
CARDIOVASCULAR E GRAVIDADE DA LESÃO
CORONARIANA EM PACIENTES DE UM SERVIÇO DE
HEMODINÂMICA DO NORTE DE MINAS GERAIS**

**Guarulhos
2014**

RENATA PATRÍCIA FONSECA GONÇALVES

**ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO
CARDIOVASCULAR E GRAVIDADE DA LESÃO
CORONARIANA EM PACIENTES DE UM SERVIÇO DE
HEMODINÂMICA DO NORTE DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Enfermagem da Universidade
Guarulhos para obtenção do título Mestre em
Enfermagem

Orientadora: Profa. Dra. Josiane Lima de
Gusmão

**Guarulhos
2014**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas Fernando Gay da Fonseca

G635a

Gonçalves, Renata Patrícia Fonseca

Associação entre fatores de risco cardiovascular e gravidade da lesão coronariana em pacientes de um serviço em hemodinâmica do norte de Minas Gerais / Renata Patrícia Fonseca Gonçalves. -- 2014.

79 f.; 31 cm.

Orientadora: Profª. Dra. Josiane Lima de Gusmão

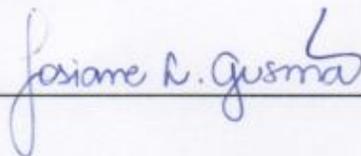
Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Centro de Pós-Graduação e Pesquisa, Universidade Guarulhos, Guarulhos, SP, 2014.

1. Síndrome Coronariana Aguda 2. Fatores de risco 3. Epidemiologia
I. Título II. Gusmão, Josiane Lima de, (Orientadora). III. Universidade Guarulhos

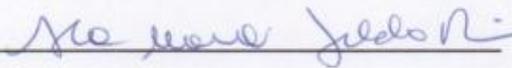
CDD. 610.73

A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de Mestrado, intitulada “**Associação entre Fatores de Risco Cardiovascular e Gravidade de Lesão Coronariana em Pacientes de um Serviço de Hemodinâmica do Norte de Minas Gerais**”, em sessão pública realizada em 30 de Junho de 2014, considerou a candidata Renata Patrícia Fonseca Gonçalves aprovada.

1. Profa. Dra. Josiane Lima de Gusmão



2. Profa. Dra. Angela Maria Geraldo Pierin



3. Profa. Dra. Edna Aparecida Moura Arcuri



É expressamente proibida a comercialização deste documento tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua produção total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que citada a fonte.

DEDICATÓRIA

À Deus, porque tem sido tudo em minha vida.

Aos meus pais Ildete e Benedito

Ao meu amor Marcelo, pelo companherismo.

À minha amada Ana Luisa e Maria Alice.

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dr.^a Josiane Lima de Gusmão, pela confiança, amizade, disponibilidade, dedicação e seriedade na condução deste estudo. Meu exemplo pessoal e profissional.

Às Profas. Dras. Josiane Lima de Gusmão, Edna Aparecida Moura Acuri, Viviane Fernandes de Carvalho e Angela Maria Geraldo Pierin, as quais me deram a oportunidade de dividir comigo seus conhecimentos para que eu pudesse concluir o mestrado.

Aos grandes amigos Natália Abou Hala Nunes e Christiano Miranda, pelo companherismo nessa longa caminhada.

Ao Departamento de Enfermagem da Universidade Estadual de Montes Claros, onde pude aprender o que é ensinar.

A todos os professores do Mestrado em Enfermagem da Universidade Guarulhos, pelos ensinamentos e contribuição na vida acadêmica.

A Cenise, por não medir esforços em ajudar todos os alunos do mestrado em Enfermagem.

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para conclusão desse trabalho.

RESUMO

As doenças cardiovasculares constituem um dos principais problemas de saúde pública na atualidade, pois apresentam elevada taxa de morbimortalidade e alto custo com atendimento de saúde. Em 2013, corresponderam à primeira causa de mortes no Brasil. Em Montes Claros, nesse mesmo ano, foram gastos pelo SUS R\$22.085.737,07 com o tratamento das doenças do aparelho circulatório, equivalendo a mais de 30% dos custos com assistência médica nesta cidade. Assim, objetiva-se com este estudo identificar os fatores de risco cardiovascular, a presença e a gravidade das lesões coronarianas em pacientes atendidos em um serviço de hemodinâmica, bem como associar a gravidade das lesões coronarianas com os fatores de risco cardiovascular identificados. Trata-se de um estudo transversal, exploratório, de campo, com abordagem quantitativa dos dados. A amostra foi constituída por 198 pacientes atendidos no serviço de emergência cardiológica do Hospital Dilson Godinho, localizado na cidade de Montes Claros, MG e que foram submetidos a cineangiocoronariografia. A coleta ocorreu em duas etapas sendo a primeira por meio de formulários (características sociodemográficas, estilo de vida, morbidade referida e fatores de risco cardiovascular) e exames clínico-laboratoriais (glicemia, Proteína-C Reativa (PCR), colesterol total e frações, medida da pressão arterial, peso, altura e circunferência abdominal) e a segunda por meio da realização do exame de cineangiocoronariografia e avaliação pelo *Syntax* score. Adotou-se como nível de significância o valor de $p \leq 0,05$. Os resultados mostram que a amostra foi constituída principalmente por homens (69,7%), de etnia amarela (28,3%), com idade média de $63,2 \pm 7,3$ anos, casados (62,1%) e com $4,5 \pm 4,0$ anos de estudo. Aproximadamente metade (50, 5%) vivia com uma renda de até 1 salário mínimo e eram aposentados (66,2%). Apenas 20,2% referiu nunca ter bebido e a avaliação pelo AUDIT mostrou que 7,1% tinham consumo de risco ou alto risco. Em relação ao tabagismo, 77,3% eram fumantes ou ex-fumantes e 84,8% eram sedentários. A hipertensão foi referida por 91,4% da amostra, a hipercolesterolemia por 63,6% e o diabetes *mellitus* por 32,3%. A avaliação clínica mostrou que 60,1% dos pacientes apresentavam sobrepeso ou obesidade e 61,6% estavam com a pressão arterial superior ou igual a 140/90 mmHg. A glicemia de jejum estava normal em aproximadamente metade da amostra (49,5%), colesterol total e triglicérides ótimo em 60,6% e 49%, respectivamente. A proteína C-reativa estava elevada em 56,6% da amostra. A avaliação do *Syntax* score mostrou que 42,4% apresentam lesão coronariana com gravidade intermediária e 27,8% com gravidade alta. A gravidade da lesão associou-se com anos de estudo (indivíduos com lesão de gravidade alta tinham mais anos de estudo do que aqueles com lesão intermediária), IMC (quanto maior o IMC, maior a gravidade da lesão), glicemia, colesterol e triglicérides (quanto maior os valores, maior a gravidade da lesão). Negros apresentaram mais lesões com gravidade alta e amarelos com gravidade intermediária e ex-tabagistas e tabagistas apresentaram mais lesões intermediárias e graves. Conclui-se que os fatores de risco cardiovascular foram muito frequentes na amostra estudada e estavam, na sua maioria, associados com a gravidade de lesão.

Palavras-chave: Síndrome Coronariana Aguda, Fatores de risco, Epidemiologia

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are a major public health problems today, because their high mortality rate and high cost of health care. In 2013, corresponded to the first cause of death in Brazil. In Montes Claros, in the same year were spent by the NHS R\$ 22,085,737.07 with the treatment of cardiovascular diseases, accounting for over 30% of health care costs in this city. Thus, the objective of this study was to identify cardiovascular risk factors, the presence and severity of coronary lesions in patients enrolled in a service hemodynamics, as well as associate the severity of coronary lesions with cardiovascular risk factors identified. This is a cross-sectional, exploratory study of field with quantitative data approach. The sample consisted of 198 patients treated in the emergency room of the Hospital cardiology Dilson Godinho, located in the city of Montes Claros, MG, who underwent coronary angiography. Data collection occurred in two stages with the first through questionnaires (sociodemographic characteristics, lifestyle, morbidity and cardiovascular risk factors) and clinical laboratory tests (blood glucose, C-reactive protein (CRP), total cholesterol and fractions, measurement of blood pressure, weight, height and waist circumference) and the second through the examination and evaluation of coronary angiography by Syntax score. It was adopted as the significance level $p \leq 0.05$. The results show that the sample was composed primarily of men (69.7%) of Asian origin (28.3%), mean age 63.2 ± 7.3 years, married (62.1%) and 4.5 ± 4.0 years of study. Approximately half (50, 5%) lived with an income of up to 1 minimum wage and were retired (66.2%). Only 20.2% reported having ever drunk and assessing the AUDIT showed that 7.1% had consumption risk or high risk. Regarding smoking, 77.3% were smokers or ex-smokers and 84.8% were sedentary. Hypertension was reported by 91.4% of the sample 63.6% by hypercholesterolemia and diabetes mellitus by 32.3%. Clinical evaluation showed that 60.1% of patients were overweight or obese, and 61.6% had blood pressure greater than or equal to 140/90 mmHg. Fasting blood glucose was normal in approximately half of the sample (49.5%), total cholesterol and triglycerides by 60.6% good and 49%, respectively. The C-reactive protein was elevated in 56.6% of the sample. A review of the Syntax score showed that 42.4% had coronary artery lesions with intermediate severity and 27.8% with high gravity. The injury severity was associated with years of education (individuals with high injury severity had more years of education than those with intermediate lesion), BMI (the higher the BMI, the greater the severity of the injury), blood glucose, cholesterol and triglycerides (the larger the value, the greater the severity of injury). Blacks had more lesions with high severity and yellow with intermediate severity and ex-smokers and smokers were more intermediate and severe injuries. It is concluded that the cardiovascular risk factors were very frequentes the study sample and were mostly associated with the severity of injury.

Key Words: Acute Coronary Syndrome, Risk factors, Epidemiology

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição da amostra, segundo as características sociodemográficas. Montes Claros/MG, 2013	38
Tabela 2 - Distribuição da amostra, segundo a classificação da ocupação. Montes Claros/MG, 2013.....	39
Tabela 3 - Distribuição da amostra, segundo hábitos de vida. Montes Claros/MG, 2013.....	40
Tabela 4 - Distribuição da amostra, segundo hábitos alimentares. Montes Claros/MG, 2013.....	41
Tabela 5 - Distribuição da amostra, segundo morbidade cardiovascular referida. Montes Claros/MG, 2013.....	42
Tabela 6 - Distribuição da amostra, segundo percepção e vulnerabilidade ao estresse. Montes Claros/MG, 2014.....	42
Tabela 7 - Distribuição da amostra, segundo antecedentes familiares para doença cardiovascular. Montes Claros/MG, 2013.....	43
Tabela 8 - Distribuição da amostra, segundo uso de medicamentos para HAS, Diabetes <i>Mellitus</i> e Hipercolesterolemia. Montes Claros/MG, 2013.....	43
Tabela 9 - Distribuição da amostra, segundo as condições clínicas. Montes Claros/MG, 2013.....	44
Tabela 10 - Distribuição da amostra, segundo avaliação da lesão coronariana pelo <i>Syntax Score</i> . Montes Claros/MG, 2013.....	45
Tabela 11 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e variáveis sociodemográficas. Montes Claros/MG, 2013.....	46
Tabela 12 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e variáveis clínicas. Montes Claros/MG, 2013.....	46
Tabela 13 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e exames laboratoriais. Montes Claros/MG, 2013.....	47
Tabela 14 – Associação bivariada entre gravidade da lesão coronariana, dados demográficos, hábitos de vida e percepção de vulnerabilidade ao estresse. Montes Claros/MG, 2013.....	48
Tabela 15 – Associação bivariada entre gravidade da lesão coronariana e história familiar positiva para doença cardiovascular. Montes Claros/MG,	

2013.....

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	24
3. MÉTODO	25
3.1. Tipo de Estudo	25
3.2. Local do Estudo	25
3.3. Amostra	26
3.4. Coleta de Dados	26
3.4.1. Procedimentos de coleta de dados.....	27
3.4.2. Mediada da Pressão Arterial.....	27
3.4.3. Medidas Antropométricas.....	29
3.4.4. Exames laboratoriais.....	30
3.4.5. Avaliação do sedentarismo.....	32
3.4.6. Avaliação do Tabagismo.....	32
3.4.7. Avaliação do alcoolismo.....	32
3.4.8. Avaliação do Estresse.....	32
3.4.9. História Familiar.....	33
3.4.10. Avaliação da Gravidade da Lesão Coronariana.....	33
3.5. Instrumento de coleta de dados	33
3.6. Análise de Dados	35
3.7. Procedimentos Éticos	36
4. RESULTADOS	38
5. DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÃO	58
REFERÊNCIAS	59
APÊNDICES	68
ANEXOS	80

1. INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT) constituem um dos principais problemas de saúde pública na atualidade, tanto nos países desenvolvidos como naqueles em desenvolvimento, pois apresentam elevada taxa de morbimortalidade e alto custo com atendimento de saúde^{1,2}. Entre essas doenças estão as cardiovasculares, as neoplasias e o diabetes *mellitus*^{3,4}.

As DCNT serão, de acordo com as projeções para 2020, os principais motivos de morte, representando 73% do total de óbitos, e de anos de vida perdidos por incapacitação no mundo.⁵

De acordo com os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no ano de 2012, as doenças cardiovasculares foram responsáveis por 28,2% dos óbitos, de um total de 1.181.166, sendo a primeira causa mais frequente de mortes no Brasil e a terceira razão mais comum de internação hospitalar em 2013. No Sistema Único de Saúde (SUS), essas internações correspondem a um custo aproximado de R\$2.000.000.000,00⁶.

Entre as doenças cardiovasculares, estão as Síndromes Coronarianas Agudas (SCAs) que englobam um conjunto de manifestações clínicas que refletem um quadro de isquemia miocárdica aguda, decorrentes da interação entre fenômenos trombóticos e vasoespasmos sobre as lesões ateroscleróticas, incluindo três formas principais: angina instável, infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST e o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento de ST⁷.

A realização de estudos epidemiológicos, como o consagrado estudo *Framingham Heartly Study* nos Estados Unidos e o *Interheart Study*, realizado em mais de 50 países, permitiram determinar a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento da doença cardíaca, bem como a interação entre eles. Ambos os estudos objetivaram identificar fatores de risco para doença coronariana em pacientes com e sem a doença, relacionando-os, estatisticamente, com a maior incidência e gravidade da doença^{8,9}.

O estudo de FRICAS, realizado no Brasil, também buscou identificar os fatores de risco para a ocorrência de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) em 591 pacientes, encontrando resultados parecidos com os estudos internacionais¹⁰. Esse

estudo ratificou a importância de fatores de risco como a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes *Mellitus* (DM), hipercolesterolemia, história familiar positiva e sobrepeso como fatores de risco para a ocorrência de IAM.

A realização desses estudos ^{8,9,10} têm fornecido uma visão sobre os fatores de risco envolvidos na etiologia das Síndromes Coronarianas Agudas, cuja origem pode estar vinculada às características genéticas (herança familiar) e ao estilo/hábitos de vida, que engloba os fatores de risco modificáveis como tabagismo, etilismo, sedentarismo, dieta inadequada (rica em calorias, gorduras saturadas, colesterol e sal), obesidade e estresse físico e psicológico ^{4,11,12,13}.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 75% das doenças cardíacas podem ser atribuídas aos fatores de risco ¹⁴. O *Interheart Study* demonstrou que 9 fatores de risco, facilmente mensuráveis e potencialmente transformáveis, constituem 90% dos casos de IAM, sendo eles: tabagismo, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), dislipidemias, Diabetes *Mellitus* (DM), obesidade abdominal, nutrição desequilibrada, sedentarismo, fatores psicossociais e consumo de álcool ⁹.

O estudo de caso-controle AFIRMAR (Avaliação dos Fatores de Riscos para o Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil), envolveu 104 hospitais em 51 cidades brasileiras e também avaliou a associação dos fatores de riscos convencionais e o primeiro IAM na população brasileira. A análise de 33 variáveis demonstrou os seguintes fatores como risco para doença: tabagismo igual ou superior a 5 cigarros/dia (OR=4,90, $p<0,00001$), glicemia ≥ 126 mg/dl (OR=2,82, $p<0,00001$), relação cintura-quadril $\geq 0,94$ (OR=2,45, $p<0,00001$), história familiar para Doença Arterial Coronariana (DAC) (OR=2,29, $p<0,00001$), hipercolesterolemia (OR=1,75, $p<0,00001$), HAS (OR=2,09, $p<0,00001$), DM (1,7, $p<0,0069$), ingestão de álcool entre 3-7 dias da semana (OR=0,60, $p<0,0085$), renda familiar entre R\$ 600,00 a R\$ 1.200,00 reais e ensino superior (OR=2,92, $p<0,0499$) ¹⁵.

As manifestações clínicas e as alterações eletrocardiográficas são componentes fundamentais para identificação dos pacientes portadores da Síndrome Coronariana Aguda. O padrão ouro para definição da estratégia terapêutica em pacientes com essa síndrome é a realização da cineangiocoronariografia, que consiste em um procedimento diagnóstico com o objetivo de estudar a anatomia coronariana, identificando e quantificando as lesões

coronarianas que porventura sejam encontradas e passem a desencadear episódios de angina ou infarto agudo do miocárdio.

Ao longo do tempo, vários instrumentos para a estratificação de risco e definição de conduta terapêutica desses pacientes foram desenvolvidos como, por exemplo, os escores *Global Registry of Acute Coronary Events* (GRACE), *Receptor Suppression Using Integrilin* (PURSUIT), *Thrombolysis In Myocardial Infarction* (TIMI), *Syntax Score* e a classificação da American Heart Association/American College of Cardiology¹⁶. Esses instrumentos foram desenvolvidos e validados como ferramentas angiográficas para graduar a complexidade da doença arterial coronária (DAC) e vem sendo empregado para avaliar o prognóstico de pacientes portadores de DAC triarterial e/ou lesão de tronco coronária esquerda, auxiliando na decisão acerca da melhor estratégia de revascularização, percutânea ou cirúrgica.

1.1 Fatores de Risco para Síndrome Coronariana Aguda

1.1.1 Tabagismo

O tabagismo é um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas, tais como câncer, doenças pulmonares e doenças cardiovasculares. O tabaco é o líder global entre as causas de mortes evitáveis, sendo responsável por cerca de 6 milhões de óbitos^{1,17,18}.

A população mundial de fumantes é estimada em aproximadamente um bilhão, sendo que no Brasil os índices indicam a existência de 24,6 milhões de fumantes na população adulta¹⁹.

O tabagismo é o fator de risco isolado mais importante, após a idade avançada, para DAC e o seu impacto na morbimortalidade vem sendo demonstrada ao longo dos anos por uma série de evidências²⁰. O risco relativo de IAM apresenta-se aumentado duas vezes entre fumantes com idade superior a 60 anos e cinco vezes entre os com idade inferior a 50 anos, quando comparados a indivíduos não fumantes²¹.

Além do IAM, o tabagismo está associado à morte súbita, aneurisma de aorta

e outras doenças cardiovascular e cerebral^{20,9}. O fumo é responsável por mais de um terço de óbitos por IAM e em média isso ocorre com 10 anos de antecedência nos fumantes em relação aos não fumantes^{22,19}.

Nas mulheres, os efeitos deletérios do tabaco parecem ser maiores, relacionando-se ao metabolismo acelerado da nicotina, com maior frequência naquelas que fazem uso de contraceptivos orais. Nesse grupo, o tabagismo é o maior fator de risco para IAM em relação aos homens²¹.

Em Compenhagem, na Dinamarca, um estudo de coorte prospectiva acompanhou 11.472 mulheres e 13.191 homens por uma média de 12,3 anos. Em comparação com não fumantes, mulheres fumantes apresentaram um risco relativo de infarto do miocárdio de 2,24 (IC 1,85-2,71) e fumantes do sexo masculino 1,43 (IC1,26-1,62)²³.

Na Noruega, estudo demonstrou que as mulheres que fumavam mais de vinte cigarros por dia tinham seis vezes mais chances de desenvolverem IAM quando comparadas as não fumantes. Nos homens fumantes, o risco aumentou três vezes em comparação aos não-fumantes²⁴.

No Brasil, pesquisa que avaliou tabagismo e mortalidade por DAC, por meio de comparações entre capitais de regiões metropolitanas em 1988, demonstrou forte associação entre fumo e mortalidade²⁵. Avezum, em pesquisa realizada em doze hospitais na região metropolitana de São Paulo, identificou o tabagismo (≥ 5 cigarros/dia) como o fator preditor para IAM (OR=5,86)²⁶.

No trabalho realizado por Moraes e Souza²⁷ houve associação significativa do tabagismo com risco avançado para DAC em homens ex-fumantes (OR=2,24) e fumantes (OR=1,84). Nas mulheres, houve associação significativa apenas em relação às ex-fumantes (OR=2,68). Convém ressaltar que este estudo, diferentemente dos outros que, geralmente, envolvem apenas IAM, englobou também as DAC.

Outro estudo transversal realizado com 1351 indivíduos com SCA em uma unidade de cardiologia da Bahia, demonstrou que entre indivíduos que apresentaram eletrocardiograma (ECG) com supradesnivelamento do segmento ST, o tabagismo foi o fator de risco com maior prevalência nos pacientes com lesão obstrutiva não significante (lesão $\leq 50\%$ de oclusão), adotando, neste caso, um comportamento diferente dos demais estudos²⁸.

Pesquisa proospectiva multicêntrica, realizada com 1650 pacientes entre

novembro de 2005 a janeiro de 2007, pela Universidade de Medicina de Krakow na Polônia, ressaltam a necessidade de esforços para encorajar a cessação do tabagismo como prevenção de IAM ²⁹.

1.1.2 Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)

A HAS é definida como condição clínica caracterizada por níveis aumentados e sustentados da Pressão Arterial (PA) iguais ou superiores a 140 mmHg de pressão sistólica e/ ou 90 mmHg de diastólica, em pelo menos duas medidas subseqüentes obtidas em dias diferentes, ou em condições de repouso e ambiente tranquilo³⁰.

A HAS é um fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento da doença aterosclerótica e a elevação das pressões sistólica ou diastólica, ou de ambas, aumenta consideravelmente a probabilidade de doença isquêmica do coração, insuficiência renal, acidente vascular cerebral, morte súbita e mortalidade geral ^{21,31,32}.

Essa intrínseca relação entre HAS e risco elevado de doença isquêmica do coração é demonstrada por diversos estudos, bem como a redução do risco de eventos cardiovasculares com o seu controle^{21,24,26,27,31,32}. Keys, no estudo *Seven Countries Study*, demonstrou que o aumento da PA em 10 mmHg na mediana da pressão sistólica na população correspondia à duplicação do risco de óbito coronário³³.

Estudo de caso-controle realizado com 153 pacientes internados em Hospital na cidade de Tubarão/SC, demonstrou prevalência de HAS em 72,6% dos casos e 26,3% dos controles (OR=10,3 e $p < 0,0001$ nos casos em relação aos controles), sendo, significativamente, o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de SCA³⁴. Dessa mesma forma, o estudo de caso-controle Fricas¹⁰ apresentou uma associação com HAS de 53,4% entre casos e 20,8% entre os controles ($p = 0,000$). O estudo de *Framingham* também demonstrou prevalência de HAS em 63% pacientes com morte súbita por doença cardiovascular e 79% em pacientes com morte não súbita pela mesma doença ⁸.

Os dados obtidos em estudo no Hospital do Servidor Público, na cidade de

São Paulo, referência para procedimentos de alta complexidade como o cateterismo cardíaco, evidenciaram a HAS e a dislipidemia como fatores de riscos mais frequentes para o desenvolvimento de DAC, com prevalências de 79,6% e 43,4% respectivamente. Ainda neste estudo, dos pacientes que tiveram como desfecho hospitalar o óbito, 91,7% eram hipertensos³⁵. Em Porto Alegre, na população atendida em um serviço de emergência, a HAS foi o terceiro fator de risco mais prevalente (75,7%)¹². Todos esses resultados corroboram a importância da HAS como fator de risco para a ocorrência de SCA.

1.1.3 Diabetes *Mellitus* (DM)

Outro fator de risco importante é o Diabetes *Mellitus* (DM) que tem como principal complicação a DAC³⁶. Os diabéticos constituem cerca de 20% daqueles que necessitam Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (PTCA) e cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM)²⁰. No estudo de *Framingham*, a presença do diabetes duplicou o risco para doença cardiovascular em homens e triplicou nas mulheres⁸.

Estudo realizado por Avezum e cols³⁷ demonstrou que angina, IAM e morte súbita foram duas vezes mais frequentes em pacientes com diabetes quando comparados aos não-diabéticos. Nesse estudo, a DM aumentou em 2,7 vezes o risco de desenvolver SCA. Dados parecidos foram obtidos no *Interheart Study*, que mostrou associação entre diabetes e IAM (OR=2,37)⁹. Pesquisa realizada em população Iraniana hospitalizada (514 pacientes), numa unidade de internação cardiológica, evidenciou que 30% eram diabéticos, 42% foram fumantes e 91% eram hipertensos e que IAM foi significativamente maior em pacientes diabéticos (36,4% vs 19,2%, P <0,001)³⁶. Outras pesquisas brasileiras, com o mesmo objetivo e delineamento, demonstraram alta prevalência de diabetes na população estudada e direta relação entre diabetes e doença cardiovascular^{12,23,26,34}.

1.1.4 Sedentarismo e Obesidade

O grande desenvolvimento tecnológico e a urbanização das cidades têm desencadeado uma série de modificações nos hábitos de vida do ser humano. O sedentarismo é reconhecido como um comportamento que sofre influências da vida moderna, ou seja, tendência em substituir as atividades que resultam em consumo de calorias por facilidades automatizadas e com menor esforço físico³². A inatividade física proporciona um aumento da gordura corporal total e conseqüentemente a obesidade, ambos considerados importantes fatores de risco para a ocorrência de SCA. No Brasil, quarto país com maior prevalência de obesidade, o sobrepeso e obesidade aumentam continuamente desde a década de setenta até os dias atuais entre adultos de ambos os sexos. Em um período de 34 anos, a prevalência de obesidade aumentou em mais de quatro vezes para os homens (2,8% para 12,4%) e em mais de duas vezes para as mulheres (8% para 16,9%)²¹.

O conhecimento do Índice de Massa Corporal (IMC) fornece um quadro incompleto da magnitude do risco, pois o IMC não pode ser discriminado entre pessoas com obesidade abdominal ou central. Por isso cresce o interesse no emprego de medidas de circunferências, principalmente a abdominal e da relação cintura-quadril (RCQ), para avaliação do excesso de peso pois refletem estreita relação com a gordura visceral intra-abdominal, considerada fator de risco potencial para DAC, independente da obesidade total^{9,26}.

Há alguns anos, o acúmulo de gordura na região abdominal vem sendo descrito como o tipo de obesidade que oferece maior risco para a saúde. Estudo de coorte prospectivo realizado na cidade de Gotemburgo, em 1913, acompanhou durante 13 anos, 792 homens e avaliou a associação entre distribuição de gordura, obesidade, fator de risco cardiovascular e morte. Os achados desse estudo contrariaram os conceitos da época, pois o maior risco de IAM foi encontrado naqueles homens com maior percentual de gordura abdominal, sugerindo que homens, mesmo magros, mas com concentração de gordural abdominal são aqueles com maior risco de desenvolvimento de doença cardíaca³⁸. A partir de então, pesquisas continuam a identificar a gordura abdominal como potente fator de risco cardiovascular.

Em Salvador, estudo transversal desenvolvido pela equipe de doenças crônicas não transmissíveis da Universidade Federal da Bahia e financiado pelo Ministério da Saúde do Brasil objetivou comparar vários indicadores antropométricos de obesidade e avaliar qual melhor discrimina o risco coronariano elevado. Os resultados desse estudo sugeriram que os indicadores de obesidade abdominais são mais confiáveis para indentificar risco coronariano elevado do que os indicadores de obesidade generalizada ³⁹.

Publicação do *Interheart Study* ratificou que a RCQ apresenta maior força de associação com IAM em todo o mundo e que constitui-se um fator de risco potente para desenvolvimento da SCA, principalmente nos pacientes grau III, ou seja, com razão cintura-quadril superior a 0,95 nos homens e 0,90 nas mulheres⁹.

Pesquisa realizada no sul do Brasil obteve um percentual de 56,3% de sobrepeso e obesidade, com acréscimo significativo dos percentuais com o aumento das faixas etárias. Observou-se ainda a prevalência acima de 60% de sedentarismo, independentemente da faixa etária ⁴. Desde 1991, o Ministério da Saúde já apresentava dados sobre obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) ^{40,41} na população brasileira, sendo que naquela época 32% dos adultos apresentavam algum grau de excesso de peso ⁴. Em Pelotas/RS, 53% dos participantes da pesquisa realizada em um centro de hemodinâmica eram sedentários⁴².

Estudo transversal, realizado no setor de hemodinâmica de um hospital público e universitário de Porto Alegre/RS com o objetivo de identificar os fatores de risco para DAC, demonstrou que o fator de risco mais prevalente entre homens e mulheres foi o sedentarismo (75%). A obesidade foi o quarto fator de risco mais prevalente, representado por 28,8%. Nas mulheres, a RCQ > 0,8 representou 60% e para homens > 0,9 foi de 55,81%⁴³.

Ainda em Porto Alegre, numa unidade de emergência, também se avaliou a obesidade e o sedentarismo como fator de risco para SCA. Na população estudada, a média do IMC foi de $28,1 \text{ kg/m}^2$, ou seja, 77% da amostra apresentava $IMC > 25 \text{ kg/m}^2$ (sobrepeso). A prevalência do sedentarismo foi de 86,8%, sendo o fator de risco mais prevalente. Dado preocupante foi encontrado nas medidas da circunferência abdominal, pois as médias para mulheres e homens foram de 97 cm e 101 cm, respectivamente. As análises dos dados demonstram que além do sobrepeso essa população possui concentração da gordura na região abdominal, determinando um risco significativo para SCA⁴.

A prática regular de atividade física é considerada um importante elemento na promoção de saúde e qualidade de vida da população e tem sido recomendada para a prevenção, reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas degenerativas por diversas associações de saúde no mundo, como por exemplo, a Organização Mundial de Saúde (OMS) ⁴¹,

1.1.5 Dislipidemias

A dislipidemia também tem sido demonstrada como mais um importante fator de risco para o desenvolvimento de DAC e seu controle, principalmente do nível do colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-C), traz grande benefício na redução de desfechos cardiovasculares como o infarto e morte por doença coronariana ^{9,21,32}.

Estudo randomizado, realizado por Moreira et al, demonstrou que a diminuição dos níveis de colesterol total e das *Low Density Lipoproteins* (Lipoproteínas de Baixa Densidade ou LDL) estão associadas a uma menor incidência dessas doenças ⁴⁴. O *Interheart Study* identificou como preditor mais significativo de risco a forte relação de Apolipoproteína B - ApoB - e Apolipoproteína A₁ - ApoA₁ - (marcador mais confiável de risco do colesterol) ⁹. O perfil lipídico dos moradores da região metropolitana de São Paulo ⁴⁵, realizado por meio de um estudo transversal, demonstrou que mais da metade dos indivíduos apresentaram níveis séricos de colesterol total e de LDL-colesterol acima dos recomendados pela V Diretriz Brasileiras de Dislipidemia ⁷, observando associação significativa com outros fatores de risco, principalmente com o IMC e tabagismo.

Esses resultados são semelhantes aos encontrados em estudo com funcionários da Petrobrás ⁴⁶, no qual Matos e cols. detectaram níveis de colesterol total acima dos valores normais (limítrofe alto e alto) em 56,6% dos indivíduos, sendo 19,3% superiores a 240mg/dl. No estudo de Pelotas, foram detectados alterações nos níveis de colesterol em 61,6% dos participantes ($p=0,0097$) ⁴².

Em vários estudos brasileiros ^{34,42,46}, níveis de HDL-colesterol dentro dos recomendados pela V Diretriz Brasileira de dislipidemia apresentou relação inversa à incidência de DAC, ou seja, atuou como fator protetor.

1.1.6 História Familiar

Evidências científicas demonstram resultados importantes na associação da história familiar com a ocorrência de IAM^{9,10,15,47}. Um estudo de caso-controle realizado na Argentina com 1070 indivíduos ratificou que o fato de ter um familiar de primeiro grau com história de IAM aumenta, de modo significativo, o risco de um indivíduo apresentar IAM (OR=2,18). Nesse estudo quando o evento estava presente em apenas um familiar o risco era menor (OR=2,04) quando comparado com dois ou mais parentes (OR=3,18)⁴⁸.

Pesquisa realizada por Moraes e Souza²⁷ demonstrou a associação dos fatores familiares de cardiopatia com risco aumentado de DAC (OR=2,71 em mulheres e OR=3,29 em homens). No Brasil, o estudo de Fricas¹⁰ e outros desenhos metodológicos^{4,26,12} também demonstraram essa relação. No *Interheart Study*⁹, história familiar foi considerado fator de risco prevalente em adultos jovens e apesar de apresentar associação independente, outros fatores de riscos foram mais significativos.

É possível que boa parte do risco associado à história familiar seja influenciada principalmente pelo estilo de vida adotado e que resulte da interação entre susceptibilidade genética e fatores ambientais. A transmissão “vertical” do risco está mais relacionada a transmissão de fatores ambientais e estilo de vida que a componentes hereditários³⁴.

1.1.7 Outros fatores de risco

Outros fatores também considerados de riscos são freqüentemente menos avaliados nos estudos, como o tipo de dieta, alcoolismo, estresse, idade, raça, estado civil, nível de escolaridade e renda familiar.

A influência da composição da dieta para perda de peso, controle do colesterol e prevenção de ocorrência da SAC, principalmente do IAM, tem sido bastante discutida pelos pesquisadores.

Estudo de caso-controle realizado em Santa Catarina evidenciou que pacientes com IAM ou angina instável consumiam menos frutas. O consumo desse alimento foi considerado fator de proteção, conferindo redução de 38% vezes na chance de desenvolver SCA²⁷. No *Interheart Study*, consumo regular de frutas foi associado a redução de 30% do risco de desenvolver SCA⁹. Os dados referentes à alimentação, no estudo de prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares em Porto Alegre, mostraram que 20,4% da população pesquisada ingeria gorduras, através de alimentos fritos¹². Piegas e cols. verificaram que 40% dos indivíduos avaliados em seu estudo ultrapassavam o limite para o consumo de sal, contribuindo para ocorrência de HAS e, conseqüentemente, SCA¹⁵.

A *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, a DASH Diet, também tem sido recomendada para o controle da HAS. Cientistas apoiados pelo *National Heart Lung and Blood Institute* (NHLBI), realizaram dois estudos chaves. O primeiro DASH estudo envolveu 459 adultos e avaliou a influencia da inclusão de verduras e frutas na redução da HAS. O segundo DASH estudo envolveu 412 participantes e analisou o efeito da redução de ingestão de sódio sobre a pressão arterial (PA). Suas descobertas demonstraram que a PA foi reduzida com um plano alimentar baixo em gordura saturada, colesterol e gordura total. Enfatiza o consumo de frutas, vegetais, leite e produtos lácteos com baixo teor de gordura, além de incluir produtos de grãos integrais, peixes, aves e nozes⁴⁹.

Estudos controlados e randomizados corroboram que a DASH *diet* reduz significativamente a PA. A dieta DASH também foi indicada para reduziro colesterol no sangue e os níveis de homocisteína e para melhorar os benefícios da terapia com drogas anti-hipertensiva. A dieta DASH deve ser promovida, juntamente com a manutenção do peso saudável, aumento da atividade física regular e limitação da ingestão de álcool, para diminuir a pressão arterial e reduzir, conseqüentemente, o risco de doenças cardiovasculares⁵⁰.

Algumas investigações demonstraram que a ingestão de álcool está associada tanto ao aumento de risco para SCA como fator de proteção, se consumido moderadamente^{15,26,32}. Entretanto, na região metropolitana de São Paulo, 41% dos homens consomem álcool uma a duas vezes por semana e 58% só ingerem nas ocasiões especiais³⁷. No estudo AFIRMAR¹⁵, a proteção conferida pela ingestão de álcool (considerada normal até duas vezes/semana) foi 40% maior em relação a não ingesta, porém não foi avaliado o tipo e a quantidade de bebida.

Entretanto, vale ressaltar que a promoção do consumo de álcool, mesmo em quantidades moderadas para prevenir DAC, pode não ser aceita em algumas populações, culturas e religiões, devendo ser criteriosa a sua indicação como medida preventiva aconselhada.

Estudos epidemiológicos demonstram uma relação próxima entre condição social e DAC^{10,15,34}, sendo as camadas mais pobres e menos educadas as mais vulneráveis aos fatores de risco.

Relação entre fatores psicológicos, como estresse e SCA também são descritos na literatura, contribuindo potencialmente na gênese da aterosclerose. Consetino e cols. encontraram associação significativa entre estresse e SCA³⁴. Lemos e cols. também encontraram prevalência de 52,6% de pacientes que se consideravam estressados¹².

Nos últimos anos muitos estudos epidemiológicos sobre fatores de risco para doenças cardiovasculares em regiões metropolitanas e capitais do Brasil foram conduzidos. A prevalência desses fatores de risco em populações do interior do Brasil ainda são desconhecidas e podem ser diferentes em relação ao restante do país, principalmente relacionadas a influências ambientais e comportamentais, devido à crescente urbanização e estilo de vida ocidentais.

Além disso a avaliação angiográfica da lesão coronariana, através de uma ferramenta para classificar a complexidade da DAC, e sua associação com fatores de risco cardiovascular, ainda não foi demonstrada claramente em âmbito nacional.

Apesar dos grandes estudos brasileiros sobre esse tema terem sido conduzidos na região sudeste, principalmente no estado de São Paulo, o estado de Minas Gerais é carente de pesquisas sobre o impacto das doenças cardiovasculares na população. Em 2013, na cidade de Montes Claros, interior de Minas Gerais, segundo dados do DATASUS⁵¹, as doenças do aparelho circulatório, dentre elas a SCA, foram a primeira causa de morbidade hospitalar, correspondendo a 15% de internações por grupo de causas. Neste período, foram gastos pelo SUS R\$ 22.085.737,07 com o tratamento das doenças do aparelho circulatório, equivalendo a mais de 30% dos custos com assistência médica nesta cidade. Além disso, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 750 dos 3189 óbitos no último ano e apresentou uma taxa de mortalidade de 23,5%.

Diante desses dados, faz-se necessário o conhecimento dos fatores de risco para SCA na cidade de Montes Claros, pois sua identificação e sua progressão na

população constituem um avanço para o desenvolvimento de estratégia de prevenção e redução de custos com a saúde.

A relevância desta temática exposta nos estudos apresentados, a carência de pesquisas a esse respeito no interior de Minas Gerais e o convívio da pesquisadora com a instituição de referência para tratamento da Síndrome Coronariana Aguda, levaram ao seguinte questionamento: Qual a associação entre gravidade das lesões coronarianas e os fatores de riscos cardiovascular em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda na cidade de Montes Claros?

2. OBJETIVOS

- Associar a gravidade das lesões coronarianas com fatores de risco cardiovascular em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda.
- Identificar a prevalência dos fatores de risco cardiovascular, a presença e a gravidade das lesões coronarianas em pacientes atendidos em um serviço de hemodinâmica de Montes Claros

3. MÉTODO

3.1. Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, exploratório, de campo, com abordagem quantitativa dos dados.

3.2. Local do estudo

O estudo foi realizado no setor de hemodinâmica do Hospital Dilson Godinho, localizado na cidade de Montes Claros, MG.

A cidade de Montes Claros localiza-se ao norte de Minas Gerais, é a sexta maior cidade do estado e possui 385.898 habitantes. O Hospital Dilson Godinho foi criado em 2006, quando assumiu os atendimentos médicos em saúde do Hospital São Lucas, fundado há 40 anos. Atualmente são 117 leitos instalados, sendo que 78% são destinados ao SUS. Na instituição são oferecidos serviços de alta complexidade nas mais variadas especializações médicas tais como: Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Nefrologia e Unidade de Terapia Intensiva Adulto, credenciado como tipo II pelo Ministério da Saúde; Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Cardiovascular, Vascular e Procedimentos da Cardiologia Intervencionista nível II; Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Terapia Nutricional e Oncologia (UNACON I), composto dos serviços de Quimioterapia, Radioterapia, Cirurgia Oncológica e Hematologia.

A hemodinâmica desta instituição é um dos serviços de referência em cardiologia intervencionista para o norte de Minas Gerais e sul da Bahia e realiza, em média, 200 procedimentos por mês.

3.3 Amostra

O tamanho da amostra foi de 198 indivíduos com SCA. Este número foi definido considerando a prevalência de hipertensão (doença mais frequente) em pacientes submetidos a cineangiocoronariografia. Estudos mostram que aproximadamente 90% dos indivíduos com lesões mais graves são hipertensos e 75% com lesões mais leves^{52,53}. Assim, considerando esses valores, um nível de significância de 5%, poder do teste de 80%, em um teste de hipótese bicaudal, chegou-se a valor estimado da amostra.

Foram incluídos no estudo os pacientes com SCA, atendidos na sala de dor torácica do Hospital Dilson Godinho, que atenderam aos seguintes critérios de inclusão:

- Ter mais de 18 anos;
- Ambos os sexos;
- Submetidos a cineangiocoronariografia de urgência e emergência;

Foram excluídos do estudo os pacientes que apresentaram qualquer dificuldade que impossibilitava a compreensão do formulário (deficiência auditiva, cognição).

3.4. Coleta de Dados

Os dados foram coletados pela pesquisadora no período março a agosto de 2013.

A coleta ocorreu em duas etapas, sendo a primeira por meio de formulários e exames clínico-laboratoriais e a segunda por meio da realização do exame de cineangiocoronariografia.

3.4.1. Procedimento de Coleta de Dados

A realização do presente estudo foi autorizada pela instituição (APÊNDICE B) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Guarulhos, sob parecer nº 210.997 (APENDICE C).

Primeiramente, a pesquisadora abordou os pacientes no momento da sua admissão na unidade de hemodinâmica, convidando-os para participar da pesquisa. Os pacientes que concordaram participar do estudo, confirmaram sua anuência com a assinatura do TCLE e foram submetidos a consulta de enfermagem previamente à realização do procedimento intervencionista.

A consulta de enfermagem foi realizada no próprio setor de hemodinâmica, em sala reservado (sala de preparo). Foram aplicados os formulários de pesquisa (APÊNDICE D, E e F) sobre características sócio-demográficas, estilo de vida, morbidade referida e fatores de risco. Coletou-se sangue para análise da glicemia, Proteína-C Reativa (PCR), colesterol total e frações; realizou-se também medidas de pressão arterial não invasiva por técnica oscilométrica, peso, altura, circunferência abdominal e braquial.

Finalizada esta etapa, o paciente foi submetido à cineangiocoronariografia, após a qual o médico responsável realizou a avaliação da imagem para diagnóstico da doença coronariana, bem como sua avaliação por meio do SYNTAX Score.

Nos pacientes em que o procedimento de cineangiocoronariografia foi realizado de emergência, realizou-se a consulta de enfermagem, a coleta de sangue para exames laboratoriais e as medidas antropométricas após o procedimento.

3.4.2. Medida da Pressão Arterial

A medida da PA foi realizada conforme preconiza as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial³⁰.

As medidas de pressão não invasiva foram verificadas com aparelho automático oscilométrico validado OMRON 705CP, pelo menos três vezes consecutivas, com intervalo de 1 minuto entre cada medida, na posição sentada, e

após cinco minutos de descanso em ambiente calmo e com temperatura agradável. Foi utilizado manguito com bolsa de borracha de tamanho adequado à circunferência do braço do indivíduo.

A escolha de um equipamento automático para aferição das medidas da PA se deveu às inúmeras vantagens que esse método oferece em relação ao tradicional método auscultatório, como a minimização dos erros e preferências relacionados ao observador⁵⁴. O aparelho OMRON 705CP foi validado de acordo com as normas da *British Hypertension Society*⁵⁵.

Inicialmente realizou-se uma medida em cada membro superior e, em caso de diferença, utilizou-se o braço com o maior valor de pressão para as medidas subseqüentes.

Considerou-se as duas últimas pressões sistólicas e/ou diastólicas obtidas com diferença inferior ou igual a 4 mmHg, utilizando-se a média das duas últimas medidas como a pressão arterial real e que foi utilizada na análise.

Para classificação da pressão arterial foram considerados os valores do Quadro 1.

Quadro 1 – Classificação da pressão arterial de acordo com a medida casual no consultório (> 18 anos)

Classificação	Pressão Sistólica (mmHg)	Pressão Diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe*	130 – 139	85 – 89
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensão sistólica isolada	≥ 140	< 90
Quando as pressões sistólica e diastólica situam-se em categorias diferentes, a maior deve ser utilizada para classificação da pressão arterial.		

* Pressão normal-alta ou pré-hipertensão são termos que se equivalem na literatura.

3.4.3 Medidas Antropométricas

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela fórmula "peso dividido por estatura ao quadrado", observando as medidas do peso em quilogramas e a da estatura em metros. As medições foram realizadas em balança digital com antropômetro.

Para avaliação da estatura solicitou-se ao indivíduo que ficasse ereto na posição ortostática, com os braços ao longo do corpo, os pés unidos e a cabeça erguida com olhos fixos no horizonte.

O IMC foi classificado conforme preconiza a Organização Mundial de Saúde (OMS)^{41,56} e é apresentado no quadro 2.

Quadro 2 – Classificação do IMC de acordo com a OMS

Classificação	Valor IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 18,4
Peso normal	18,5 – 24,9
Sobrepeso	25,0 - 29,9
Obeso	≥30,0
Obeso classe 1	30,0 – 34,9
Obeso classe 2	35,0 – 39,9
Obeso classe 3	≥40,0

A circunferência abdominal foi medida por meio de fita milimetrada flexível não distensível, no ponto médio entre o rebordo costal inferior e a crista ilíaca. Considerou-se valores anormais aqueles superiores a 102 cm para homens e 88 cm para mulheres⁵⁷.

3.4.4 Exames laboratoriais

A coleta das amostras e as análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Análises Clínicas terceirizado pela própria instituição, que conta com a certificação de qualidade da International Organization for Standardization (ISO 9001).

Coletou-se aproximadamente 15 ml de sangue pelo método de aspiração a vácuo, em tubos de ensaio, de acordo com os critérios usados pelo laboratório. A punção venosa foi realizada preferencialmente na fossa cubital e, antes de proceder a coleta, foi certificado se o paciente permaneceu em jejum de 12 horas.

Após a coleta, aplicou-se pressão sobre o local da punção por aproximadamente 3 minutos ou até parar o sangramento, a fim de evitar equimoses.

Os tubos foram identificados com o nome dos participantes, idade e data da coleta e encaminhados ao laboratório acondicionado em recipiente apropriado para o transporte de produtos sanguíneos, juntamente com a requisição do serviço.

Foram realizadas dosagens de glicemia através do método enzimático, colesterol total, frações (*High Density Lipoprotein* - HDL- e *Low Density Lipoprotein* - LDL) e triglicerídeos através do método enzimático Trinde e proteína C-reativa por meio do método de aglutinação em látex.

Os valores de lipídeos foram classificados de acordo com os critérios estabelecidos pelas V Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemia⁷ (Quadro 3) e os de glicemia de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes⁵⁸ (Quadro 4).

Quadro 3. Valores de referência dos lípides (em mg/dL), segundo as IV Diretrizes Brasileiras de Dislipidemias.

Lípides	Valores	Categoria
Colesterol Total	<200	Ótimo
	200-239	Limítrofe
	≥240	Alto
LDL-colesterol	<100	Ótimo
	100-129	Desejável
	130-159	Limítrofe
	160-189	Alto
	≥190	Muito alto
HDL-colesterol	< 40	Baixo
	>60	Alto
Triglicérides	< 150	Ótimo
	150-200	Limítrofe
	201-499	Alto
	≥ 500	Muito alto

Quadro 4. Valores de referência de glicose plasmática (em mg/dL), segundo as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes,

Categoria	Jejum*	2h após 75g de glicose	Casual**
Glicemia normal	< 100	< 140	-
Tolerância à glicose diminuída	> 100 a < 126	≥ 140 a < 200	-
Diabetes mellitus	≥ 126	≥ 200	≥ 200 (com sintomas clássicos)***

*O jejum é definido como a falta de ingestão calórica por no mínimo 8 horas; **glicemia plasmática casual é aquela realizada a qualquer hora do dia, sem se observar o intervalo desde a última refeição; ***os sintomas clássicos de DM incluem poliúria, polidipsia e perda não-explicada de peso.

A proteína C reativa é um marcador inflamatório intimamente relacionado aos estágios iniciais do processo de formação da placa aterosclerótica⁵⁹. Os valores encontrados foram divididos em tercís: menor que 0,1 mg/dl (risco cardiovascular baixo); entre 0,1 e 0,3 mg/dL (risco cardiovascular moderado) e maior que 0,3 mg/dL (risco cardiovascular aumentado)⁶⁰.

3.4.5 Avaliação do Sedentarismo

O sedentarismo será avaliado a partir do relato de atividade física pelo entrevistado. Considerou-se sedentário o indivíduo que não referiu prática de atividade física por, no mínimo, 30 minutos, três vezes por semana³⁰.

3.4.6 Avaliação do Tabagismo

Considerou-se tabagista todo indivíduo que fuma, independentemente da frequência e da intensidade do hábito de fumar, e ex-fumante todo indivíduo que relatou ter fumado no passado, mas não tem mais este hábito. Não fumantes aqueles que nunca haviam fumado⁶¹.

3.4.7 Avaliação do Alcoolismo

Para avaliação de alcoolismo foi usado o Teste de Identificação de Distúrbio de Uso do Álcool – AUDIT (ANEXO B).

3.4.8 Avaliação do Estresse

A avaliação de estresse foi realizada por meio da aplicação do questionário de Vulnerabilidade ao Estresse (ANEXO C).

3.4.9 História Familiar

Foi considerada história familiar positiva para Doença Arterial Coronariana (DAC) quando relatada a ocorrência de doença cardiovascular em pelo menos um familiar de primeiro grau (pais ou irmãos).

3.4.10 Avaliação da Gravidade da Lesão Coronariana

A avaliação da lesão coronária foi realizada através da classificação pelo *Syntax Score*.

Nessa etapa do estudo, o escore foi aplicado, na presença da pesquisadora, pelo médico intervencionista do serviço de hemodinâmica da instituição.

3.5 Instrumentos de Coleta de Dados

Para a coleta de dados foram utilizados sete instrumentos (APÊNDICES D, E, F e ANEXOS A, B).

O instrumento de identificação (APÊNDICE D) é constituído por 3 partes, sendo a primeira (parte A) relativa aos dados pessoais, a segunda (parte B) aos dados profissionais, a terceira (parte C) aos dados sobre Estilo de Vida.

O formulário sobre morbidade referida e fatores de risco (APÊNDICE E) é constituído por 2 partes, sendo a primeira (parte A) relativa a morbidade referida e a segunda parte (parte B) aos fatores de risco.

O apêndice F, formulário referente ao dados do exame físico e laboratoriais, é constituído por 4 partes, sendo a primeira (parte A) relativa aos dados do exame físico, a segunda parte (parte B) sobre os dados dos exames laboratoriais, terceira parte (parte C) relativa à pontuação do SYNTAX Score. Esse escore é calculado por meio da análise de doze questionamentos à respeito das características da DAC em cada paciente. Os três primeiros questionamentos determinam onde a DAC está

predominantemente localizada, assim como o número de lesões e de segmentos vasculares envolvidos. Os nove questionamentos restantes classificam a complexidade de cada lesão significativa ($\geq 50\%$ em vasos de calibre $\geq 1,5\text{mm}$). Isto inclui a informação do comprimento, posição e tortuosidade de cada lesão, e se esta ocorre em bifurcações ou trifurcações. Os fatores tais como a calcificação, trombos e presença de doença difusa ou calibre pequeno dos vasos também são considerados. A soma da classificação individual de cada lesão e seu fator de complexidade é o SYNTAX Score geral do paciente. Uma contagem mais elevada do SYNTAX Score indica uma maior dificuldade terapêutica e um prognóstico potencialmente pior a curto e longo prazo⁶². Para o cálculo do SYNTAX Score será utilizada a calculadora online, versão 2.11, disponível no site <http://www.syntaxscore.com>⁶³.

O nível de gravidade foi determinada em tercis, sendo lesão gravidade baixa (< 22 pontos), gravidade intermediária (entre 22 e 32 pontos) e alta gravidade (> 32 pontos).

Para avaliação de alcoolismo foi usado o Teste de Identificação de Distúrbio de Uso do Álcool – AUDIT (ANEXO A), elaborado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)⁶⁴ para detectar problemas relacionados ao consumo de bebidas alcoólicas, permitindo a identificação de indivíduos que estariam em risco de danos à saúde em razão do consumo abusivo de álcool ou em risco de dependência do álcool nos últimos doze meses. Foi validado no Brasil por Lima et al. em 2005⁶⁵. O instrumento é composto por dez questões, cada uma com um escore que varia de 0 a 4, totalizando o valor máximo de 40 pontos. As três primeiras questões medem a quantidade e frequência do uso regular ou ocasional de álcool, as três questões seguintes investigam sintomas de dependência e as quatro finais são a respeito de problemas recentes na vida relacionados ao consumo do álcool. A classificação é feita da seguinte maneira: consumo de baixo risco ou abstêmios = 0 a 7 pontos; consumo de risco = 8 a 15 pontos; uso nocivo ou consumo de alto risco = 15 a 19 pontos; provável dependência = 20 ou mais pontos.

A avaliação de estresse foi realizada pela aplicação do questionário de Vulnerabilidade ao Estresse (ANEXO B). Este questionário foi desenvolvido por Smith no Centro Médico da Universidade de Boston⁶⁶. A vulnerabilidade ao estresse é estimada, usando-se pontuação a cada uma das questões. Cada item tem um escore de 1 a 5, sendo 1: quase sempre, 2: freqüentemente, 3: algumas vezes, 4:

raramente, 5: nunca. A pontuação é obtida através da soma dos escores; valores menores que 50, indicam que o indivíduo não é vulnerável ao estresse; valores entre 50-80 indicam moderada vulnerabilidade ao estresse; e valores acima de 80 indicam alta vulnerabilidade ao estresse.

3.6 Análise de Dados

Foram analisados os dados dos pacientes que efetivamente completarem o protocolo de pesquisa.

Os dados obtidos foram apresentados utilizando-se um banco de dados criado em planilha no programa *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS, apresentados na forma de tabelas e analisados quantitativamente. As variáveis contínuas foram apresentadas descritivamente em média e desvio-padrão, valores mínimos e máximos e as variáveis categóricas em número absoluto e/ou frequência relativa.

Para análise das variáveis categóricas utilizou-se o teste de independência do qui-quadrado (X^2), a fim de que sejam analisadas possíveis associações. Devido a distribuição <5 nas caselas da tabela de contingência e para confirmar as probabilidades de ocorrência foram avaliados os resíduos padronizados (diferença entre observado e esperado), a fim de instruir pontos de corte para um nível de significância de excesso ou falta de ocorrências no evento pesquisado.

Para as variáveis contínuas foi aplicado o teste t de *student* para comparação de médias dois grupos. Em se tratando de mais de dois grupos, as médias foram comparadas por meio da análise de variância com o respectivo teste de comparação múltipla de média de *Games-Howell*. Adotou-se como nível de significância o valor de $p \leq 0,05$

3.7 Procedimentos Éticos

O presente estudo foi apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Guarulhos, conforme a resolução 196/96, atual 466/12, para pesquisas com seres humanos. Em observância a um dos itens desta Resolução, foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em linguagem clara, acessível aos sujeitos da pesquisa; este termo inclui as informações sobre os objetivos e finalidades do estudo, a garantia do anonimato, o sigilo e confidencialidade dos dados, a descrição dos riscos para os participantes, os benefícios esperados, a liberdade de participar ou não, bem como a possibilidade de recusar-se a participar a qualquer momento sem que ocorra nenhum prejuízo; informa ainda do não pagamento pela participação e a concordância da divulgação dos resultados da pesquisa em eventos científicos e publicação em revistas científicas.

Portanto:

- **Métodos que afetem os sujeitos de pesquisa:** estão relacionados a um possível desconforto durante a realização da entrevista e durante a coleta de sangue.

- **Descrição de riscos com avaliação de gravidade:** Todos os exames desta pesquisa são seguros e bem tolerados. Entretanto, alguns desconfortos podem ocorrer. De maneira geral pode-se esperar:

1) durante a medida pressão arterial algumas pessoas queixam-se do incômodo do manguito no braço;

2) durante a coleta de sangue para análise laboratorial poderá ocorrer pequena dor e equimose devido à punção venosa.

- **Medidas de proteção de riscos e à confidencialidade:** os procedimentos utilizados podem ser considerados de baixo risco, uma vez que medidas de proteção serão empregadas.

Após a coleta de sangue, será aplicada pressão sobre o local da punção por aproximadamente 3 minutos ou até parar o sangramento, a fim de evitar equimoses.

No caso da punção causar equimose será realizado crioterapia no local.

Em relação ao incômodo provocado pelo manguito, o sujeito será informado que o desconforto é momentâneo, que não provoca nenhuma lesão e que deixará de existir ao término da medida da pressão arterial.

A confidencialidade das informações será assegurada, uma vez que serão obtidas por meio de formulários codificados.

- **Previsão de ressarcimento de gastos:** os sujeitos de pesquisa não terão nenhum tipo de despesa bem como nada receberão para participar deste estudo.

- **Análise crítica de riscos e benefícios:** sem nenhum gasto para o participante, serão feitas avaliações da obesidade, da hipertensão, do diabetes, dislipidemia, além de tabagismo e alcoolismo.

- **Critérios para suspender ou encerrar a pesquisa:** o estudo será encerrado caso o número de pacientes incluídos durante a coleta de dados seja inferior a 25.

4. RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

A amostra incluída no estudo foi constituída por 198 pessoas com SCA submetidos a cineangiocoronariografia.

Tabela 1 - Distribuição da amostra, segundo as características sociodemográficas. Montes Claros/MG, 2013.

Variáveis	Frequência (N)	Percentual (%)
Sexo		
Masculino	138	69,7
Feminino	60	30,3
Idade (anos, média±dp)	63,2±7,3	
Anos de estudo (anos, média±dp)	4,5±4,0	
Etnia		
Amarelo	56	28,3
Mulato	54	27,3
Negro	51	25,8
Branco	37	18,7
Estado civil		
Casado	123	62,1
Viúvo	64	32,3
Separado	5	2,5
Divorciado	6	3,0
Renda familiar (R\$, média±dp)	1.490,38±1.951,00	
Renda familiar (salário mínimo)		
Até 1	100	50,5
Mais de 1 a 5	82	41,4
Mais de 5 a 10	12	6,1
Mais de 10	4	2,0
Dependentes da renda (média±dp)	2,7±1,5	
Dependentes da renda		
Um	44	22,2
Dois	50	25,3
Três	59	29,8
Quatro ou mais	45	22,7

Os dados da tabela 1 mostram que a maioria da amostra foi formada por homens (69,7%), de etnia amarela (28,3%), com idade média de 63,2±7,3 anos, casados (62,1%) e com uma média de 4,5±4,0 anos de estudo. Aproximadamente metade (50,5%) vivia com uma renda de até 1 salário mínimo, sendo a renda familiar

mensal média de R\$ 1490,38±1.951,00 e o número médio de dependentes de 2,7±1,5.

Tabela 2 - Distribuição da amostra, segundo a classificação da ocupação. Montes Claros/MG, 2013.

Ocupação	Frequência (N)	Percentual (%)
Aposentados	131	66,2
Técnicos em nível médio	20	10,1
Trabalhadores de serviços administrativos	19	9,6
Profissionais das ciências e das artes	10	5,0
Trabalhadores de serviços, vendedores do comércio	7	3,5
Trabalhadores agropecuários, florestais e da pesca	6	3,0
Trabalhadores de produção de bens e serviços industriais	4	2,0
Trabalhadores em serviços de reparação e manutenção	1	0,5
Total	198	100%

Os dados da tabela 2 demonstram que a maioria da amostra foi composta por aposentados (66,2%).

Tabela 3 - Distribuição da amostra, segundo hábitos de vida. Montes Claros/MG, 2013.

Hábitos de vida	Frequência (N)	Percentual (%)
Ingestão de bebida		
Nunca bebeu	40	20,2
Parou	91	46,0
Bebe	67	33,8
Avaliação do alcoolismo (AUDIT)		
Baixo risco	184	92,9
Consumo de risco	11	5,6
Consumo de alto risco	3	1,5
Hábito de fumar		
Não tabagista	45	22,7
Ex tabagista	125	63,2
Tabagista	28	14,1
Prática de exercícios físicos		
Nunca praticou	122	61,6
Parou	46	23,2
Prática	30	15,2
Duração exercícios físicos (min, média±dp)	43,8±14,4	
Tipo de exercício físico praticado		
Caminhada	27	90,0
Capoeira	1	3,3
Hidroginástica	1	3,3
Natação	1	3,3

De acordo com a tabela 3, nota-se que a maioria dos participantes não ingere bebida alcoólica (56,2%), embora 46,0% já tenham tido esse hábito. Chama atenção que 7,1% apresenta consumo de risco ou consumo de alto risco segundo a avaliação pelo AUDIT.

Quanto ao tabagismo, apenas 22,7% da amostra nunca fumou e 63,2% relataram o abandono desse hábito.

A prática de exercícios físicos foi relatada somente por 15,2% dos indivíduos, sendo a caminhada a modalidade mais referida (90%). Todos que referiram realizar atividades físicas o faziam numa frequência igual ou superior a 3 vezes por semana, com tempo médio de 43,8±14,4 minutos. Observa-se ainda que 61,6% relatou nunca ter tido esse hábito.

Tabela 4 - Distribuição da amostra, segundo hábitos alimentares. Montes Claros/MG, 2013.

Hábitos de vida	Frequência (N)	Percentual (%)
Forma preferida de aquisição de alimentos		
<i>In natura</i>	187	94,4
Ambos	11	5,6
Forma mais usada de preparo de alimentos		
Cozido	180	91,0
Assado	2	1,0
Grelhado	9	4,5
Frito	4	2,0
Ensopado	3	1,5
Acréscimo de sal na comida depois do preparo		
Não	190	96,0
Sim	8	4,0
Tipo de tempero no preparo da comida		
Industrializado	27	13,6
Natural	170	85,9
Sem informação	1	0,5

A tabela 4 evidencia que a forma preferida para a aquisição dos alimentos é *in natura* (94,4%), sendo o cozimento o modo de preparo de alimento mais comum (91,0%). No que se refere ao tempero utilizado, a maioria faz uso do tempero natural (85,9%) e não acrescenta sal após o preparo (96,0%).

Tabela 5 - Distribuição da amostra, segundo morbidade cardiovascular referida. Montes Claros/MG, 2013.

Morbidade cardiovascular referida	Frequência (N)	Percentual (%)
Hipertensão Arterial		
Sim	181	91,4
Faz tratamento medicamentoso		
Sim	156	78,8
Diabetes Mellitus		
Sim	64	32,3
Faz tratamento medicamentoso		
Sim	64	32,3
Hipercolesterolemia		
Sim	126	63,6
Faz tratamento medicamentoso		
Sim	83	41,9
Revascularização do miocárdio prévia		
Sim	21	10,6
Angioplastia transluminal percutânea prévia		
Sim	34	17,2

A tabela 5 mostra que a grande maioria dos pacientes referiram hipertensão (91,4%), mas apenas 78,8% faziam tratamento. Em relação à hipercolesterolemia, 63,6% dos pacientes referiram o problema e 32,3% referiram diabetes. Quanto à realização de intervenções, 10,6% já haviam sido submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio e 17,2% à angioplastia transluminal percutânea.

Tabela 6 - Distribuição da amostra, segundo percepção e vulnerabilidade ao estresse. Montes Claros/MG, 2014.

Estresse	Frequência (N)	Percentual (%)
Percepção do estresse		
Não	79	39,9
Sim	119	60,1
Avaliação da vulnerabilidade ao estresse		
Não é vulnerável ao estresse	92	46,5
Vulnerabilidade moderada ao estresse	105	53,0
Alta vulnerabilidade ao estresse	1	0,5

Observa-se que 60,1% se consideraram pessoas nervosas/estressas. Entretanto, 53,5% estão entre as faixas de moderada a alta vulnerabilidade ao estresse (tabela 6).

Tabela 7 - Distribuição da amostra, segundo antecedentes familiares para doença cardiovascular. Montes Claros/MG, 2013.

Antecedente familiar	Frequência (N)	Percentual (%)
Hipertensão arterial	129	65,2
Acidente vascular encefálico	78	39,4
Diabetes <i>mellitus</i>	73	36,9
Hipercolesterolemia	70	35,4
Infarto Agudo do Miocárdio	54	27,3
Angina	51	25,8

No que se refere aos antecedentes familiares para doença cardiovascular, a tabela 7 mostra que a maioria dos pacientes possuem história familiar positiva para hipertensão (65,2%) e 39,4% para Acidente Vascular Encefálico (AVE).

Tabela 8 - Distribuição da amostra, segundo uso de medicamentos para HAS, Diabetes *Mellitus* e Hipercolesterolemia. Montes Claros/MG, 2013

Classe de medicamentos	Frequência (N)	Percentual (%)
Classe de anti-hipertensivos		
Diurético	94	33,0
Inibidores da ECA	70	24,6
Bloqueadores do receptor AT ₁	53	18,6
Inibidores adrenérgicos	50	17,5
Bloqueador dos canais de cálcio	18	6,3
Classe de antidiabéticos		
Insulina	48	62,3
Metformina	16	20,8
Glibenclamida	13	16,9
Medicamento para Hipercolesterolemia		
inibidores da hidroximetilglutaril-co-enzima A (HMG-CoA) redutase	83	100

ECA = Enzima de conversão da angiotensina

Em relação aos medicamentos, observa-se na tabela 8 que a classe de anti-hipertensivo mais utilizado foi a de diuréticos (33,0%), seguida pelos inibidores da ECA (24,6%). A insulina foi o medicamento mais utilizado para o tratamento da *diabetes mellitus* (62,3%) e a sinvastatina para o tratamento da hipercolesterolemia (100%).

Tabela 9 - Distribuição da amostra, segundo as condições clínicas. Montes Claros/MG, 2013.

Dados Clínicos	Frequência (N)	Percentual (%)
IMC (kg/m², média±dp)		26,9±4,1
Peso normal	79	39,9
Sobrepeso	60	30,3
Obeso	59	29,8
Circunferência abdominal		
Normal	108	54,5
Elevada	90	45,5
Pressão arterial (mmHg, média±dp)		140,4±29,7/81,6±18,2
Pressão arterial < 140/90 mmHg	76	38,4
Pressão arterial ≥ 140/90 mmHg	122	61,6
Glicemia de jejum (mg/dl, média±dp)		
Normal	98	49,5
Tolerância à glicose diminuída	26	13,1
Diabetes <i>Mellitus</i>	74	37,4
Colesterol Total (mg/dl, média±dp)		195,3±59,3
Ótimo	120	60,6
Limítrofe	46	23,2
Alto	32	16,2
HDL-c (mg/dl, média±dp)		49,5±7,4
Limítrofe	162	81,8
Desejável	36	18,2
LDL-c (mg/dl, média±dp)		100,1±42,4
Ótimo	89	44,9
Desejável	68	34,3
Limítrofe	18	9,1
Alto/muito alto	23	11,7
Triglicérides (mg/dl, média±dp)		180,4±101,4
Ótimo	97	49,0
Limítrofe	55	27,8
Alto/muito alto	46	23,2
Proteína C reativa (mg/dl, média±dp)		2,8±2,9
Baixo risco cardiovascular	86	43,4
Risco cardiovascular intermediário	92	46,5
Alto risco cardiovascular	20	10,1

A tabela 9 evidencia que, em relação ao IMC, 60,1% dos pacientes estavam acima do peso e 45,5% apresentavam circunferência abdominal elevada. A pressão arterial estava acima da normalidade (≥140/90mmHg) em 61,6% dos pacientes. No que tange a análise dos valores laboratoriais da glicemia de jejum, 37,4% apresentaram glicemia ≥ 126 mg/dl e 13,1% apresentaram glicemia entre 100 e 126 mg/dl. Em relação ao colesterol total e LDL-c, a maioria dos pacientes encontrava-se dentro da faixa de valores desejáveis ou ótimos (60,6%, 79,2%, respectivamente).

No que se refere à proteína C reativa, 46,5% apresentaram níveis entre 0,1 a 0,3 mg/dl, sugerindo risco cardiovascular intermediário.

Tabela 10 - Distribuição da amostra, segundo avaliação da lesão coronariana pelo *Syntax Score* . Montes Claros/MG, 2013.

Avaliação coronariana	Frequência (N)	Percentual (%)
Avaliação angiográfica coronariana e <i>syntax score</i> (pontos, média±dp)		25,6±9,2
Avaliação angiográfica coronariana e <i>syntax score</i>		
Sem lesão coronariana	13	6,6
Lesão coronariana com gravidade baixa	46	23,2
Lesão coronariana com gravidade intermediária	84	42,4
Lesão coronariana com gravidade alta	55	27,8

A avaliação angiográfica coronariana realizada por meio do *Syntax Score* demonstrou que 93,4% da amostra apresentou algum tipo de lesão coronariana. O escore *Syntax* variou de 14 a 38 pontos, com média 25,6±9,2. Houve predomínio de pacientes com escore *Syntax* intermediário (22 a 32 pontos) equivalendo a 42,4% do total. A lesão grave (acima de 32 pontos) teve uma prevalência de 27,8% (tabela 10).

4.2 Relação entre gravidade de lesão e as variáveis analisadas

Tabela 11 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e variáveis sociodemográficas. Montes Claros/MG, 2013.

Variável	Sem lesão		Lesão com gravidade baixa		Lesão com gravidade intermediária		Lesão com gravidade alta		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Idade (anos, média±dp)	65,2±8,8		63,7±7,8		62,6±7,0		63,3±6,8		0,60
Anos de estudo (anos, média±dp)	5,3±6,8		4,59±3,3		3,6±3,1		5,6±4,7*		0,02
Renda (reais, média±dp)	1790±1384		1339±756		1343±2339		1770±2101		0,53

*Lesão alta versus lesão intermediária

A tabela 11 apresenta as associações estatisticamente significativas entre a gravidade da lesão coronariana e características sociodemográficas. O teste de comparação múltipla de médias mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre a média de idade ($p=0,6$) e a renda ($p=0,53$) dos indivíduos sem lesão e entre aqueles com diferentes gravidades de lesão coronariana. No entanto observa-se que os anos de estudo foi mais elevado entre aqueles que apresentaram lesão grave em relação aos que apresentaram lesão intermediária.

Tabela 12 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e variáveis clínicas. Montes Claros/MG, 2013.

Variável	Sem lesão		Lesão com gravidade baixa		Lesão com gravidade intermediária		Lesão com gravidade alta		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
IMC (kg/m ² , média±dp)**	21,9±1,1		24,7±3,6		27,3±3,6		29,4±3,8		<0,01
Circunferência abdominal (cm, média±dp)	75,6±9,6		91,3±7,8 ^{BBB}		96,1±8,4 ^{BB}		101,2±13,7 ^B		<0,01
Pressão arterial sistólica (mmHg, média±dp)	94,8±27,4 ^a		145,4±35,9		139,5±25,2		148,4±20,4		<0,01
Pressão arterial diastólica (mmHg, média±dp)	58,3±18,3 ^a		82,5±19,8		80,1±14,8		88,0±17,2		<0,01

**Houve diferença entre todos os valores em todos os grupos

^B Lesão alta versus baixa e sem lesão

^{BB} Lesão intermediária versus baixa e sem lesão

^{BBB} Lesão baixa versus sem lesão

^a Sem lesão versus baixa, intermediária e alta

A tabela 12 as associações estatisticamente significativas entre a gravidade da lesão coronariana e variáveis clínicas. Em relação ao IMC, quanto maior é o seu valor, maior é a gravidade da lesão coronariana ($p<0,01$). A circunferência abdominal apresentou associação estatística entre os indivíduos que apresentaram

lesão com gravidade baixa, intermediária e alta ($p < 0,01$). Observa-se também que o aumento da pressão arterial está associada à gravidade da lesão coronariana ($p < 0,01$)

Tabela 13 – Análise de variância entre gravidade de lesão coronariana e exames laboratoriais. Montes Claros/MG, 2013.

Variável	Sem lesão		Lesão com gravidade baixa		Lesão com gravidade intermediária		Lesão com gravidade alta		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Glicemia (mg/dl, média±dp)	95,4±14,8		99,4±11,9		108,6±21,9		184,7±91,1 ^Ω		<0,01
Colesterol total (mg/dl, média±dp)	154,7±14,3 ^{ΩΩ}		177,5±29,3 [∞]		174,1±36,8		252,0±73,2		<0,01
HDL-c (mg/dl, média±dp)	48,2±3,4		44,7±2,1*		51,5±8,4		50,6±7,7		<0,01
LDL-c (mg/dl, média±dp)	80,8±13,3		103,3±25,6*		91,8±29,5		139,9±54,7		<0,01
Triglicerídes (mg/dl, média±dp)	128,7±7,2		150,5±33,1 [∞]		164,7±59,6		241,6±159,9 ^Ω		<0,01
Proteína C-reativa (mg/dl, média±dp)	0,6±0,0		2,5±2,8 [∞]		2,3±2,0		4,3±3,6 ^Ω		<0,01

^Ω Lesão alta *versus* intermediária, baixa e sem lesão

^{ΩΩ} Sem lesão *versus* baixa, intermediária e alta

[∞] Lesão baixa *versus* sem lesão e alta

* Lesão baixa *versus* sem lesão, intermediária e alta

A tabela 13 mostra as relação entre a gravidade da lesão coronariana e os exames laboratoriais. Os níveis médios de colesterol total, triglicérides e Proteína C reativa apresentam o mesmo padrão de associação. Os resultados laboratoriais apresentam associação entre lesão baixa *versus* sem lesão e lesão alta ($p < 0,01$). Os níveis de LDL-c e HDL-c associação entre indivíduos que possuem Lesão baixa *versus* sem lesão, intermediária e alta.

Tabela 14 – Associação bivariada entre gravidade da lesão coronariana, dados demográficos, hábitos de vida e percepção de vulnerabilidade ao estresse. Montes Claros/MG, 2013.

Variável	Sem lesão		Lesão com gravidade baixa		Lesão com gravidade intermediária		Lesão com gravidade alta		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sexo									0,26
Masculino	12	6,1	33	16,7	55	27,8	38	19,2	
Feminino	1	0,5	13	6,6	29	14,6	17	8,6	
Etnia									<0,01
Branco	-	-	6	3,0	19	9,6	12	6,1	
Negro	11	5,6	1	0,5	10	5,1	29	14,6*	
Mulato	2	1,0	22	11,1	17	8,6	13	6,6	
Amarelo	-	-	17	8,6	38	19,2*	1	0,5	
Estado civil									<0,01
Casado	8	4,0	17	8,6	54	27,3	44*	22,2	
Viúvo	-	-	24	12,1	29	14,6*	11	5,6	
Separado	-	-	5	2,5	-	-	-	-	
Divorciado	5	2,5	-	-	1	0,5	-	-	
Alcoolismo									0,16
Baixo risco	13	6,6	45	22,7	79	39,9	47	23,7	
Consumo de risco	-	-	1	0,5	3	1,5	7	3,5	
Consumo de alto risco	-	-	-	-	2	1,0	1	0,5	
Tabagismo									<0,01
Não tabagista	-	-	14	7,1	12	6,1	19	9,6	
Ex tabagista	12	6,1	32	16,2	61	30,8*	20	10,1	
Tabagista	1	0,5	-	-	11	5,6	16*	8,1	
Sedentarismo									0,07
Sedentarismo	11	5,6	35	17,7	70	30,5	52*	26,3	
Não sedentarismo	2	1,0	11	5,6	14	7,1*	3	1,5	
Tipo de preparo dos alimentos									0,04
Cozido/assado/grelhado/ensopado	13	6,6	46	23,2	82	41,4	53*	27,8	
Frito	-	-	-	-	2	1,0	2	1,0	
Acréscimo de sal no alimento									0,01
Não	13	6,6	46	23,2	76	38,4	55	27,8	
Sim	-	-	-	-	8	4,0*	-	-	
Vulnerabilidade ao estresse									0,36
Não é vulnerável ao estresse	5	2,5	24	12,1	34	17,2	29	14,6	
Vulnerabilidade moderada ao estresse	8	4,0	21	10,6	50	25,3	26	13,1	
Alta vulnerabilidade ao estresse	-	-	1	0,5	-	-	-	-	

*p<0,05

A tabela 12 evidencia, considerando a análise dos resíduos padronizados, que a ocorrência e gravidade da lesão coronariana tem comportamentos diferentes segundo a etnia (p<0,01), o estado civil (p<0,01), o tabagismo ((p<0,01), preparo dos alimentos (p=0,04) e acréscimo de sal na comida após preparo (p=0,01). Contudo, o sedentarismo, alcoolismo e vulnerabilidade ao estresse não apresentou significância estatística.

A etnia negra está associada à ocorrência da lesão grave, assim como o estado civil de casado e o hábito de fumar. Entretanto, o consumo de alimentos fritos não apresentou associação com a ocorrência e gravidade de lesão coronariana.

O consumo de sal após o preparo do alimento está associado ao desenvolvimento de lesão coronariana com gravidade intermediária.

Tabela 15 – Associação bivariada entre gravidade da lesão coronariana e história familiar positiva para doença cardiovascular. Montes Claros/MG, 2013.

História familiar	Sem lesão		Lesão com gravidade baixa		Lesão com gravidade intermediária		Lesão com gravidade alta		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Historia familiar positiva para hipertensão arterial									
Negativa	-		0	-	0		9	4,5	<0,01
Positiva	5	2,5	25	12,6	59*	29,8	40	20,2	
Historia familiar positiva para IAM									
Negativa	-		14	7,1	49	24,7	41	20,7	<0,01
Positiva	5	2,5	22	11,1*	26	13,1	1	0,5	
Historia familiar positiva para AVE									
Negativa	7	3,5	24	12,1	40	20,2	35	17,7	<0,01
Positiva	-		16	8,1	42	21,2*	20	10,1	
Historia familiar positiva para diabetes <i>mellitus</i>									
Negativa	2	1,0	32	16,2	35	17,7	20	10,1	0,01
Positiva	5	2,5	13	6,6	33*	16,7	22	11,1	
Historia familiar positiva para hipercolesterolemia									
Negativa	5	2,5	8	4,0	16	8,1	9	4,5	<0,01
Positiva	2	1,0	37*	18,7	31	15,7	-		
Historia familiar positiva para angina pectoris									
Negativa	6	3,0	21	10,6	21	10,6	20	10,1	0,01
Positiva	-		18*	9,1	18	9,1	15	7,6	

*p<0,05

Em relação à história familiar para doenças Cardiovasculares, percebe-se que a história familiar positiva para as comorbidades pesquisadas tem impacto na gravidade da lesão coronariana baixa e intermediária ($p < 0,01$ e resíduo padronizado $> 1,96$). Não foi encontrado resíduo em excesso para a associação de história familiar positiva e gravidade alta da lesão.

5. DISCUSSÃO

5.1 Características sociodemográfica da população de estudo

A investigação dos fatores de risco cardiovascular é um passo importante para detecção precoce da Doença Arterial Coronariana (DAC) e deve constituir um dos principais planejamentos da saúde pública, pois sua mensuração e progressão na população constituem um avanço para o desenvolvimento de estratégia de prevenção e redução de custos com a saúde.

As características sociodemográficas dos pacientes deste estudo não foram diferentes dos demais pacientes atendidos com Síndrome Coronariana Aguda (SCA) e que se submeteram à avaliação angiográfica nas diferentes regiões do país. Os achados do presente estudo identificaram indivíduos com predomínio do sexo masculino e idosos ($63,2 \pm 7,3$ anos). Essas características também foram encontradas em outros estudos de prevalência de fatores de risco cardiovascular realizados em cidades brasileiras^{4,10,12,34,35,42,43}.

Pesquisas mostram que as doenças cardiovasculares apresentam uma expressiva morbidade na população idosa, resultantes das mudanças estruturais e funcionais do sistema cardiovascular associado ao envelhecimento^{67,68}. Entretanto, ressalta-se que na população estudada, a idade não atingiu poder estatístico significativo ($p=0,60$).

A etnia tem sido descrita como fator que proporciona diferentes taxas de risco de eventos cardiovasculares. Nos Estados Unidos, o maior impacto negativo da Doença Cardiovascular (DCV) foi encontrado nos indivíduos da raça negra, com taxas de mortalidade por DAC maior em homens do que em mulheres⁶⁹. No Brasil, estudo realizado com pacientes submetidos a angioplastia transluminal percutânea em Pelotas, encontrou prevalência da raça branca ($p=0,00001$)⁴². Ressalta que essa cidade representa a segunda maior população negra da região sul do país. Já o estudo realizado na cidade de Salvador, encontrou em negros elevado risco de evento cardiovascular. A alta prevalência de hipertensão, obesidade e diabetes nessa população contribuiu para elevadas taxas de mortalidade por DCV⁷⁰. Neste estudo a etnia negra e amarela associaram-se à ocorrência de lesão grave e intermediária, respectivamente ($p<0,01$).

Assim como em outros estudos brasileiros e internacionais^{4,12,26,35,42,69}, o presente trabalho encontrou predominância do sexo masculino, porém o mesmo não apresentou significância estatística para a ocorrência e gravidade da lesão coronariana ($p=0,26$).

A presente investigação apresentou ainda, em sua maioria, indivíduos aposentados, com renda familiar baixa e com baixa escolaridade. A prevalência de doenças cardiovasculares também está fortemente relacionada às condições sociais e culturais da população. Estudos corroboram com a presente pesquisa ao evidenciarem que pacientes com baixo grau de instrução, na sua maioria analfabetos e inativos^{43,35,42}, apresentam mais doenças cardiovasculares. Coorte prospectiva demonstrou que baixo nível socioeconômico, definido como baixo nível educacional, baixa renda ou viver em áreas residenciais mais pobres, têm contribuído para o aumento de todas as causas de morte, bem como do risco de morbimortalidade por DAC⁷¹. Entretanto, neste estudo a renda familiar não teve significância com gravidade de lesão coronariana ($p=0,53$).

Relações entre redução nas taxas de mortalidade por DAC e melhora nos indicadores socioeconômicos de cada região são intrínsecas. No entanto, esta pesquisa encontrou resultados diferentes. A ocorrência de lesão coronariana grave esteve associada a maior tempo de estudo ($p=0,02$).

Em relação ao estado civil, observou-se que lesão coronariana grave está associada com ao indivíduo casado ($p<0,01$), diferentemente da lesão com gravidade intermediária que está associada ao estado civil de viúvo ($p<0,01$). Estudo recente, de coorte prospectiva com 3532 indivíduos, realizado pela Universidade de Langone Medical Center, em New York, avaliou a associação do estado civil com as DCV. Os resultados demonstram que o estado civil casado está associado a uma menor probabilidade de DCV, quando comparado com viúvos e divorciados⁷².

5.2 Dados clínicos e hábitos de vida da população de estudo

Em relação às comorbidades referidas pela população do estudo, os idosos geralmente apresentam perfil de risco para a SCA diferente dos não idosos. Possuem maior prevalência de hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, IAM, hipercolesterolemia, Acidente Cardiovascular Encefálico (AVE) e insuficiência cardíaca³⁵.

Na presente pesquisa 91,4% dos indivíduos referiram hipertensão arterial e 61,6% apresentaram Pressão Arterial $\geq 140/90$ mmHg no momento da avaliação clínica. A pressão sistólica média foi de $148,4 \pm 20,4$ mmHg e a pressão diastólica média foi de $88,0 \pm 17,2$ mmHg, sendo estatisticamente significativo a diferença de pressão arterial entre os pacientes sem lesão e aqueles com lesão coronariana ($p < 0,01$). Entre os pacientes que apresentaram lesão, a pressão arterial média também foi significativa maior do que naqueles que apresentaram lesão intermediária e grave ($p < 0,01$).

Vários estudos também citam a hipertensão arterial como doença altamente prevalente em pacientes idosos com doença cardiovascular^{43,35,42,73,74}. Essa intrínseca relação entre HAS e risco elevado de doença isquêmica do coração é evidenciada por diversos estudos, bem como a redução do risco de eventos cardiovasculares com o seu controle^{21,24,26,27,31,32}. A hipertensão arterial pode ser prevenida, sendo as mudanças no estilo de vida altamente recomendadas na prevenção primária da hipertensão nos indivíduos com PA limítrofe ou como prevenção da hipertensão como coadjuvantes do tratamento medicamentoso de hipertensos. Além da redução da PA, as adequações de estilo de vida diminuem a mortalidade cardiovascular. Tais mudanças no estilo de vida incluem a prática regular de atividade física, alteração do padrão de dieta, com a introdução de frutas e hortaliças, a diminuição do consumo do sódio e do álcool, o controle do peso e do estresse psicossocial^{21,30}.

Apesar dos benefícios da atividade física já terem sido bem demonstrados na literatura, o presente estudo evidenciou hábitos que podem interferir negativamente na saúde cardiovascular dos indivíduos. Somente 15,2% praticam atividades físicas regulares, com duração média $43,8 \pm 14,4$ minutos e com frequência semanal igual ou superior a 3 dias. A principal atividade física referida foi a caminhada. No estudo

Vigitel 2012, a frequência de adultos que praticam o nível recomendado de atividade física variou entre 27,9% em São Paulo e 43,1% em Florianópolis. Em Belo Horizonte, essa frequência foi de 36,4%⁶¹. Entretanto, o sedentarismo não foi um fator risco estatisticamente significativo para a ocorrência e gravidade da DAC ($p=0,07$), o que difere da literatura^{21,22,30}.

A inatividade física está associada com excesso de peso. Na presente pesquisa 60,1% dos indivíduos estavam acima do peso, embora a maioria tenha circunferência abdominal dentro da normalidade de acordo com a Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica⁵⁷. O conhecimento do IMC fornece um quadro incompleto da magnitude do risco, pois o IMC não pode ser discriminado entre pessoas com obesidade abdominal ou central. Por isso cresce o interesse no emprego de medidas de circunferências, principalmente a abdominal, pois refletem estreita relação com a gordura visceral intra-abdominal, considerada como fator de risco potencial para DAC, independente da obesidade total^{9,26}.

As vantagens do exercício físico regular incluem o controle do peso, PA e perfil lipídico (aumento do HDL-C), melhora da sensibilidade à insulina e diminuição de fatores trombóticos. Reduz, também, o estresse psicológico e combate a depressão⁷⁵. O exercício aeróbico apresenta efeito hipotensor maior em indivíduos hipertensos que normotensos^{21,30}.

Além da inatividade física, o tipo de dieta pode influenciar diretamente no aumento da obesidade e do risco cardiovascular. No presente estudo, ao se pesquisar sobre os hábitos alimentares dos indivíduos, evidenciou-se que forma preferida para a aquisição dos alimentos é *in natura* (94,4%), sendo o cozimento o modo de preparo de alimento mais comum (91,0%). No que se refere ao tempero utilizado, a maioria faz uso do tempero natural (85,9%) e não acrescenta sal após o preparo (96,0%). Porém, neste estudo o consumo de alimento cozido, grelhado, assado e ensopado mostrou-se estatisticamente significativo com a gravidade da lesão coronariana ($p=0,04$). Encontrou-se também nesta pesquisa que o consumo de sal após o preparo do alimento está associado ao desenvolvimento de lesão coronariana com gravidade intermediária ($p<0,01$).

Recomenda-se que todos os indivíduos com e sem risco cardiovascular tenham uma dieta com baixa quantidade de gordura total e saturada, assim como de gordura trans, além de incluir quantidades adequadas de fibras. Sugere-se a ingestão de quantidades moderadas (menos de 7% do total de calorias) de gordura

saturada e menos de 200 mg/dia de colesterol na dieta²¹. No *Interheart Study*, consumo regular de frutas foi associado a redução de 30% do risco de desenvolver SCA⁹. Piegas e cols. verificaram que 40% dos indivíduos avaliados em seu estudo ultrapassavam o limite para o consumo de sal, contribuindo para ocorrência de HAS e, conseqüentemente, SCA¹⁵.

O padrão dietético da *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, a DASH Diet, tem sido recomendado pelos estudiosos^{21,49,50}. Essa dieta, além de ter um importante impacto na redução da pressão arterial, enfatiza o consumo de frutas, vegetais, leite e produtos lácteos com baixo teor de gordura, além de incluir produtos de grãos integrais, peixes, aves e nozes; contribuindo assim para o controle do peso e reduzindo também biomarcadores de risco cardiovascular²¹.

A mudança do padrão de vida mundial tem associado os fatores psicológicos ao surgimento de diversas doenças. Diversas revisões sistemáticas e metanálises têm mostrado que os sintomas clínicos de depressão e humor depressivo aumentam a incidência e pioram o prognóstico da doença coronariana^{76,77,78}. No presente estudo observou-se que 60,1% se consideram pessoas nervosas/estressadas e 53,5% estão entre as faixas de moderada a alta vulnerabilidade ao estresse. Entretanto, esse dado não atingiu poder estatístico suficiente nesta população ($p=0,36$). Consetino e cols. encontraram associação significativa entre estresse e SCA³⁴. Lemos e cols. também encontraram prevalência de 52,6% de pacientes que se consideravam estressados¹².

O consumo de álcool, há séculos, acompanha a humanidade como um hábito lícito e socialmente aceitável. No entanto, estudos demonstram a íntima relação entre o consumo de bebidas alcoólicas e o risco de doenças, violência e mortes por causas externas. Além das doenças cardiovasculares, cirrose e neoplasias, o uso e o abuso de álcool estão fortemente associados ao uso de tabaco e de drogas ilícitas⁷⁹.

No presente estudo, chama atenção a prevalência de aproximadamente 7% de consumo de risco e alto risco para o alcoolismo, o que pode estar associado com as características sociodemográficas da população e da região. O estudo Vigitel 2012 demonstrou que o consumo abusivo de bebidas alcoólicas no Brasil foi maior na cidade de Salvador, em homens, na faixa etária de 25 a 34 anos e com escolaridade ≥ 12 anos de estudo⁶¹. Contudo, ao analisar o hábito de beber nesta população, por meio das categorias de risco estabelecidas pelo AUDIT, verificou-se

que esta não apresenta significância estatística com a gravidade de lesão ($p=0,16$). Esse dado difere de estudos que também avaliaram fatores de risco para doença cardiovascular^{10,15,37}.

O tabagismo é um dos maiores fatores de risco causais de DAC e da doença arterial periférica. Há evidências claras de que esse hábito está associado à morte prematura e à incapacidade^{18,20}. No presente estudo 85,9% dos pacientes referiram não fumar. No entanto, o tabagismo foi fator de risco estatisticamente significativo entre aqueles que fumam para a ocorrência de DAC com lesão intermediária e grave ($p<0,01$).

Destaca-se que na população estudada evidenciou-se 63,2% de ex-tabagista e 46,0% de indivíduos que relataram ter parado de beber. Esse dado pode estar associado à mudança de hábitos decorrentes da idade e de comorbidades como, por exemplo, a hipertensão arterial, que foi frequente nessa população. Corroborando com essa pesquisa, o estudo realizado por Galon em que a prevalência de tabagismo em idosos foi de aproximadamente 17%³⁵. Os idosos têm maiores prevalências de hipertensão arterial e diabetes *mellitus*, por outro lado apresentam níveis menos elevados de colesterol e tabagismo³⁵. No estudo Vigitel a prevalência do uso de álcool e do tabagismo também foi menor em indivíduos acima de 65 anos⁶¹.

Em relação ao uso de medicamentos anti-hipertensivos, observou-se que a classe de anti-hipertensivo mais utilizado foi a de diuréticos (33%). Os diuréticos são os anti-hipertensivos mais utilizados no tratamento da hipertensão arterial³⁰.

Outro aspecto importante é que, apesar de 63,6% referirem hipercolesterolemia, somente 16,2% apresentaram níveis elevados de colesterol. A média de colesterol total dos indivíduos que apresentam lesão baixa foi estatisticamente significativa entre aqueles que apresentaram lesão intermediária e alta ($p<0,01$).

A dislipidemia tem sido demonstrada como mais um importante fator de risco para o desenvolvimento de DAC e seu controle traz grande benefício na redução de desfechos cardiovasculares como o infarto e morte por doença coronariana^{9,21,32}.

Estudo randomizado, realizado por Moreira et al, demonstrou que a diminuição dos níveis de colesterol total e do LDL-c estão associadas a uma menor incidência de DCV⁸⁰.

Na presente pesquisa os níveis de LDL-c e triglicerídeos apresentaram significância entre os indivíduos com lesão baixa, intermediária e grave ($p < 0,01$). Assim como em vários estudos^{34,42,46}, identificou-se neste estudo níveis de HDL-c dentro dos recomendados pela V Diretriz Brasileira de dislipidemia.

A patogênese da aterosclerose envolve um processo crônico e constante de inflamação da parede arterial, que, conseqüentemente, ocasiona a ativação da proliferação celular, formando um ateroma e finalizando com o fibroateroma²¹. O desenvolvimento da aterosclerose ocorre de forma assintomática com o avançar da idade, causados por uma série de mecanismos fisiopatológicos⁸¹.

A inflamação constante da parede arterial no processo aterosclerótico tende a elevar os níveis de proteína C-reativa (PCR), a qual é uma proteína da fase aguda, que sofre alterações em estados inflamatórios e de infecção. Por esse motivo, a PCR pode ser utilizada como um procedimento diagnóstico dos riscos cardíacos, desde que a avaliação seja feita na ausência de outras inflamações e infecções^{60,81}.

Os resultados desse estudo demonstram que, apesar de somente 10,1% da população do estudo apresentar risco cardiovascular elevado mediante a análise da PCR, as médias dos valores encontrados são significativas para o desenvolvimento dos diferentes níveis de lesão coronariana ($p < 0,01$).

Outro fator de risco bem estabelecido para o desenvolvimento de DAC é a presença de diabetes *mellitus*. Os diabéticos constituem cerca de 20% daqueles que necessitam Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (PTCA) e cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM)²⁰. No estudo de *Framingham*, a presença do diabetes duplicou o risco para doença cardiovascular em homens e triplicou nas mulheres⁸. Na presente pesquisa os níveis médios de glicemia sanguínea estiveram intrinsecamente associados ao aumento da gravidade da lesão ($< 0,01$). A maioria da amostra estava nas faixas entre tolerância diminuída a glicose (13,1%) e diabetes *mellitus* (37,4%). Em outros estudos como o Intherheart, o estudo de FRICAS e o AFIRMAR também evidenciaram associação da diabetes com risco de IAM^{9,10,15}.

Evidências científicas demonstram resultados importantes na associação da história familiar com a ocorrência de IAM, o que não foi diferente na presente pesquisa. No quesito história familiar para doenças cardiovasculares, percebe-se que a história familiar positiva para as comorbidades pesquisadas tem impacto na gravidade da lesão coronariana baixa e intermediária ($p < 0,01$ e $p = 0,01$).

Um estudo de caso-controle realizado na Argentina com 1070 indivíduos ratificou que o fato de ter um familiar de primeiro grau com história de IAM aumenta, de modo significativo, o risco de um indivíduo apresentar IAM (OR=2,18). Nesse estudo quando o evento estava presente em apenas um familiar o risco era menor (OR=2,04) quando comparado com dois ou mais parentes (OR=3,18)⁴⁸

Pesquisa realizada por Moraes e Souza²⁷ demonstrou a associação dos fatores familiares de cardiopatia com risco aumentado de DAC (OR=2,71 em mulheres e OR=3,29 em homens). No Brasil, o estudo de Fricas¹⁰ e outros desenhos metodológicos^{4,26,12} também demonstraram essa relação. É possível que boa parte do risco associado à história familiar seja influenciada principalmente pelo estilo de vida adotado e que resulte da interação entre susceptibilidade genética e fatores ambientais. A transmissão “vertical” do risco está mais relacionada a transmissão de fatores ambientais e estilo de vida que a componentes hereditários³⁴.

No aspecto que diz respeito à gravidade da lesão coronariana, A avaliação angiográfica coronariana realizada por meio do *Syntax Score* demonstrou que 93,4% da amostra apresentou algum tipo de lesão coronariana. O escore *Syntax* variou de 14 a 38 pontos, com média 25,6±9,2. Houve predomínio de pacientes com escore *Syntax* intermediário (22 a 32 pontos) equivalendo a 42,4% do total. A lesão grave (acima de 32 pontos) teve uma prevalência de 27,8%.

Estudo realizado com 234 pacientes também avaliou o impacto no *Syntax Score* na estratificação do risco após angioplastia transluminal percutânea. O escore *syntax* variou de 1 ponto a 57,5 pontos, com predomínio de pacientes com escore *syntax* baixo (0 a 22), 11 pacientes (4,7%) tiveram escore *syntax* intermediário (23 a 32), e somente 1 paciente (0,4%) teve escore *syntax* elevado (> 33)⁸².

6. CONCLUSÃO

Com base nos resultados do presente estudo, é possível concluir que:

- Os fatores de risco cardiovascular foram muito frequentes na amostra estudada e estavam, na sua maioria, associados com a gravidade de lesão
- A gravidade da lesão associou-se com anos de estudo (indivíduos com lesão de gravidade alta tinham mais anos de estudo do que aqueles com lesão intermediária), IMC (quanto maior o IMC, maior a gravidade da lesão), glicemia, colesterol e triglicérides (quanto maior os valores, maior a gravidade da lesão).
- A proteína C-reativa estava elevada em 56,6% da amostra. A avaliação do Syntax score mostrou que 42,4% apresentam lesão coronariana com gravidade intermediária e 27,8% com gravidade alta.
- Negros apresentaram mais lesões com gravidade alta e amarelos com gravidade intermediária
- Ex-tabagistas e tabagistas apresentaram mais lesões intermediárias e graves.

REFERÊNCIAS

- 1 World Health Organization (WHO). Noncommunicable diseases country profiles 2011. Geneva: WHO, 2011.
- 2 Oliveira-Campos M, Rodrigues-Neto JF, Silveira MF, Neves DMR, Vilhena JM, Oliveira JF, et al. The impact of risk factors of non-communicable chronic diseases on quality of life. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(3):873-882.
- 3 Rego RA, Bernardo FAN, Rodrigues SSR, Oliveira ZMA, Oliveira MB, Vasconcelos C, et al. Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no Município de São Paulo. SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. *Rev. de Saúde Públ.* 1990; 24 (4): 277-85.
- 4 Gus I, Fischmann A, Medina C. Prevalência de Fatores de Risco da Doença Arterial Coronariana no Estado de Rio Grande do Sul. *Arq. Bras. Cardiol.* 2002; 78 (5): 478-83.
- 5 Mathers CD, Loncar D. Projections of Global Mortality and Burden of Disease from 2002 to 2030. *PLoS Med.* 2006; 3(11):442.
- 6 Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (SUS). Indicadores e dados básicos do Brasil [online]. Brasília, Brasil; 2013. [capturado em 13 maio/2014]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>
- 7 Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha V Z, Sposito AC, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol.* 2013; 101(Suppl 1) 4:36
- 8 Dawber TR, Meadors GF, Moore FEJ. Epidemiological approaches to heart disease: the Framingham Study. *Am J Public Health.* 1951; 41: 279-86.
- 9 Yusuf S, Hawken S, Ôunpui S, Dans T, Avezum A, Lanas Fernando et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet.* 2004; 364: 937-52.
- 10 Silva MAD, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de Risco para Infarto do Miocárdio no Brasil: Estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol.* 1998; 71 (5): 667-675.

11 Wilson WFP, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB. Prediction of Coronary Heart Disease Using Risk Factor Categories. *Circulation Journal American Heart Association* [online] 1998; 97:1837-47. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/18/1837>

12 Lemos KF, Davis R, Moraes MA, Azzolin K. Prevalência de Fatores de Riscos para Síndrome Coronariana Aguda em Pacientes Atendidos em uma Emergência. *Rev. Gaúcha Enferm.* 2010; 33(1): 129-35.

13 Martins IS, Coelho LT, Mazilli RN, Singer JM, Souza CU, Junior AEA. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região sudeste do Brasil.I. Metodologia da Pesquisa. *Rev. de Saúde Públ.* 1993; 27 (4): 250-61.

14 World Health Organization (WHO).The World Health Report 2008 : Primary Health Care Now More Than Ever. Geneva: WHO; 2008.

15 Piegas IS, Avezum A, Pereira JCR, et al. Risk Factors for Myocardial Infaction in Brazil (AFIRMAR). *Am Heart J.* 2003; 146: 331-8.

16 Pesaro AEP, Campos PCGD, Katz M, Corrêa TD, Knobel E. Síndromes Coronarianas Agudas: Tratamento e Estratifi cação de Risco. *Rev. Brasileira de Terapia Intensiva.* 2008; 18 (2):197-204.

17 Tejada CAV, Ewerling F, Santos AMA, Bertoldi AD, Menezes AM. Factors associated with smoking cessation in Brazil. *Cad. Saúde Pública.* 2013; 29(8):1555-1564.

18 World Health Organization (WHO). report on the global tobacco epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco. Geneva: WHO; 2011.

19 Facina T. Pesquisa especial de tabagismo (PETab) – relatório Brasil. *Rev Bras Cancerol.* 2011; 57:429-30.

20 Almeida LCC, Cantarelli MJC, Castello Junior HJ, Gioppato S, Gonçalves R, Guimarães JBF et al. Impacto do Tabagismo nos Resultados da Intervenção Coronariana Percutânea. *Rev. Bras. Cardiol. Invasiva.* 2010; 18(4): 424-8.

21 Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013; 101(Suppl 2) 6:1-63.

22 Weiner P, Waizman J, Weiner M. Smoking and first acute myocardial infarction: age, mortality and smoking cessation rate. Israel Med Assoc J. 2000; 2:446-149.

23 Eva P, Merete H, Peter S, Hans OH, Jorgen V. Smoking and risk of myocardial infarction in women and men: longitudinal population study. BMJ. 1998; 316:1043. [capturado em 27 novembro/2012]. Disponível em: <http://www.bmj.com/content/316/7137/1043>

24 Njolsatd I, Arnesen E, Lund-Larsen PG. Smoking, serum lipids, blood pressure, and sex differences in myocardial infarction. A 12 year follow-up of the Finnmark Study. Circulation. 2006; 93:450-56.

25 Lotufo PA, Bensenor IJ, Lolio CA. Tabagismo e mortalidade por doença isquêmica do coração. Estudo comparativo das capitais de regiões metropolitanas do Brasil, 1988. Arq Bras Cardiol. 1995; 64: 7-9.

26 Avezum JA. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo [tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Medicina de São Paulo; 2002.

27 Moraes AS, Souza JMP. Diabetes Mellitus e doença isquêmica do coração. Comparação por sexo. Arq Bras Cardiol. 1996; 66: 59-63.

28 Pinheiro MG, Rabelo Júnior A, Jesus RS, Nascimento LC, Costa UMM. Síndromes Coronarianas Agudas na Ausência de Doença Arterial Coronariana significativa. Arq Bras Cardiol. 2005; 84(1): 24-8.

29 Rakowski T, Siudak Z, Dziewierz A, Dubiel JS, Dudek D. Impact of smoking status on outcome in patients with ST-segment elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. Journal Thromb Thrombolysis. 2012; 34 (3): 397-403

30 Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. Arq Bras Cardiol 2010; 95(Suppl.1): 1-51

- 31 Nogueira D, Faerstein E, Coeli CM, Chor D, Lopes CS, Werneck GL. Reconhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial: estudo Pró-Saúde, Brasil. *Rev. Panam Salud Pública*. 2010; 27(2): 103-9.
- 32 Rosendorff C, Black HR, Cannon CP, Gersh BJ, Gore J, Izzo JL et al. Treatment of Hypertension in the Prevention and Management of Ischemic Heart Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research and the Councils on Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention. *Hypertension*. 2007; 50:28-55.
- 33 Key A, Aravanis C, Blackburn I, Buzina R, Djordjevic BS, Dontas AS, et al. Seven Countries: A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease. Harvard University Press, 1980. Disponível em <<http://www.legacy.library.ucsf.edu/documentStore/n/o/z/noz55d00/Snoz55d00.pdf>>
- 34 Cosentino MB, Luciano KS, Coutinho MSSA, Nedel FB. Fatores de risco para síndrome coronariana aguda em Tubarão, SC – estudo de caso-controle. *Arq. Catarinense de Med*. 2007; 36(2): 41-9.
- 35 Galon MZ, Meireles GCX, Kreimer S, Marchiori GGA, Favarato D, Almeida JAP et al. Perfil Clínico-angiográfico na Doença Arterial Coronariana: Desfecho Hospitalar com Ênfase nos Muito Idosos. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(4): 422-429.
- 36 Esteghamati A, Abbasi M, Nakhjavani M, Yousefizadeh A, Basa AP, Afshar H. Prevalence of diabetes and other cardiovascular risk factors in an Iranian population with acute coronary syndrome. *Rev. Cardiovascular Diabetology*. 2006; 5 (15): 1-6
- 37 Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com Infarto agudo do Miocárdio na região Metropolitana de São Paulo. Uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. São Paulo, SP. *Arq. Bras. Cardiol*. 2005; 84(3):206-13.
- 38 Larsson B, Svärdsudd K, Welin L, Wilhelmsen L, Björntorp P, Tibblin G. Abdominal adipose tissue distribution, obesity, and risk of cardiovascular disease and death: 13 year follow up of participants in the study of men born in 1913. *Br Med J*. 1984; 288(6428): 1401–1404
- 39 Pitanga FJG, Lessa I. Indicadores Antropométricos de Obesidade como Instrumento de Triagem para Risco Coronariano Elevado em Adultos na cidade de Salvador – Bahia. *Arq. Bras. Cardiol*. 2005; 85(1):26-31.

40 Brasil. Ministério da Saúde. Estudo multicêntrico sobre a prevalência do diabetes mellitus no Brasil. Brasília, DF. Ministério da Saúde, 1991: 32p.

41 World Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. Technical Report Series 894. Geneva: WHO, 2000.

42 Amestoy SC, Lago SM, Thofehrn MB, Milbrath VM. Perfil dos pacientes submetidos à angioplastia internados em uma unidade coronariana de Pelotas-RS. Rev. Enfermagem Atual. 2009; 53: 37- 9.

43 Feijó MKEF, Lutkmeier R, Ávila CW, Rabelo ER. Fatores de Risco para Doença Arterial Coronariana em Pacientes Admitidos em Unidade de Hemodinâmica. Rev. Gaucha Enferm. 2009; 30(4):641-7.

44 Moreira RO, Santos RD, Martinez L, Saldanha FC, Pimenta JLAC, Feijoo J, et al. Perfil Lipídico de Pacientes Com Alto Risco para Eventos Cardiovasculares na Prática Clínica Diária. Arq Bras Endocrinol Metab. 2006; 50 (3): 481-9.

45 Viebig RF, Valero MP, Araújo F, Yamada AT, Mansur AJ. Perfil de Saúde Cardiovascular de uma População adulta da região Metropolitana de São Paulo. Arq Bras Cardiol. 2006; 86(5):353-60.

46 Matos MFD, Silva NAS, Pimenta AJM, Cunha AJLA. Fatores de risco em funcionários do centro de pesquisa da Petrobrás. Arq. Bras. Cardiol 2004; 82 (1):1-4.

47 Kennedy RE, Howard G, Go RC, Rothwell PM, Tiwari HK, Feng R, et al. Association Between Family Risk of Stroke and Myocardial Infarction With Prevalent Risk Factors and Coexisting Diseases. Stroke. 2012; 43:974-979.

48 Ciruzzi M, Schargrotsky H, Rozlosnik J, Pramparo P, Delmonte H, Rudich V, et al. Frequency of family history of acute myocardial infarction in patients with acute myocardial infarction. Am J Cardiol. 1997; 80: 122-7.

49 Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ, Obarzaneck E, Volmmer WM, Svetkey LP. A Dietary Approach to Prevent Hypertension: A Review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. Clin. Cardiol. 1999; 22 (111): 6 -10.

50 Craddick SR, Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Swain MC. The DASH Diet and Blood Pressure. *Current Atherosclerosis Reports*. 2003; 5:484–491.

51 Ministério da Saúde. Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (SUS). Indicadores e dados básicos do Brasil [online]. Brasília, Brasil; 2013. [capturado em 15 maio/2014]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2013/matriz.html>

52 Barbosa RR, Costa Jr JR, Feres F, Abizaid A, Costa RA, Siqueira D, et al. Impacto do Escore SYNTAX na Estratificação de Risco após Intervenção Coronária Percutânea em Pacientes Não-Selecionados. *Rev Bras Cardiol Invasiva*. 2012; 20(1):35-40

53 Thani HA, El-Menyar A, AlHabib KF, Al-Motarreb A, Hersi A, AlFaleh H, et al. Polyvascular Disease in Patients Presenting with Acute Coronary Syndrome: Its Predictors and Outcomes. *The ScientificWorld Journal*. 2012; 2012: 284-851

54 Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e III Diretriz para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arquivos Brasileiro de Cardiologia*. 2011; 97(Suppl 3):1-24.

55 Artigão LM, Llavador JJ, Puras A, Lopez Abril J, Rubio MM, Torres C, et al. Evaluation and validation of Omron Hem 705 CP and Hem 706/711 monitors for self-measurement of blood pressure. *Atencion Primaria*. 2000; 25(2):96-102.

56 World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.

57 I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(Suppl. 1).

58 Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes Brasileiras da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014. [capturado 15 mai 2014]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/images/pdf/diretrizes-sbd.pdf>.

59 Santos WB, Mesquita ET, Vieira RM, Olej B, Coutinho M, Avezum A. Proteína C reativa e doença cardiovascular: as base de evidência científica. *Arq Bras Cardiol*. 2003; 80(4):452-6.

60 Pearson AT, George AM, Alexander RW, Anderson JL, Cannon RO, Criqui M, et al. Markers of Inflammation and Cardiovascular Disease: Application to Clinical and Public Health Practice: A Statement for Healthcare Professionals From the Centers for Disease Control and Prevention and the American Heart Association. *Circulation Journal American Heart Association* [online] 2003; 107:499-511. Disponível em: <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/97/18/1837>

61 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção de Saúde. *Vigitel Brasil 2012: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 136 p.

62 Sianos G, Morel MA, Kappetein AP, Morice MC, Colombo A, Dawkins K, et al. The SYNTAX Score: an angiographic tool grading the complexity of coronary artery disease. *EuroInterv*. 2005;1:219-227.

63 Syntaxscore. [acesso em Mar 2012 15]. <http://www.syntaxscore.com/>

64 Babor TF, Fuente JR, Saunders J & Grant M. AUDIT. The alcohol use disorders identification test: guidelines for use in primary health care. *World Health Organization (WHO)/PAHO*. 1992; 4:1-29.

65 Lima C, Freire ACC, Silva APB, Teixeira RM, Farrell M, Prince M. Concurrent and construct validity of the audit in an urban Brazilian sample. *Alcohol Alcohol*. 2005; 40: 584-589.

66 Alvarez BR. *Qualidade de vida relacionada à saúde de trabalhadores :um estudo de caso*. Florianópolis:UFSC, Dissertação[Mestrado], 1996.

67 Keller NM, Feit F. Coronary artery disease in the geriatric population. *Prog. Cardiovasc Dis*. 2013 (5): 407-18.

68 Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento. *Envelhecendo em um Brasil mais velho: implicações do envelhecimento populacional para o crescimento econômico, a redução da pobreza, as finanças públicas e a prestação de serviços*. Março, 2011.

69 Rosemond WD, Chambless LE, Folsom AR. Trends in the incidence of myocardial infarction and in mortality due to coronary heart disease, 1987 to 1994. *N Engl J Med.* 1998; 339: 861-7.

70 Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida FN, Aquino E, Costa MCR. Clustering of modifiable cardiovascular risk factors in adults living in Salvador (BA), Brazil. *Rev. Panam Salud Publica.* 2009;16:131-7.

71 Albert MA, Glynn RJ, Buring J, Ridker PM. Impact of traditional and novel risk factors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. *Circulation.* 2012;114(24):2619-26.

72 Alviar CL, Rockman C, Guo Y, Adelman M, Berger J. Association marital status with vascular disease in different arterial territories: a population based study of over 3,5 million subjects. *J Am Coll Cardiol.* 2014; 63 (12).

73 Pereira JC, Barreto SM, Passos VMA. The Profile of Cardiovascular Health of Elderly Brazilian People Needs to Improve: a Population-Based Study. *Arq Bras Cardiol* 2010;91(1):1-10.

74 Peixoto DS, Tanajura LFL, Sousa AGMR, Centemero MP, Chaves AJ, Maia JP, Fonseca AGT et al. Unstable Angina Patients Treated with Percutaneous Coronary Intervention in the New Millennium: What Characterizes Them?. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(1):23-30.

75 Gama GGG, Mussi FC, Guimarães AC. Reviewing Cardiovascular Risk Factors. *Rev. Enferm. UERJ, Rio de Janeiro,* 2013 Out/Dez; 18(4):650-5.

76 Nicholson A, Kuper H, Hemingway H. Depression as an aetiologic and prognostic factor in coronary heart disease: a meta-analysis of 6362 events among participants in 54 observational studies. *EurHeart J.* 2006;27(23):2763-74.

77Horsten M, Mittleman MA, Wamala SP, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomér K. Depressive symptoms and lack of social integration in relation to prognosis of CHD in middle-aged women. The Stockholm Female Coronary Risk Study. *Eur Heart J.* 2000; 21(13):1072-80.

78 Nemeroff, CB, Goldschmidt-Clermont P J. Heartache and heartbreak the link para between depression and cardiovascular disease. *Rev. Nat.* 2012; 8(2), 76-87.

79 Mello, MVO; Bernardelli junior R, Menossi BRS and Vieira FSF. Comportamentos de risco para a saúde de estudantes da Universidade Estadual do Norte do Paraná (Brasil) - uma proposta de intervenção online. 2011; Rev. Cardiol. 9, 526–539.

80 Moreira RO, Santos RD, Martinez L, Saldanha FC, Pimenta JLAC, Feijoo J, et al. Perfil Lipídico de Pacientes Com Alto Risco para Eventos Cardiovasculares na Prática Clínica Diária. Arq Bras Endocrinol Metab. 2006; 50 (3): 481-9.

81 Ramos AM, Pellanda LC, Gus I, Portal VL. Inflammatory Markers of Cardiovascular Disease in the Elderly Arq Bras Cardiol 2009;92(3): 233-240.

82 Barbosa RR, Siqueira CD, Satico R, Esteves V, Mattos LA. Impacto do Escore SYNTAX na Estratificação de Risco após Intervenção Coronária Percutânea em Pacientes Não-Selecionados. Rev Bras Cardiol Invasiva. 2012;20(1):35-40

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Título do Projeto: Associação entre fatores de risco cardiovascular e gravidade de lesão coronariana em pacientes de um serviço de hemodinâmica do norte de Minas Gerais

Responsáveis pelo projeto: Renata Patrícia Fonseca Gonçalves - COREn-MG 151243

Prof^a. Dr^a. Josiane Lima de Gusmão - COREn-SP 87528

Endereço: Pça. Tereza Cristina, n° 229 – CEP: 07023-070 – Centro – Guarulhos
Fone: (38) 3212-2382 Celular: (38) 9132-4646

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que tem por objetivo associar a gravidade das lesões coronarianas com fatores de risco cardiovascular em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda.

As informações serão obtidas por meio de formulários, exame clínico e exames laboratoriais. Pelos formulários buscar-se-ão os dados pessoais, profissionais, sobre o estilo de vida, histórico da doença e os fatores de riscos para doenças cardiovasculares. O exame clínico constará de medidas da pressão arterial no braço e medidas de peso, altura e circunferência abdominal. Para a realização de exames laboratoriais serão coletados, por meio de punção venosa periférica no antebraço, aproximadamente 15 ml de sangue.

Os procedimentos utilizados são considerados de baixo risco e os participantes serão orientados sobre os mesmos. Em geral, alguns desconfortos podem ocorrer. De maneira geral, pode-se esperar algum incômodo no braço durante as medidas de pressão arterial devido à insuflação da braçadeira, dor durante a punção da veia e equimose (arroxeados) no local da punção. A fim de evitar equimoses, após a coleta de sangue, será aplicada pressão sobre o local da punção por aproximadamente 3 minutos ou até parar o sangramento. No caso da punção causar equimose será aplicado compressa gelada no local. Em relação ao incômodo provocado pelo manguito, será informado ao participante que o desconforto é momentâneo, que não provoca nenhuma lesão e que deixará de existir ao término da medida da pressão arterial.

Sem nenhum gasto, você fará avaliações da obesidade, diabetes, colesterol e triglicérides e pressão arterial. Esses resultados serão informados e, caso seja detectada alguma anormalidade, você será avaliado pelo serviço de cardiologia da própria instituição.

Sempre que necessário, em qualquer etapa do estudo, é garantido que você poderá solicitar esclarecimentos sobre dúvidas aos pesquisadores responsáveis pela pesquisa. A principal investigadora é a enfermeira Renata Patrícia Fonseca Gonçalves que pode ser encontrada no seguinte endereço: Rua Travessa Violeta, 54, Sagrada Família, Montes Claros/MG e pelos telefones (38) 9132-4646 e (38) 3212-2382. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Praça Tereza Cristina, 229 - Centro - Guarulhos tel: (11) 2087-0356 – e-mail: comite.etica@ung.br.

Ficam assegurados os seguintes direitos: liberdade para interromper a participação em qualquer fase do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na instituição; a confidencialidade de qualquer informação, uma vez que as informações obtidas serão analisadas em conjunto com as de outros voluntários, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante da pesquisa; e o conhecimento dos resultados obtidos, mesmo que parciais, quando por você solicitado.

Nenhuma compensação financeira será oferecida em decorrência de sua participação, assim como você não terá nenhuma despesa pessoal em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consulta. Caso ocorra alguma despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Os dados e o material coletado serão utilizados somente neste estudo e os resultados obtidos serão divulgados em publicações.

Sua assinatura neste documento, por livre e espontânea vontade, livre de qualquer tipo de coerção, representa sua anuência para agir como participante na atividade proposta.

Eu discuti com a Sra. Renata Patrícia Fonseca Gonçalves sobre a minha decisão em participar nesse estudo e acredito ter sido suficientemente esclarecido a respeito das informações que li ou que foram lidas para mim sobre o estudo “Associação entre fatores de risco cardiovascular e gravidade de lesão coronariana em pacientes de um serviço de hemodinâmica do norte de Minas Gerais”. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso a tratamento ou orientação quando necessário. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do participante
RG.: _____

Local e data

Assinatura do pesquisador
Renata Patrícia F. Gonçalves
RG.: 11.972.284

Local e data

Apêndice B – Autorização para Coleta de Dados

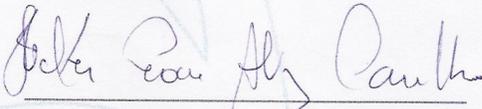
AUTORIZAÇÃO

Eu, Helder Leone Alves de Carvalho, Responsável Técnico pela Fundação de Saúde Dilson de Quadros Godinho, declaro estar informado da metodologia que será desenvolvida na pesquisa "Associação entre Fatores de Risco Cardiovascular e Gravidade de Lesão Coronariana em Pacientes de um Serviço de Hemodinâmica de Norte de Minas Gerais", das autoras Dra. Josiane Lima de Gusmão e da mestrandia Renata Patrícia Fonseca Gonçalves.

Ciente de que a pesquisa está de acordo com a Resolução CNS 196/96 e das demais resoluções complementares, autorizo a realização do estudo nesta instituição. Está permitido a utilização do ambiente para a coleta de dados, bem como dos aparelhos necessários para a medida dos dados antropométricos (balança e fita métrica) e da medida da pressão arterial (monitor multiparâmetro).

Montes Claros, 30/03/12

Helder Leone Alves de Carvalho
RG:


Helder Leone Alves de Carvalho - CRM:24490
Diretor Técnico

Fone: (38) 3229-4060
Fax: (38) 3229-4091
Av. Geraldo Athayde, 480 - Alto São João
39400-292 - Montes Claros - MG

Apêndice C – Parecer do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSOCIAÇÃO ENTRE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR E GRAVIDADE DE LESÃO CORONARIANA EM PACIENTES DE UM SERVIÇO DE HEMODINÂMICA DO NORTE DE MINAS GERAIS

Pesquisador: Renata Patrícia Fonseca Gonçalves

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 10282812.6.0000.5506

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 210.997

Data da Relatoria: 26/02/2013

Apresentação do Projeto:

As doenças crônicas não-transmissíveis constituem um dos principais problemas de saúde pública nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, pois apresentam elevada taxa de morbimortalidade e alto custo com atendimento de saúde. Trata-se de um estudo transversal, descritivo, de campo, com abordagem quantitativa dos dados. Objetiva-se com o desenvolvimento deste estudo identificar os fatores de risco cardiovascular, a presença e

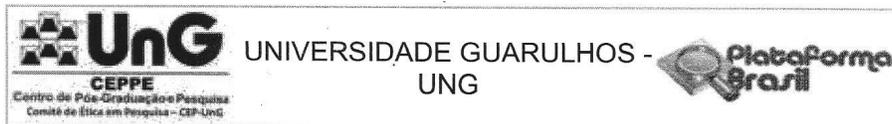
a gravidade das lesões coronarianas em pacientes atendidos em um serviço de hemodinâmica de Montes Claros, através das análises da medida da pressão arterial, exames laboratoriais (glicemia, colesterol, PCR), avaliação do sedentarismo, tabagismo, alcoolismo, estresse, antecedentes familiares e avaliação da lesão coronariana através do SYNTAX SCORE. Espera-se, com os resultados obtidos neste estudo, contribuir para o

conhecimento das doenças cardiovasculares, especialmente na avaliação das condições de saúde cardiovascular de uma determinada população do interior de Minas Gerais, o que permitirá atuar na prevenção de doenças cardiovasculares e na promoção da saúde.

Objetivo da Pesquisa:

Identificar os fatores de risco cardiovascular, a presença e a gravidade das lesões coronarianas em pacientes atendidos em um serviço de hemodinâmica de Montes Claros.

Endereço: Praça Tereza Cristina, 229
Bairro: Centro **CEP:** 07.023-070
UF: SP **Município:** GUARULHOS
Telefone: (11)2464-1779 **Fax:** (11)2464-1187 **E-mail:** comite.etica@ung.br



Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os procedimentos utilizados são considerados de baixo risco e os participantes serão orientados sobre os mesmos. Em geral, alguns desconfortos podem ocorrer. De maneira geral, pode-se esperar algum incômodo no braço durante as medidas de pressão arterial devido à insuflação da braçadeira, dor durante a punção da veia e equimose (arroxeados) no local da punção. A fim de evitar equimoses, após a coleta de sangue, será aplicada pressão sobre o local da punção por aproximadamente 3 minutos ou até parar o sangramento. No caso da punção causar equimose será aplicado compressa gelada no local. Em relação ao incômodo provocado pelo manguito, será informado ao participante que o desconforto é momentâneo, que não provoca nenhuma lesão e que deixará de existir ao término da medida da pressão arterial.

Benefícios:

Sem nenhum custo para o participante, serão feitas avaliações do IMC, da pressão arterial, da glicemia sanguínea, colesterol e frações, além de tabagismo e alcoolismo.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

As solicitações abaixo foram todas realizadas:

- Relatar as orientações de medidas de proteção de riscos (Res. 196/96 VI.3. f.,g); OK
- Revisão TCLE sobre riscos (Res. 196/96 IV.1.b); OK
- Rever cronograma após pendência. OK

De acordo

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

De acordo

Recomendações:

Todas as recomendações anteriormente solicitadas foram realizadas.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

No TCLE deve-se acertar o telefone correto do CEP: 2464-1779.

Situação do Parecer:

Endereço: Praça Tereza Cristina, 229
 Bairro: Centro CEP: 07.023-070
 UF: SP Município: GUARULHOS
 Telefone: (11)2464-1779 Fax: (11)2464-1187 E-mail: comite.etica@ung.br



Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

A coleta de dados já pode ser iniciada. Informar o CEP sobre qualquer ocorrência ou alteração desse protocolo de pesquisa ora aprovado. Após o término, o pesquisador tem até trinta dias para postar o relatório final completo, nas Plataforma Brasil.

GUARULHOS, 04 de Março de 2013

Assinador por:
Jumara Sílvia Van De Velde
(Coordenador)

Endereço: Praça Tereza Cristina, 229
Bairro: Centro **CEP:** 07.023-070
UF: SP **Município:** GUARULHOS
Telefone: (11)2464-1779 **Fax:** (11)2464-1187 **E-mail:** comite.etica@ung.br

Apêndice D - Características Sócio-Demográficas, Profissionais e de Estilo de Vida

Data:/...../.....

Código de Identificação:

Parte A - Dados Pessoais:	
1. Iniciais do nome: _____	2. Data de nascimento: ___/___/_____
3. Sexo: (1) masculino (2) feminino	
4. Etnia: (1)branco (2)negro (3)mulato (4)amarelo (5)mestiço	
5. Estado Civil: (1)solteiro (2)casado (3)viúvo (4)separado (5)divorciado (6)amasiado	
6. Escolaridade:	
(9)Tempo estudo: _____ anos	
(1)lê e escreve (2)ensino fundamental completo (3)ensino fundamental incompleto	
(4)ensino médio completo (5)ensino médio incompleto	
(6)superior completo (7)superior incompleto (8)Pós-Graduação	
7. Filhos: (1)Não (2)Sim	
8. Naturalidade: _____	
9. Cidade onde mora: _____	

Parte B - Dados Profissionais:	
10. Ocupação/Cargo: _____	11. Profissão: _____
12. Renda familiar em salários mínimos: _____ sal mín	
(1)até 1 (2)entre 1 e 5 (3)entre 5 e 10 (4) mais que 10	
12a. Quantas pessoas dependem dessa renda: _____	

Parte C - Dados Sobre Estilo de Vida:	
13. Você tem o hábito de ingerir bebida alcoólica? (usar instrumento para alcoolismo)	
(1)Não, nunca bebi	
(2)Sim, bebo	
(3)Não, parei 13a. Há quanto tempo (em anos) _____	
13b. Com que freqüência o senhor(a) ingere bebida alcoólica?	
(0)Nunca (1)Mensalmente ou menos (2)2 a 4 vezes por mês (3)2 a 3 vezes por semana (4)4 ou mais vezes por semana	
14. Tem o hábito de fumar?	
(1)Não, nunca fumei	
(2)Sim, fumo 14a. Especifique nº de cigarros/dia e o tempo (em anos) _____	
(3)Não, parei 14b. Há quanto tempo (em anos) _____	

15. Pratica exercícios físicos regularmente?

(1) Não, nunca pratiquei

(2) Sim, pratico. Especifique: **15a.** Tipo _____ **15b.** Duração em minutos _____

15c. Frequência semanal: (1) até 2 vezes (2) 3 vezes (3) mais que 3 vezes

(3) Não, parei **15d.** Há quanto tempo (em anos) _____

16. Qual a forma preferida para aquisição de alimentos?

(1) in natura (2) processados (3) ambos

17. Qual a forma mais usada para preparar os alimentos?

(1) cozido (2) assado (3) grelhado (4) frito (5) ensopado

18. Você acrescenta sal no alimento mesmo depois da comida estar pronta? (1) Não (2) Sim

19. Qual é o tempero utilizado no preparo dos alimentos? (1) industrializado (2) natural

Apêndice E - Morbidade Referida e Fatores de Risco

Parte A - Morbidade Referida:			
20. Como você classifica seu atual estado de saúde? (1)ótimo (2)bom (3)regular (4)ruim (5)péssimo			
21. Você tem Pressão Alta? (1)Não (2)Sim (3)Não sabe			
21a. Se SIM, está tomando algum remédio? (1)Não (2)Sim			
21b. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?			
	Medicamento	Frequência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
3			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
4			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
22. Você tem Diabetes? (1)Não (2)Sim (3)Não sabe			
22a. Se SIM, está tomando algum remédio? (1)Não (2)Sim			
22b. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?			
	Medicamento	Frequência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
23. Você tem ou teve Colesterol alto? (1)Não (2)Sim (3)Não sabe			
23a. Se SIM, está tomando algum remédio? (1)Não (2)Sim			
23b. Se SIM, qual(is) remédio(s) está tomando?			
	Medicamento	Frequência (vezes/dia)	Quem indicou / prescreveu
1			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
2			(1)médico (2)enfermeiro (3)farmacêutico (4)amigos/parentes (5)conta própria (6)outro_____
24. Tem ou teve doenças tais como:			
(a)Infarto			(1)Não (2)Sim (3)Não sabe
(b)Derrame			(1)Não (2)Sim (3)Não sabe
(c)Angina			(1)Não (2)Sim (3)Não sabe
(d) Doença renal			(1)Não (2)Sim (3)Não sabe
(j)Outras: _____			(1)Não (2)Sim (3)Não sabe

25. Você já foi submetido a algum dos procedimentos?

25.a Cirurgia de Revascularização do Miocárdio (1)Não (2)Sim

25.b Angioplastia (1)Não (2)Sim

Parte B - Fatores de Risco:

26. Você faz algum tipo de reposição hormonal? (1)Não (2)Sim (3) Não se aplica

27. Você se considera uma pessoa nervosa/ estressada? (1)Não (2)Sim

28. Tem alguém na sua família com alguma doença das seguintes doenças? Se SIM, quem?

Doença	Quem?
(a) Pressão Alta (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(b) Infarto (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(c) Derrame (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(d) Diabetes (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(e) Colesterol alto (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(f) Angina pectoris (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros
(g) Outra doença Qual? (1)Não (2)Sim (3)Não sabe	(1)pai (2)mãe (3)avós (4)irmãos (5)tios (6)outros

Apêndice F - Dados do Exame Físico e Laboratoriais

Iniciais: _____

Código de Identificação: _____

Data: ____/____/____

Parte A - Dados do Exame Físico:		
29.Peso: _____ kg	30.Altura: _____ m	31.IMC: _____ kg/m ²
32.Pressão Arterial		
	Pressão Sistólica	Pressão Diastólica
1 ^a		
2 ^a		
3 ^a		
33.Circunferência Abdominal: _____ cm		
34. Circunferência braquial: _____ cm		

Parte B - Dados dos Exames Laboratoriais:		
Data: ____/____/____		
35.Glicemia de jejum: _____ mg/dl	37. Triglicérides: _____ mg/dl	
36.Colesterol total: _____ mg/dl	38 Proteína C-reativa: _____ mg/dl	
36a.HDL-c: _____ mg/dl		
36b.LDL-c: _____ mg/dl		

Parte C – Pontuação do SYNTAX Score
39. _____

APÊNDICE G - Declaração de Tornar Público os Resultados

Eu, Renata Patrícia Fonseca Gonçalves (RG 11.972.284), pesquisadora responsável pelo projeto “Associação eentre fatores de risco cardiovascular e gravidade de lesão coronariana em pacientes de um serviço de hemodinâmica do Norte de Minas Gerais”, declaro que os dados obtidos serão utilizados exclusivamente nesta pesquisa.

Declaro também, que os resultados obtidos serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não.

Guarulhos, 15 de março de 2012.

Renata Patrícia Fonseca Gonçalves
RG. 11.972.284/ CPF 060.427.116-60

ANEXOS

Anexo A – Avaliação do Alcoolismo

Alcohol Use Disorders Identification – AUDIT

Responda as questões:
1. Com qual frequência você utiliza bebidas com álcool ?
(0) nunca (1) mensalmente ou menos (2) 2-4 vezes ao mês (3) 2-3 vezes por semana (4) 4 ou mais vezes por semana
2. Quantas bebidas alcoólicas você costuma tomar nesses dias ?
(0) 1 ou 2 (1) 3 ou 4 (2) 5 ou 6 (3) 7 a 9 (4) 10 ou mais
3. Com que frequência toma mais que 6 drinks em uma única ocasião ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
4. Com que frequência no último ano você se sentiu incapaz de parar de beber depois que começou ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
5. Com que frequência no último ano você não conseguiu fazer algo pela bebida ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
6. Com que frequência no último ano você precisou beber de manhã para se recuperar de uma bebedeira ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
7. Com que frequência no último ano você sentiu remorso após beber ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
8. Com que frequência no último ano você não conseguiu se lembrar o que aconteceu na noite anterior pela bebida ?
(0) nunca (1) menos que mensalmente (2) mensalmente (3) semanalmente (4) quase diária
9. Você já se machucou ou machucou alguém como resultado do seu uso de álcool ?
(0) não (2) sim, mas não no último ano (4) sim, no último ano
10. Algum parente ou amigo ou médico ou outro profissional de saúde se preocupou com seu hábito ou sugeriu que parasse ?
(0) não (2) sim, mas não no último ano (4) sim, no último ano

Anexo B – Avaliação do Estresse

Avaliação 1 - Questionário de Vulnerabilidade ao Estresse

	(1) Quase sempre	(2) Freqüen- temente	(3) Algumas vezes	(4) Rara- mente	(5) Nunca
1. Eu faço uma refeição quente e nutritiva, pelo menos uma vez por dia.					
2. Eu consigo dormir de 7 a 8 horas pelo menos 4 noites por semana.					
3. Eu mostro e recebo afeição pelas pessoas regularmente.					
4. Eu tenho pelo menos um parente num raio de 80 km em quem eu posso contar.					
5. Faço exercícios a ponto de suar, pelo menos duas vezes por semana.					
6. Fumo pouco menos que 10 cigarros por dia.					
7. Tomo pouco menos que 5 doses de bebida alcoólica por semana.					
8. Estou com o peso apropriado para a minha altura e idade.					
9. Eu tenho dinheiro o suficiente para gastar com as minhas necessidades básicas.					
10. Minha religião me dá forças.					
11. Eu participo de atividades sociais (freqüenta clubes, dança, encontro com amigos) com uma certa regularidade.					
12. Eu tenho vários amigos e conhecidos.					
13. Eu tenho um ou mais amigos para confidenciar a minha vida pessoal.					
14. Eu estou com boa saúde.					
15. Eu sou capaz de falar abertamente sobre os meus sentimentos quando estou aborrecido ou com raiva.					
16. Eu converso regularmente com as pessoas com quem convivo sobre problemas da casa, como por exemplo, dinheiro, tarefas da casa e problemas da vida cotidiana.					
17. Faço alguma coisa para me divertir pelo menos uma vez por semana.					
18. Eu sou capaz de organizar o meu tempo e não me sentir pressionado.					
19. Eu tomo menos que cinco copos de café (refrigerantes, chimarrão) por dia.					
20. Eu me permito ficar num local quieto pelo menos uma vez durante o dia.					

TOTAL: _____

