



UFAM



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE PESQUISA LEÔNIDAS & MARIA DEANE - FUNDAÇÃO
OSWALDO CRUZ
MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE, SOCIEDADE E
ENDEMIAS NA AMAZÔNIA

***INCIDÊNCIA DE EVENTOS CORONARIANOS PÓS
SÍNDROME CORONARIANA AGUDA***

ADRIANA DE OLIVEIRA LAMEIRA VERÍSSIMO

Belém-Pará
2012

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE PESQUISA LEÔNIDAS & MARIA DEANE - FUNDAÇÃO
OSWALDO CRUZ
MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SAÚDE, SOCIEDADE E
ENDEMIAS NA AMAZÔNIA

ADRIANA DE OLIVEIRA LAMEIRA VERÍSSIMO

**INCIDÊNCIA DE EVENTOS CORONARIANOS PÓS
SÍNDROME CORONARIANA AGUDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multidisciplinar em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Pará e a Universidade Federal do Amazonas, Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane - Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof Dr Evander Jesus Batista de Oliveira

Belém-Pará
2012

ADRIANA DE OLIVEIRA LAMEIRA VERÍSSIMO

INCIDÊNCIA DE EVENTOS CORONARIANOS PÓS
SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Multidisciplinar em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia da Universidade Federal do Pará e a Universidade Federal do Amazonas, Centro de Pesquisa Leônidas & Maria Deane - Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Belém 28 de setembro de 2012

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Dr^a. Dilma Moraes de Souza
Universidade Estadual do Pará

Prof. Dr. Wesley Duílio Severino de Melo
Universidade Federal do Pará

Prof^a Dr^a Denise da Silva Pinto
Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus por estar sempre ao meu lado, com Sua paz e sabedoria;

A minha mãe por sempre ter acreditado em mim;

Ao meu esposo e filhas pela companhia e cumplicidade nessa jornada;

Aos meus familiares pelo apoio;

Ao meu orientador pela oportunidade dada;

Aos colegas da divisão de pesquisa da FHCGV que foram essenciais para a execução desse projeto;

À Gerente de Ensino e Pesquisa da FHCGV por toda a confiança em mim depositada;

A todos que em algum momento foram importantes para que esse sonho fosse realizado.

RESUMO

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbito no Brasil.

Objetivo: Avaliar a prevalência em 6 meses de eventos cardiovasculares pós síndrome coronariana aguda (SCA) em pacientes atendidos na Fundação Pública Estadual Hospital das Clínicas Gaspar Vianna no município de Belém (PA), Brasil.. Analisar as características clínico-epidemiológicas, condutas diagnósticas e terapêuticas e morbimortalidade intra-hospitalar, em 30 dias e 6 meses dos pacientes internados.

Métodos: É um estudo de coorte prospectivo, observacional, em que foram acompanhados 154 pacientes com SCA de um hospital público em Belém, Pa. Dados coletados: socioeconômicos, história patológica pregressa, fatores de risco cardiovascular, medicação prévia e na internação, exames complementares, procedimentos e evolução clínica durante a internação, em 30 dias e 6 meses após a alta.

Resultados: Angina instável foi diagnosticada em 13,6% e infarto agudo do miocárdio (IAM) em 86,4%. A média de idade foi de $60,83 \pm 11,39$, dos quais 71,4% ocuparam a faixa etária entre 55 e acima de 65 anos e sexo masculino, 79,87%. Fatores de risco mais prevalentes: HAS (64,94%), tabagismo (68,83%), estresse e depressão (53,9%), história familiar de DAC (49,4%), obesidade abdominal (48,05%), dislipidemia (44,16%), sedentarismo com 67(43,51%), diabetes com 56(36,36%). Tinham infarto prévio 23,38%. A cinecoronariografia foi realizada em 77,27% e em 59,74% foi indicado procedimento de revascularização miocárdica por angioplastia. A mortalidade intrahospitalar foi de 1,3%, em 30 dias (3,9%), em 6 meses (6,8%). Mortalidade global de 11,7%. Não houve diferença significativa na mortalidade no IAM e na angina instável. O desfecho reinfarto ocorreu em 3,9% da população e as variáveis que apresentaram significância estatística após regressão logística múltipla foi o diabetes ($p=0,0183$ [OR: 65,0228]) e a obesidade abdominal ($p=0,0233$ [OR: 0,0011]). Para o óbito, somente o uso do ácido acetilsalicílico teve significância estatística. No entanto ressaltamos a variável sexo com um p significativo na análise bivariada ($p=0,013$).

Conclusão: Quanto à prevalência de eventos cardiovasculares, embora sem diferença estatística significantes, houve um percentual elevada de óbitos em 6 meses pós SCA, o óbito mostrou-se significativo para o sexo masculino. Foram encontradas prevalências elevadas de fatores de risco modificáveis, predominantemente entre os homens, destacando-se a hipertensão arterial sistêmica, tabagismo, estresse e depressão, a obesidade abdominal, dislipidemia, sedentarismo e diabetes. Para o evento Reinfarto, encontramos valores com significância estatística para o sedentarismo, a obesidade abdominal, o diabetes, a insuficiência cardíaca congestiva, o uso do ácido acetilsalicílico no último mês, o infarto do miocárdio prévio, eletrocardiograma alterado e angioplastia pós-evento. Após regressão logística, somente o diabetes ($p=0,0183$ [OR: 65,0228]) e a obesidade abdominal ($p=0,0233$ [OR: 0,0011]) tiveram significância. Das variáveis associadas ao desfecho óbito tiveram significância o sexo, a hipertensão arterial, o acidente vascular cerebral prévio, a faixa etária, realização de cinecoronariografia, uso nos 6 meses dos seguintes medicamentos: betabloqueador, ácido acetilsalicílico, clopidogrel e estatina. Em regressão logística múltipla, somente o ácido acetilsalicílico permaneceu como preditor de mortalidade após o tempo estudado. No entanto ressaltamos a variável sexo com um p significativo na análise bivariada ($p=0,013$), pois somente homens apresentaram esses desfechos. Assim como 83,33% dos óbitos apresentavam HAS.

Palavras-chave: Síndrome coronariana aguda, Epidemiologia, Eventos cardiovasculares.

SUMMARY

Cardiovascular diseases are the leading cause of death in Brazil.

Objective: To evaluate the prevalence at 6 months of cardiovascular events after acute coronary syndrome (ACS) in patients enrolled in the Foundation State Public Hospital of Gaspar Vianna in Belém (PA), Brazil . To analyze the clinical and epidemiological characteristics, diagnostic and therapeutic procedures and in-hospital mortality at 30 days and 6 months of inpatients.

Methods: This is a prospective cohort study, observational study in which 154 patients were followed with SCA of a public hospital in Bethlehem, Pa. Data collected: socioeconomic, medical history, cardiovascular risk factors, and previous medication on admission exams , procedures and clinical outcomes during hospitalization, at 30 days and 6 months after discharge.

Results: Unstable angina was diagnosed in 13.6% and acute myocardial infarction (AMI) in 86.4%. The mean age was 60.83 ± 11.39 , which occupied 71.4% aged 55 and over 65 and male, 79.87%. Most prevalent risk factors: hypertension (64.94%), smoking (68.83%), stress and depression (53.9%), family history of CAD (49.4%), abdominal obesity (48.05%), dyslipidemia (44.16%), sedentary with 67 (43.51%), diabetes in 56 (36.36%). 23.38% had previous myocardial infarction. Coronary angiography was performed in 77.27% and 59.74% indicated myocardial revascularization with angioplasty. The hospital mortality was 1.3% at 30 days (3.9%) at 6 months (6.8%). Overall mortality of 11.7%. There was no significant difference in mortality in acute myocardial infarction and unstable angina. The outcome reinfarction occurred in 3.9% of the population and the variables that were statistically significant after multiple logistic regression were diabetes ($p = 0.0183$ [OR: 65.0228]) and abdominal obesity ($p = 0.0233$ [OR : 0.0011]). To the death, only the use of acetylsalicylic acid had statistically significant. However we emphasize the gender variable with a p in the bivariate analysis ($p = 0.013$).

Conclusion: The prevalence of cardiovascular events, although not statistically significant, there was a high percentage of deaths in 6 months after ACS, death was significant for males. We found a high prevalence of modifiable risk factors, predominantly among men, especially hypertension, smoking, stress and depression, abdominal obesity, dyslipidemia, physical inactivity and diabetes. Reinfarction for the event, we found values with statistical significance for inactivity, abdominal obesity, diabetes, congestive heart failure, the use of aspirin in the last month, previous myocardial infarction, angioplasty abnormal electrocardiograms and post-event. After logistic regression, only diabetes ($p = 0.0183$ [OR: 65.0228]) and abdominal obesity ($p = 0.0233$ [OR: 0.0011]) were significant. Of the variables associated with the outcome of death were significant gender, hypertension, previous stroke, age, coronary angiography, use within 6 months of the following medications: beta-blockers, aspirin, clopidogrel and statin. In multiple logistic regression, only acetylsalicylic acid remained as a predictor of mortality after the study period. However we emphasize the gender variable with a p in the bivariate analysis ($p = 0.013$), as only men showed these outcomes. As 83.33% of deaths had hypertension.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, Epidemiology, Cardiovascular events.

SUMÁRIO

	Página
1. INTRODUÇÃO -----	9
1.1. A COMPLEXIDADE DO PROBLEMA -----	9
1.2. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS -----	10
1.3. CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BELÉM-----	14
1.4. JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DO ESTUDO -----	16
2. REVISÃO DA LITERATURA -----	18
2.1. AS DCV: UM PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA -----	18
2.2. OS EVENTOS CARDIOVASCULARES -----	21
2.2.1. A DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA -----	22
2.3. OS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES -----	25
2.3.1. A HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA -----	29
2.3.2. O DIABETES MELITO -----	30
2.3.3. A DISLIPIDEMIA -----	34
2.3.4. A OBESIDADE -----	39
2.3.5. O ESTRESSE PSICOLÓGICO -----	42
2.3.6. O SEDENTARISMO -----	45
2.3.7. O TABAGISMO -----	48
3. OBJETIVOS -----	50
3.1. OBJETIVO PRIMÁRIO -----	50
3.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS -----	50
4. MÉTODOS -----	51

4.1. POPULAÇÃO DO ESTUDO	51
4.1.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	51
4.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	52
4.2. CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	52
4.2.1. HOSPITAL	52
4.2.2 PACIENTES	53
4.3 TAMANHO DA AMOSTRA	53
5. VARIÁVEIS DE INTERESSE	53
5.1. DESFECHOS DE INTERESSE	54
6. PROCEDIMENTOS DO ESTUDO	55
7. RISCOS E BENEFÍCIOS	55
8. ANÁLISES ESTATÍSTICAS	55
9. ASPECTOS ÉTICOS E REGULATÓRIOS	56
9.1 BOAS PRÁTICAS CLÍNICAS	56
9.2 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) -56	
9.3 CONFIDENCIALIDADE	56
9.4 RESPONSABILIDADE	56
10. RESULTADOS	57
11.DISSCUSSÃO	71
12. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	77
13. CONCLUSÃO	78
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXO 1 FICHA DE COLETA PADRONIZADA SBC/HCOR	81
ANEXO 2 FOLHA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ	82
ANEXO 3 TCLE	83

INCIDÊNCIA DE EVENTOS CARDIOVASCULARES PÓS SCA

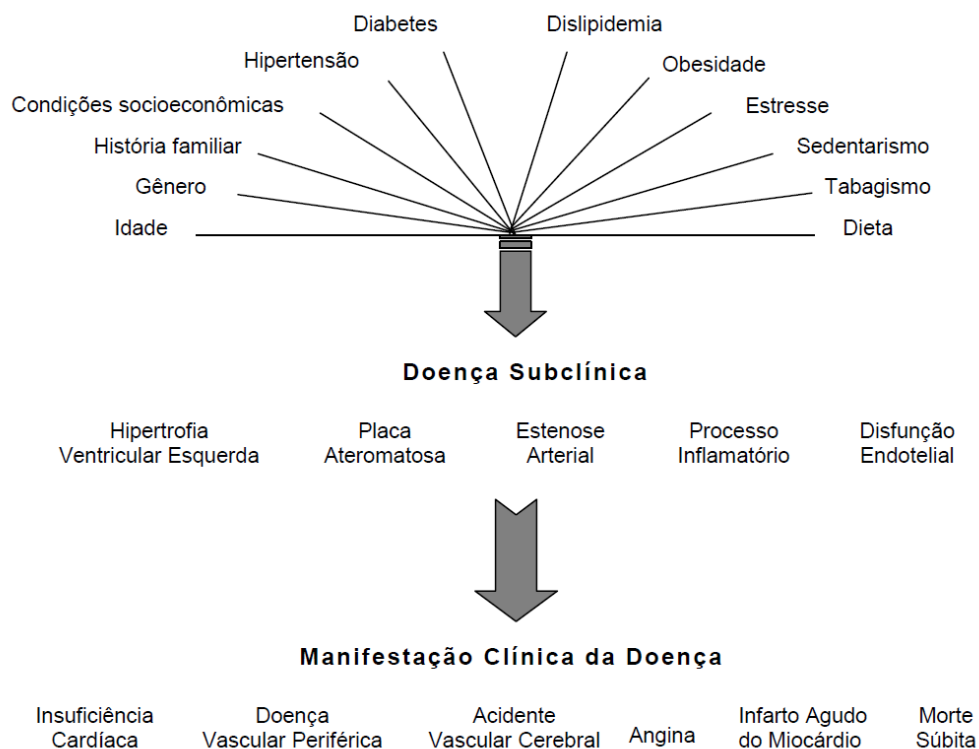
1. Introdução

1.1 A Complexidade dos problemas nas Doenças Cardiovasculares

No atendimento do Pronto Socorro, os especialistas e não especialistas frequentemente se deparam com uma realidade complexa que se pode chamar de “Cascata Mórbida” das doenças Cardiovasculares já em fase avançada, ou seja, os fatores de risco que se associaram, na evolução temporal, para ocasionar as complicações ou os eventos cardiovasculares que, por sua vez, resultarão em morbidade e/ou mortalidade.

O processo silencioso e multifatorial da aterogênese tornar-se-á, enfim, perceptível para o paciente e o socorrista, infelizmente com proporções individualmente catastróficas, nas quais a qualidade de vida poderá ser irremediavelmente comprometida, isso quando o evento não implicar em morte. Nessa fase, o foco da intervenção é limitado, e as medidas a serem tomadas devem ser direcionadas consistentemente para o alívio dos sintomas e o controle de danos, reduzindo o impacto na perda da qualidade de vida e possibilitando o aumento da sobrevida. Na melhor hipótese, a prevenção da reincidência de eventos (Prevenção Secundária) e a reabilitação, objetivando a redução de incapacidades (Prevenção Terciária), poderiam ser implementadas na dependência do sucesso das manobras na fase aguda. Uma indagação que frequentemente incomoda o socorrista, no rastreamento habitual dos fatores de risco, durante o atendimento inicial, é *“o que ou quanto poderia ter sido feito para evitar aquele desfecho”* (Figura 1).

Figura 1 – Interação dos fatores na origem dos eventos



1.2 Aspectos epidemiológicos

Esse questionamento, enquanto reflexivo ao aspecto individual do evento, nos direciona também para a dimensão epidemiológica do problema. A mortalidade por doenças do aparelho cardiocirculatório tem apresentado um comportamento preocupante a nível mundial, mesmo em países considerados desenvolvidos. Por exemplo, nos Estados Unidos, o total de mortes por doenças cardiovasculares (DCV) foi de 1.357.000 em 2004, o que representou aproximadamente 57% de todas as mortes ocorridas naquele ano (HEART DISEASE AND STROKE STATISTICS, 2009).

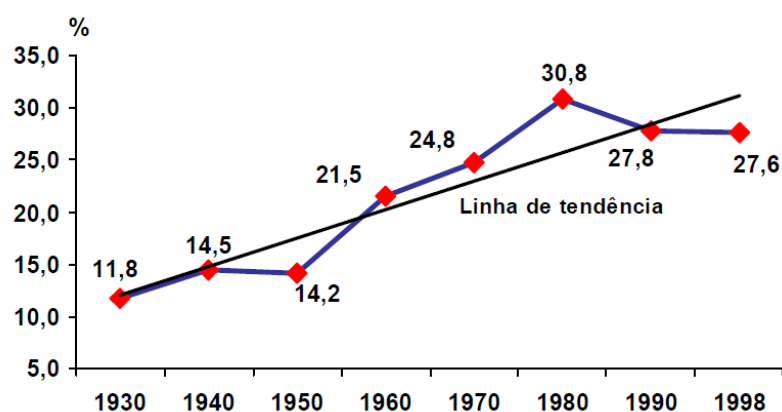
No contexto dessa mortalidade, as disparidades socioeconômicas podem ser percebidas. Os países desenvolvidos, disponibilizando mais investimentos para as ações cardiológicas preventivas, tendem a apresentar uma redução na proporção de mortes por

DCV. O inverso tende a acontecer nos países emergentes. O Ministério da Saúde publicou, em 2002, um documento intitulado “A Saúde no Brasil: estatísticas essenciais 1990 – 2000”, com a proposta de compor um cenário da situação da saúde no país após dez anos de instituição do Sistema Único de Saúde (SUS), desde as suas diretrizes constantes da Constituição Brasileira de 1988. Foram utilizados dados e informações disponíveis do Ministério da Saúde e de outras fontes oficiais como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), os Conselhos Federais de Classes e outros (conforme informado). Nessa análise, sintetizada em uma série histórica por década, de 1930 até 1990, com inclusão do ano de 1998, podem-se comparar simultaneamente a distribuição e a evolução dos principais grupos de causas de óbitos nas capitais brasileiras dispostas, por ordem de apresentação, em: Causas externas, Neoplasias, Aparelho digestivo, Aparelho respiratório, Aparelho circulatório, Doenças infecciosas e parasitárias e Outras. O documento ressalta que o envelhecimento da população brasileira, resultante da elevação dos níveis de expectativa de vida, também influencia na tendência diferenciada para incidências acentuadas de determinados tipos de doenças e de causas de morte. Foram destacados ainda os seguintes aspectos:

Observa-se que, da década de trinta para a de noventa, houve uma transformação do perfil das causas de morte, verificando-se uma acentuada queda no número de óbitos por infecções parasitárias, enquanto as doenças do aparelho circulatório e as causas externas tiveram expressivo crescimento. Os principais agentes dessa transformação são as correntes migratórias do meio rural para o urbano, com relativas melhorias higiênicas e sanitárias. No entanto, o novo perfil urbano da população mostra a face do crescimento desordenado e sem sustentabilidade, ocorrido nas grandes metrópoles nas últimas décadas, com a intensificação de mortes por doenças como infarto, derrame, isquemia, insuficiência cardíaca e diabetes, algumas delas causadas pelo estresse e pelo sedentarismo característico do meio urbano. Também, cresce nas grandes cidades, de forma alarmante, o número de mortes por acidentes de trânsito e agressões físicas, com ou sem uso de armas.

Todavia, é necessário compreender que não fazia parte do objetivo desse documento oficial analisar profundamente os determinantes do comportamento da mortalidade cardiovascular, uma vez que são amplos e complexos. Entretanto, pode-se destacar que, em 1930, a mortalidade cardiocirculatória era de 11,8%; também que a inversão entre os grupos de Doenças infecciosas e parasitárias e do Aparelho circulatório, como principal causa de morte, se deu na década de 80. Percebe-se ainda que, no período analisado, a mortalidade cardiocirculatória registrou um “vetor” ascendente (Gráfico 1) (DATASUS, 2009).

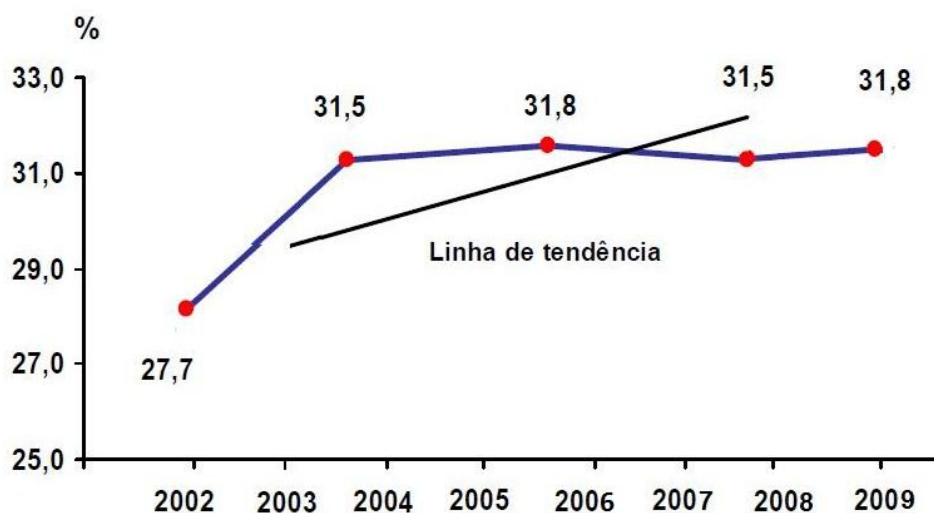
Gráfico 1 – Evolução da mortalidade proporcional cardiovascular nas principais capitais brasileiras, de 1930 a 1998



Fonte: *Cadernos de Informações de Saúde*.

A mesma análise longitudinal, mais atual, com os dados da Secretaria Executiva do Ministério da Saúde, que disponibiliza periodicamente o *Caderno de Informações de Saúde*, também demonstra o curso vetorial progressivo, porém mais linear após o ano de 2003, da mortalidade proporcional cardiovascular (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Evolução da mortalidade proporcional brasileiras por causas cardiovasculares de 2002 a 2009



Fonte: *Cadernos de Informações de Saúde*.

Continuando a avaliação do enfoque epidemiológico da questão, com os mesmos registros fornecidos pelo *Caderno de Informações de Saúde*, agora sob uma perspectiva transversal, é possível verificar o impacto proporcional das DCV nas mortes ocorridas no Brasil em 2009. Foram registrados aproximadamente 283.927 óbitos, correspondendo a 31,5% do total de mortes, devidos ao grupo de causas relativas ao aparelho cardiocirculatório.

Equivale dizer que, no Brasil, ocorreram aproximadamente 23.661 mortes por mês, 789 mortes por dia, ou seja, quase 32 mortes cardiovasculares por hora naquele ano. Focando somente nas causas relativas às doenças definidas, isto é, removendo as Causas externas e Causas mal definidas (outras causas), a mortalidade cardiovascular alcançaria a proporção de 46,9% deste grupo bem delimitado.

De posse dos mesmos dados, é possível definir especificamente as principais doenças que se relacionam com o óbito no Brasil. O acidente vascular encefálico (AVE) se constitui na principal causa de óbito (≈ 50 mortes/100.000 habitantes), seguido pelo infarto agudo do miocárdio (IAM), que se posiciona em segundo lugar (≈ 35 mortes/100.000 habitantes) na mortalidade geral brasileira.

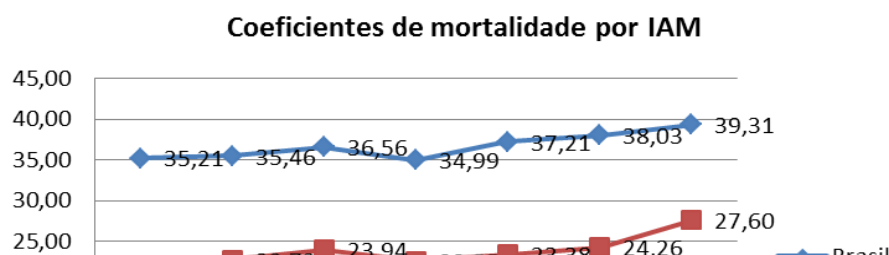
1.3.Contextualização do Estado

O Estado do Pará está localizado na região Norte, possui uma extensão territorial de 1.247.689,515 Km². É o Estado mais populoso da região norte, contando com uma população de 7.321.493 habitantes, sendo 3.671.972 (49%) mulheres e 3.759.069 (51%) homens, o que lhe confere uma densidade geral e média de 5,66 habitantes/km². Sua capital, Belém, reúne em sua região metropolitana cerca de 2,1 milhões habitantes, sendo a maior população metropolitana da região Norte. Outras cidades importantes do Estado são Abaetetuba, Altamira, Ananindeua, Barcarena, Castanhal, Itaituba, Marabá, Parauapebas, Redenção, Santarém e Tucuruí. O relevo é baixo e plano; 58% do território se encontram abaixo dos 200 metros. As altitudes superiores a 500 metros estão nas serras de Carajás, Caximbo e Acari. O clima predominante na região é o quente e úmido. As principais atividades econômicas são agrupadas em agricultura, pecuária, extrativismo, mineração e serviços.

Com os dados disponibilizados pelo DATASUS, na interface do Tabnet, para a mortalidade classificada pelo CID-10, foi possível construir uma série histórica do coeficiente de mortalidade proporcional para IAM ocorrida em Belém no período de 2002 a 2008.

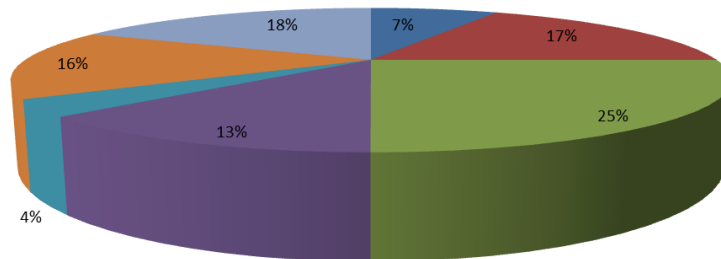
À semelhança do que acontece no cenário nacional, o registro contínuo demonstra uma tendência ascendente na mortalidade por IAM também nesse município. Embora essa progressão não seja tão nítida, pode ser visto que, em 2002, a mortalidade era de 21,85%, chegando a 27,6% em 2008, o que corresponde a 5,75% no aumento da mortalidade proporcional, quando se considera somente a proporção inicial e final dessa série histórica (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Comparação dos coeficientes de mortalidade por IAM, nacional e em Belém, de 2002 a 2008 (por 100.000 habitantes)



Para que se tenha uma visão transversal da mortalidade proporcional por causa, no ano de 2009, em Belém, pode-se recorrer novamente ao *Caderno de Informações de Saúde* emitido pelo DATASUS. De acordo com essa fonte, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis por 25% do total de óbitos naquele ano. Houve uma discreta diferença na proporção relatada entre o Tabnet e o *Caderno de Informação de Saúde* para a mortalidade proporcional cardiovascular em 2009, que pode ser devida à base de cálculo, embora a base de dados seja a mesma. De qualquer modo, a DCV, como podemos observar, de longe, é a principal causa geral de mortes em Belém (Gráfico 4). Removendo as causas externas e demais causas, isto é, focando apenas nas causas definidas e não violentas, a proporção de mortes por doenças do aparelho cardiocirculatório chegaria a 50%.

Gráfico 4 – Mortalidade proporcional em Belém, 2009



Com base nas mesmas fontes dos dados já descritos, é possível comparar a mortalidade cardiocirculatória e os coeficientes de mortalidade IAM, no ano de 2009, em âmbito nacional e no município em foco. Percebe-se que a mortalidade proporcional por doenças cardiovasculares foi menor no município (25%) do que na média das principais capitais brasileiras em 2009 (31,8%), assim como o município sob análise apresentou coeficientes inferiores por IAM naquele ano.

1.4 - Justificativa e relevância do estudo

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é um evento agudo que sempre requer internação hospitalar e, por sua magnitude, a despeito da existência de procedimentos terapêuticos capazes de melhorar o prognóstico do paciente, tem sido apontado como um agravo importante no desenvolvimento de indicadores para o monitoramento da qualidade da assistência. Aspectos como utilização de novas tecnologias de reconhecida eficácia, admissão em uma unidade de terapia intensiva, tempo decorrido entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento têm mostrado importante impacto na redução da letalidade por IAM.

A discussão do tempo tem papel de destaque na assistência ao paciente infartado, geralmente exposto a um maior risco de morte na primeira hora após o início dos sintomas, portanto, antes da chegada ao hospital. O intervalo de tempo decorrido entre o início dos sintomas e o atendimento é extremamente relevante para a sobrevida. Mais de 50% dos óbitos ocorrem na primeira hora de evolução. Considerando-se que o benefício do uso da terapia com trombolíticos é tempo-dependente, o retardo no tratamento de pacientes com suspeita de IAM é um fator crítico de redução na sobrevida.

Para melhor identificação da realidade da síndrome coronariana aguda no Brasil, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) iniciou o *Registro Nacional da Síndrome Coronariana Aguda*, em que a Região Norte teve como representante a cidade de Belém com a Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna que é referência em cardiologia no Estado, sendo o maior receptor regional dos pacientes infartados. Este trabalho se tornou um braço desse estudo maior. Até o momento poucos são os registros, em hospitais públicos da região norte, do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos pela SCA e da incidência de eventos coronarianos pós SCA, a maioria dos dados é proveniente de estudos realizados em outras regiões e na América do Norte.

Nesse sentido, conhecer a população do Pará em nível público permitirá identificar os fatores de riscos a que essa população está submetida e quais políticas públicas em saúde estão sendo feitas para amenizá-los. Além disso, o seguimento de eventos cardiovasculares maiores, ainda que em menor prazo se faz necessário para o conhecimento e desenvolvimento de projetos de melhoria de qualidade assistencial a fim de reduzir estes eventos.

2. Revisão da literatura

2.1. As Doenças Cardiovasculares: um problema de saúde pública

As doenças cardiovasculares (DCV), em geral, possuem um caráter insidioso, mas habitualmente surpreendem pela evolução agressiva, impondo danos progressivos aos órgãos vitais, até culminar na manifestação dos eventos letais ou de difícil controle. O comportamento epidemiológico desse grupo de doenças tem sido preocupante, pois as complicações resultantes se associam a índices elevados de morbidade e mortalidade.

De acordo com a atualização de 2009 do *Heart Disease and Stroke* da *American Heart Association* (AHA), estima-se que 80 milhões de adultos norte-americanos (um em três) tenham um ou mais tipos de DCV, com aumento progressivo da prevalência em função da idade. Em 2005, a DCV foi responsável por 35,3% do total geral de mortes, correspondendo a uma de cada 2,8 mortes ocorridas. Aproximadamente 2.400 norte-americanos morrem por DCV a cada dia, uma média de 1 morte a cada 37 segundos.

Quase 151.000 dos que morreram em 2005 por DCV, tinham idade inferior a 65 anos, o que significa que 32% dos óbitos ocorreram prematuramente, isto é, abaixo da expectativa média de vida de 77,8 anos. As causas específicas de morte por DCV, em 2006, foram agrupadas na seguinte ordem: doença arterial coronariana (DAC) com

52%, acidente vascular encefálico (AVE) com 17%, hipertensão arterial sistêmica com 7%, insuficiência cardíaca com 7%, doenças arteriais com 4% e outras com 14%.

Nesse contexto, se fossem eliminadas todas as causas de morte por DCV, a expectativa de vida poderia ser elevada em quase sete anos. Se todas as formas de câncer fossem eliminadas, o ganho seria de três anos. A probabilidade, ao nascimento, de eventualmente morrer por DCV é de 47% e a chance de morrer por câncer é de 22%. O custo total, direto e indireto, da DCV e AVE nos Estados Unidos da América para 2009 é estimado em 475,3 bilhões de dólares. Todavia, o relatório de estatísticas enfatiza que a mortalidade cardiovascular tem declinado. De 1995 a 2005, houve uma redução de 9,6% no número real de mortes por DCV. (AHA, 2009)

No Brasil, as doenças relacionadas ao Capítulo IX, conforme o CID – 10, têm apresentado um comportamento diferente. De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), do DATASUS / Ministério da Saúde (2009), o número absoluto de mortes por DCV aumentou progressivamente no período de 2000 a 2006 (Figura 2). Nesse período, houve um aumento acréscimo de 42.218 mortes, comparando o início e o final do período avaliado.

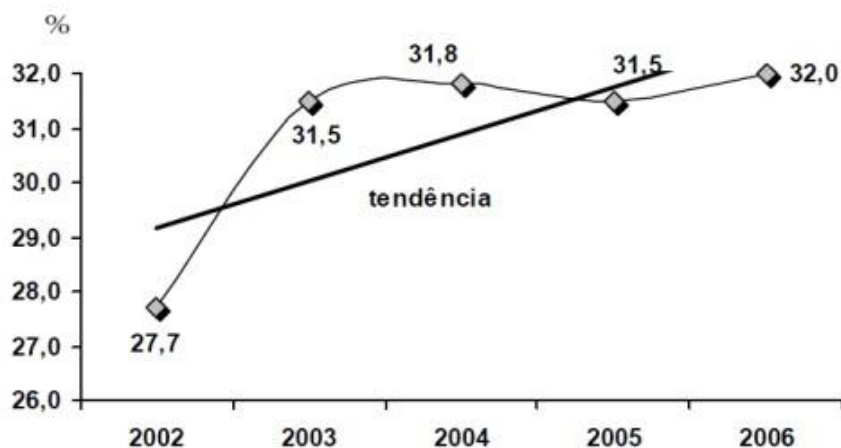
Figura 2 – O comportamento da mortalidade cardiovascular no Brasil, 2000 a 2006.

Mortalidade - Brasil							
Óbitos p/Residênc por Ano do Óbito segundo Capítulo CID-10							
Período: 2000-2006							
Capítulo CID-10	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	946.686	961.492	982.807	1.002.340	1.024.073	1.006.827	1.031.691
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	44.515	45.032	45.175	46.533	46.067	46.628	46.508
II. Neoplasias (tumores)	120.517	125.348	129.923	134.691	140.801	147.418	155.796

Fonte: Ministério da Saúde/ SVS (Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e IBGE

Também se observa uma tendência ascendente na curva de mortalidade proporcional por DCV no período de 2002 a 2006 (Gráfico 5). Esses dados foram obtidos dos Cadernos de Informações de Saúde, divulgados anualmente pela Secretaria Executiva do Ministério da Saúde e disponibilizados pela interface do Tabnet / DATASUS. Esse conjunto de dados também demonstra que houve um aumento de 15,5% na mortalidade proporcional cardiocirculatória nesse período.

Gráfico 5: Mortalidade proporcional por doenças cardiocirculatórias na população brasileira, no período de 2002 a 2006.



Fonte: Cadernos de informações de saúde - DATASUS

As DCV, responsáveis por importante causa de morte na população mundial, correspondem à primeira causa de mortalidade na população brasileira (WHO, 2009). Em 2006, ocorreram 302.817 mortes por DCV, que equivale a 32% do total de óbitos registrados. Aparentemente teríamos um percentual inferior ao norte-americano, que foi de 35,3% no ano anterior. Entretanto, a carência brasileira de diagnósticos específicos da “*causa mortis*” pode estar subestimando a mortalidade proporcional cardiocirculatória registrada oficialmente. Se fossem removidas as “Causas Mal Definidas” e “Demais Causas” (19,2%), redistribuindo esse valor para as causas específicas, na suposição de uma definição mais precisa dos óbitos em 2006, a mortalidade proporcional cardiovascular brasileira chegaria a 40%. (DATASUS, 2009)

No Brasil, a proporção de mortes por DCV é maior na população masculina e aumenta progressivamente de acordo com a idade até 79 anos. Seguindo a projeção de 2006, pode-se estimar que, na população brasileira, cerca de 841 vidas são ceifadas a cada dia por DCV, uma média de 35 mortes por hora.

A mortalidade proporcional cardiovascular na população feminina é inferior à masculina até a faixa etária de 60 – 79 anos, vindo a superá-la quando ≥ 80 anos. O pico de mortalidade cardiovascular ocorre, para ambos os gêneros, entre 60 e 79 anos, o que pode ter resultado da redução de sobreviventes com idade ≥ 80 anos, com conseqüente queda da mortalidade nesse último extrato etário. (DATASUS, 2009)

Em 2007, foram registradas oficialmente, somente no Sistema Único de Saúde, aproximadamente 1,13 milhões de internações por DCV, com um custo em torno de 762 milhões de reais. Foram apresentados quase 281 milhões de procedimentos ambulatoriais (distribuídos entre Atenção Básica, Procedimentos Especializados e de Alto Custo), incluindo a reabilitação, que custou próximo de 2,25 bilhões de reais.

Desse modo, estima-se que tenham sido gastos, entre procedimentos ambulatoriais e internações, somente pelo Sistema Único de Saúde, um total de 3,38 bilhões de reais com as DCV, naquele período. (DATASUS, 2009)

2.2. Os eventos cardiovasculares

De acordo com a OMS, as duas causas específicas de DCV destacadamente mais associadas ao óbito na população mundial são a Doença Arterial Coronariana (DAC) e a Doença Cerebrovascular (DCbV). A DAC tende a ser a principal causa de morte nos países desenvolvidos, enquanto que o acidente vascular encefálico (AVE) predomina nos países emergentes (WHO, 2009). No Brasil, o coeficiente de mortalidade por AVE (/100.000 habitantes) tem superado o de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), de acordo com as informações do SIM – DATASUS. (Gráfico 5) Em 2006, os coeficientes de mortalidade por AVE e IAM foram, respectivamente, de 51,7 e 37,2/100.000 habitantes (DATASUS, 2009).

2.2.1 A doença arterial coronariana

Nos países desenvolvidos, a DAC é a principal causa de morte dentre as DCV, enquanto que, nos países emergentes, ocupa o segundo lugar. (WHO, 2009) Ryan et al (1996), com dados objetivos, descreveram que pelo menos a metade das pessoas, que experimentam o primeiro Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), evolui com óbito na primeira hora do início dos sintomas e antes de chegarem ao serviço de emergência hospitalar . Este fato é conhecido por mais de três décadas como parte da compreensão sobre a morte súbita. Na maioria dessas mortes, a arritmia ventricular está presente sob

forma de taquicardia ventricular (TV) ou fibrilação ventricular (FV) como mecanismo de parada cardíaca. (A.H.A. Guidelines, 2000)

Essas informações têm embasado os procedimentos de Reanimação Cardiopulmonar (RCP), principalmente no que se refere ao uso dos desfibriladores. O risco de FV é maior nas quatro primeiras horas após o início dos sintomas e ocorre em 4% a 18% dos pacientes que infartam.

As ações preventivas, a otimização da medicação na prevenção primária e secundária, os trombolíticos e as intervenções coronarianas percutâneas (principalmente como o uso de *stents*) vêm modificando sensivelmente a mortalidade descrita anteriormente. ANTMAN ET AL (2004) relataram uma perspectiva mais “animadora”, informando que um terço dos pacientes que apresentavam IAM com supradesnivelamento de ST morriam nas primeiras 24 horas do início da isquemia, sendo que muitos dos sobreviventes sofreriam com morbidade significativa. No entanto, no ano seguinte, foi publicada uma estatística mais conservadora descrevendo que metade dos pacientes que morrem por IAM o faz antes de chegarem ao hospital.

A FV ou TV sem pulso é o ritmo mais associado a essas mortes, que ocorrem mais provavelmente durante as primeiras quatro horas após o início dos sintomas. (A.H.A, 2005) Nos Estados Unidos, conforme estatísticas mais recentes, entre os adultos com idade ≥ 20 anos, a prevalência de DAC em 2006 foi de 16 milhões (cerca de 8,7 milhões de homens e 8,1 milhões de mulheres). Essa prevalência aumenta com a idade. Somente 18% dos eventos coronarianos são precedidos por sintomas característicos. A estimativa anual é de 610 mil novos episódios de IAM e 325 mil episódios recorrentes. A média de idade de uma pessoa ter um novo episódio de IAM é de 64,5 anos para homens e 70,3 anos para mulheres. O risco de desenvolver DAC após 40 anos é de 49% para homens e de 32% para mulheres. A DAC é de longe, a primeira causa de morte nos

Estados Unidos. Em 2005, o número de óbitos por DAC foi de 445.687 (232.115 homens e 213.572 mulheres). Aproximadamente a cada 25 segundos um norte-americano tem um evento coronariano e a cada minuto alguém morre por DAC. Contudo, de 1995 a 2005, o coeficiente de mortalidade por DAC reduziu em 34,3% e o número absoluto de mortes declinou em 19,4%. (HEART DISEASE AND STROKE STATISTICS, 2009)

A doença cardíaca isquêmica se associa fortemente à morte súbita (MS). Embora as estimativas do número anual de MS variem amplamente, nos Estados Unidos, aproximadamente 330.000 pessoas morrem subitamente no atendimento pré-hospitalar e nos serviços de emergência, sendo detectada DAC como patologia subjacente. (A.H.A, 2005) A maioria dos estudos sugere que 75% dos pacientes que evoluem com MS apresentavam DAC em sua história pregressa. Os achados patológicos demonstram mudanças morfológicas agudas nas placas coronarianas como trombo, ruptura da placa ou ambas em mais de 50% das MS coronarianas. A fibrose miocárdica, sem isquemia aguda ativa, também é encontrada em aproximadamente 50% dos casos de MS. Quase a metade de todas as MS ocorre entre as pessoas classificadas na condição de alto risco coronariano. (A.C.C, 2006)

A DAC é a segunda maior causa de morte na população brasileira. Lotufo(2005) observou, com base em dados da OMS, que 81.505 adultos brasileiros morreram devido à DAC em 2002. Oliveira et al (2006) analisaram a mortalidade por DCV em três estados brasileiros no período de 1980 a 2002. Foram estimadas as taxas de mortalidade (brutas e ajustadas por sexo e idade) por DCV, DAC e DCbV em indivíduos com idade ≥ 20 anos. Neste estudo, foi encontrado um declínio anual das taxas compensadas e ajustadas de mortalidade por doenças isquêmicas cardíacas de - 4,5/100.000 habitantes no Estado do Rio de Janeiro, de -3,4 no Estado de São Paulo e de - 2,8 no Rio Grande

do Sul. (OLIVEIRA ET AL, 2006) Entretanto, essa realidade pode ser diferente quando se avalia o país como um todo.

De acordo com os Indicadores de Mortalidade do DATASUS, o número absoluto de óbitos por doenças isquêmicas do coração aumentou no período entre 2000 e 2005 para ambos os gêneros (Figura 3). Comparando o início e o final do período, percebe-se que houve um aumento de 8,3% no número de mortes, por essa causa, na população brasileira. (DATASUS, 2009)

Figura 3 – óbitos por doenças isquêmicas cardíacas no Brasil, 2000 - 2005

Óbitos p/doenç.isquêm.coração por Ano segundo Sexo						
Período: 2000-2005						
Sexo	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	78.442	79.411	81.489	83.181	86.781	84.935
Masculino	45.502	46.011	46.926	48.237	50.102	49.128
Feminino	32.940	33.400	34.563	34.944	36.679	35.807

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e IBGE

Analisando a evolução do coeficiente de mortalidade (/100.000 habitantes) por IAM é possível não observar uma tendência ascendente no período entre 2000 a 2006. Comparando o início (34,9/100.000) e o final (37,2/100.000 habitantes) do período sob avaliação, nota-se que houve um aumento de aproximadamente 6,6% no coeficiente de mortalidade por IAM. (DATASUS, 2009)

Em resumo, as DCV são consideradas como um problema importante de saúde pública mundial devido à capacidade intensa de danos aos órgãos vitais, resultando em níveis críticos de morbidade e de mortalidade. As complicações amplamente mais freqüentes são o AVE e a DAC, respectivamente a primeira e a segunda maiores causas específicas de morte, dentre todas as causas, na população brasileira. Além do que,

ambas têm apresentado uma tendência ascendente no coeficiente de mortalidade e no número absoluto de mortes.

2.3. Os fatores de risco cardiovasculares

Os fatores de risco cardiovasculares, posicionados na base da cadeia de eventos letais (Figura 1), estão sob estudo intenso, o que fornece um conhecimento sedimentado, mas ainda em progressão. O entendimento da fisiopatologia, associação (direção, força e magnitude), prevalência e distribuição populacional desses fatores de risco, isolados e combinados, é fundamental no planejamento das ações preventivas cardiológicas que pretendem ser efetivas. O manuseio do risco cardiovascular é parte integrante da otimização dos cuidados no paciente com DCV conhecida ou daquele que apresenta alto risco para o desenvolvimento dessa doença. De acordo com a possibilidade de intervenção, os fatores de risco cardiovasculares são agrupados em modificáveis e não modificáveis. Em que os não modificáveis são: idade, gênero, história familiar, etnia e condições socioeconômicas e os modificáveis são: a hipertensão arterial sistêmica, diabetes melito, dislipidemia (baixo HDL, LDL elevado e triglicérides elevado), Obesidade, estresse, sedentarismo e tabagismo. Várias classificações didáticas têm sido propostas no sentido de facilitar a compreensão desses fatores. Outra classificação interessante é a que agrupa os fatores de risco em categorias (Tabela 1) de acordo evidência de associação com as DCV, a utilidade da avaliação e a resposta apresentada após a intervenção. De modo simplificado, na categoria I estão os fatores cuja intervenção comprovadamente reduz o risco de DCV. A categoria II corresponde aos fatores que a intervenção reduz o risco de DCV. Na categoria III estão agrupados os fatores que a intervenção pode reduzir o risco de DCV e os fatores da categoria IV não podem ser modificados. (FUSTER ET AL, 1996) Evidentemente

houve mudanças substanciais no entendimento da associação dos fatores de risco com a DCV desde a publicação dessa classificação.

Tabela 1 – Fatores de risco de acordo com associação, utilidade da medida e resposta à intervenção (modificado de Fuster et al)

Fator de risco	Evidência de associação		Medida Utilidade?	Resposta terapêutica	
	Epidemiologia	Trials*		Farmacológica	Não farmacológica
Categoria I					
Tabagismo	+++	++	+++	+++	++
LDL – colesterol	+++	+++	+++	++	+++
Dieta (gordura)	+++	++	++	++	-
Hipertensão	+++	+++ (b)	+++	+	+++
Hipertrofia VE	+++	+	++	-	++
Fatores trombogênicos	+++ (a)	+++ (c)	+	+	+++
Categoria II					
Diabetes melito	+++	+	+++	++	+++
Sedentarismo	+++	++	++	++	-
HDL – colesterol	+++	+	+++	++	+
Triglicérides	++	++	+++	++	+++
Obesidade	+++	-	+++	++	+
Categoria III					
Fatores psicossociais	++	+	+++	+	-
Lipoproteína (a)	+	-	+	-	+
Homocisteína	++	-	+	++	++
Stress oxidativo	+	-	-	+	++
Álcool (não consumo)	+++	-	++	++	-
Categoria IV					
Idade	+++	-	+++	-	-
Gênero masculino	+++	-	+++	-	-
Socioeconômico (baixo)	+++	-	+++	-	-
História familiar	+++	-	+++	-	-

* Estudos clínicos de grande porte; (a): fibrinogênio; (b): AVE; (c): aspirina, warfarina

Essa classificação temporal organiza os fatores de risco em clássicos ou já estabelecidos (confirmados pelos grandes estudos epidemiológicos) e os novos fatores de risco, resultado da busca continuada dos estudos populacionais e experimentais para identificar, esclarecer e avaliar fatores de risco adicionais que contribuam para a evolução do processo ateromatoso. (FUSTER ET AL,1994; HOEG ET AL,1997; POLANCZYK ET AL, 2005; SMITH ET AL, 2006)

A AHA e o American College of Cardiology (ACC) propuseram uma classificação que agrupa os fatores de risco, de acordo com o nível de evidência e a força da associação com as DCV, em (a) maiores e independentes (causalidade bem documentada): tabagismo em qualquer quantidade, hipertensão arterial sistêmica,

colesterol total (CT) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) elevados, lipoproteína de alta densidade (HDL-C) baixa, diabetes melito, obesidade, sedentarismo, gênero masculino e idade avançada; (b) condicionais (sua relação causal, independência e contribuição quantitativa requerem definição precisa): aumento dos triglicérides, homocisteína elevada, lipoproteína elevada, fibrinogênio elevado e aumento da PCR - de alta sensibilidade; (c) predisponentes (pioram o comportamento dos fatores independentes): obesidade abdominal, história familiar de DAC prematura (< 55 anos para homens ou < 65 anos para mulheres), características étnicas e fatores psicossociais. (GRUNDY ET AL, 1999)

No presente estudo, dentre todos os fatores de risco já mencionados, foram selecionados para análise e avaliação a hipertensão arterial sistêmica, o diabetes mellitus, a dislipidemia, a obesidade, o estresse psicológico ou emocional, o sedentarismo e o tabagismo. A idade e o gênero estão implícitos nessa análise.

No Quadro 1, abaixo, verificamos que os estudos brasileiros sobre fatores de risco para DCNT realizados nas últimas décadas, confirmam o predomínio daqueles ligados ao estilo de vida (obesidade, sedentarismo, tabagismo, hipercolesterolemia e abuso de álcool) (BLOCH, 1998; LESSA; MENDONÇA; TEIXEIRA, 1996). Destacamos, no entanto, que por esses estudos utilizaram critérios diversos para a definição de variáveis, têm sua comparação prejudicada entre si ou com a literatura internacional.

AUTOR(ES)/DATA DA PUBLICAÇÃO	ESTUDO/LOCALIDADE	PREVALÊNCIAS (%) FATORES DE RISCO
Lolio, C.A. Latorre, M.R.D.O. , 1991	Prevalência de obesidade em localidade do estado de São Paulo.	Obesidade (40,1)
Pohlmann, P.; Loss, J.F. Flores, C. et al. , 1991	Tabagismo em Porto Alegre.	Tabagismo (37,6)
Almeida Filho, N; Mari, J.J; Coutinho, E.S.F et al. , 1992	Estudo multicêntrico de morbidade psiquiátrica em áreas urbanas brasileiras.	Alcoolismo: Distrito Federal (8,0) São Paulo (7,6) Rio Grande do Sul (9,2)
INCA, 1992	Controle do tabagismo: um desafio. Abrangência nacional.	Tabagismo (32,9)
Martins, I.S., 1992	Doenças cardiovasculares, arteroescleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes mellitus em populações da área metropolitana de São Paulo.	Obesidade (M=46,3; F=43,2) Alcoolismo (M=10,2; F=11,3) Dislipidemias (M=46,3; F=53,1)
Klein, C.H.; Silva, N.A.S; Nogueira, A.R; et al., 1992	Estudo multicêntrico nacional sobre a prevalência da hipertensão arterial. Ilha do Governador, Rio de Janeiro.	Obesidade (45,9); Tabagismo (30) Sedentarismo no trabalho e lazer (76)
Duncan, B.B.; Schmidt, M.I.; Polanczyk, C.C., et al., 1993	Fatores de risco para doenças não-transmissíveis em área metropolitana da região Sul do Brasil.	Obesidade (M=15; F=24) Tabagismo (M=52, F=33) Alcoolismo (M=13; F=3) Sedentarismo no trabalho e lazer (M=69; F=82) Sedentarismo no lazer (M=44; F=64)
Almeida, L.M.; Coutinho, E.S.F., 1993	Prevalência de consumo de bebidas alcoólicas e de alcoolismo em uma região metropolitana do Brasil.	Alcoolismo (3%)
Fuchs, F.D. Moreira, L.B. Moraes, R.S., et al., 1994	Prevalência da pressão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre	Obesidade (28); Tabagismo (35,1) Alcoolismo (15,5)
Piccini, R.X. Victora, C.G., 1994 ⁽¹⁾	Hipertensão arterial sistêmica em área urbana do Rio Grande do Sul	Tabagismo (35,3); Alcoolismo (8,9) Sedentarismo no lazer (85,8)
Achutti, A. Medeiros, A.M.B., 1985	Hipertensão arterial no Rio Grande do Sul	Tabagismo (40 a 46,9); Alcoolismo (11,6 a 14,9)
Rouquayrol, M.Z.; Veras, F.M.F; Vasconcelos, J.S., 1987	Fatores de risco na doença coronariana em bairro Fortaleza	Obesidade (40); Aumento do colesterol (6,3mg/dl)
Duncan, B.B.; Berger, C.; Silva, M.C.; Achutti, A., 1988.	Níveis séricos de colesterol em amostra representativa da população adulta de Porto Alegre.	Aumento do colesterol (34mg/dl)
Nogueira, A.R.; Alves, A.M.; Miranda, F.R.; Boechat, N.L., 1990	Colesterol e outros fatores de risco cardiovascular nos servidores da Universidade Federal do Rio de Janeiro	Obesidade (55); Aumento do colesterol (26mg/dl)
Rego, R.A.; Berardo, F.A.N.; Rodrigues, S.S.R.; et al., 1990	Fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo.	Obesidade (18); Tabagismo (37,9) Alcoolismo (7,7); Sedentarismo no trabalho e lazer (69)
Coitinho, D.; Leão, M.M.; Recine, E. et al., 1991	Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Pesquisa nacional de saúde e nutrição	Sobrepeso (M=23; F=27); Obesidade (M=5; F=12)

Quadro 1 - Estudos sobre a prevalência de fatores de risco do estilo de vida para Doenças Crônicas Não Transmissíveis realizados no Brasil. Décadas de 80 e 90.

Fonte: construído a partir de:

(1) Lessa; Mendonça; Teixeira (1996)

(2) Bloch (1998)

Legenda: M – Masculino; F – Feminino

2.3.1. A hipertensão arterial sistêmica (HAS)

A HAS é considerada um fator de risco maior, independente e linear para DCV resultando em complicações manifestas predominantemente pelas DCbV, mas também expressas pelas DAC, miocardiopatia hipertensiva, insuficiência cardíaca, retinopatia

hipertensiva, nefropatia hipertensiva, dissecação e/ou aneurisma de aorta e doença arterial oclusiva periférica (DAOP).

A proporção de hipertensão aumenta com o avançar idade. Estima-se que a prevalência de HAS possa chegar a 50-60% nos indivíduos com idade \geq 60 anos, acometendo cerca de 75% das pessoas com idade \geq 70 anos. Os normotensos até 55 anos ainda terão 90% de risco de desenvolver HAS durante a vida. Estima-se que a HAS seja mais comum nos homens até 50 anos e nas mulheres a partir dessa idade. A HAS é mais prevalente em mulheres afrodescendentes do que em mulheres brancas, além do que, é de duas a três vezes mais comum em mulheres tomando contraceptivos orais, especialmente se forem obesas. Os indivíduos sedentários apresentam um risco 30% maior de desenvolver HAS do que os não sedentários. A obesidade central está mais fortemente associada com a HAS do que a adiposidade total. (V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2007)

A OMS informa que a pressão arterial sistólica (PAS) $>$ 115 mmHg é responsável por 62% das DCbV e 49% das doenças cardíacas isquêmicas. A HAS explica 40% das mortes ocorridas por AVE e 25% dos óbitos por DAC. A mortalidade por AVE e DAC dobra a cada 20 mmHg de elevação na PAS ou a cada 10 mmHg de acréscimo na pressão arterial diastólica (PAD) acima de 115/75 mmHg. A PAD é um fator de risco cardiovascular mais potente que a PAS até os 50 anos; após essa idade, a PAS passa a ser mais importante. Estima-se que a redução de 5 mmHg na PAS resulte em uma redução de 14% na mortalidade devido a AVE, 9% de redução na mortalidade devido a DAC e em 7% de redução na mortalidade por todas as causas. Mesmo com todas essas informações acumuladas e divulgadas, os índices de conhecimento, tratamento e controle da HAS ainda não se encontram em níveis adequados. (V DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2007 E JNC, 2003).

Chobanian et al (2003), com base em dados do NHANES (*National Health and Nutrition Examination Survey*), relatam existir uma tendência ascendente nos níveis de conhecimento, tratamento e controle da HAS na população norte-americana, no período de 1976 a 2000. Gus et al (2004) conduziram um estudo transversal de base populacional que incluiu 928 adultos > 20 anos, entre 1999 e 2000, no Estado do Rio Grande do Sul. Foi observado que 50,8% dos participantes reconheciam ser hipertensos; 30,1% seguiam o tratamento, mas não estavam controlados e apenas 10,4% estavam bem controlados (pressão arterial \leq 140/90 mmHg) com os anti-hipertensivos.

2.3.2. O diabetes mellitus (DM)

As conseqüências do DM que ocorrem a longo prazo são resultado de alterações micro e macrovasculares. A aterosclerose é comumente mais acelerada e agressiva no diabético, freqüentemente se associando a outros fatores de risco, conduzindo a complicações cardiovasculares mais precocemente. As complicações macrovasculares incluem DAC, AVE e DAOP, enquanto que as complicações microvasculares tendem a se apresentar como nefropatia diabética, retinopatia e cardiomiopatia. (WONG ET AL, 2000) O diabetes do Tipo 2 é responsável por 90 a 95% de todos os casos diagnosticados de diabetes. (HEART DISEASE AND STROKE STATISTICS, 2009) A DCV é a principal causa de mortalidade entre as pessoas com diabetes, predominantemente em mulheres. Ainda, o DM Tipo 2 é considerado um fator de risco cardiovascular independente. (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION, 2007) Na população norte-americana, o DM é mais prevalente entre os homens negros. Pelo menos 65% das pessoas com DM morrem por DAC e/ou AVE. (HEART DISEASE AND STROKE STATISTICS, 2009)

Com base em evidências, o Consenso Brasileiro sobre Diabetes (2003), da Sociedade Brasileira de Diabetes, considera que o DM é um problema importante de Saúde Pública por suas complicações que comprometem a produtividade, qualidade de vida e sobrevida dos indivíduos, além dos custos elevados resultantes do controle e tratamento de suas complicações. Foi destacado que o DM é a sexta causa mais freqüente de internação e contribui de forma significativa (percentuais entre 30% e 50%) para outras causas como cardiopatia isquêmica, insuficiência cardíaca, colecistopatias, AVE e HAS; os diabéticos representam cerca de 30% dos internos em unidades coronarianas com dor precordial; o DM é a principal causa de amputação em membros inferiores e é também a principal causa de cegueira adquirida; cerca de 26% dos que ingressam em programas de hemodiálise são diabéticos.

Nos EUA, a incidência relatada de insuficiência renal crônica (IRnC) aumentou em quase 40% nos últimos 10 anos. A DCV é uma causa importante de morte para os renais crônicos e a mortalidade cardiovascular é de cinco a 30 vezes mais alta nos dialíticos do que na população em geral. O DM é a causa mais comum de IRnC, seguida de HAS e glomerulonefrite. De 1994 a 2004, o DM, a HAS e a glomerulonefrite foram responsáveis por 80% de todos os casos de IRnC.

O diabético possui um risco de duas a quatro vezes maior para desenvolver eventos cardiovasculares do que os não-diabéticos. Comumente o DM do Tipo 2 se agrupa a outros distúrbios metabólicos e/ou a outros fatores de risco associados com a DCV, como a HAS e a dislipidemia (25) caracterizando a síndrome metabólica (SM), cujos critérios revisados do NCEPATP III são: glicemia de jejum ≥ 100 mg/dl, HDL-C < 40 mg/dl em homens ou < 50 mg/dl em mulheres, triglicérides ≥ 150 mg/dl, circunferência abdominal > 102 cm em homens ou > 88 cm em mulheres, PAS ≥ 130 mmHg ou PAD

≥ 85 mmHg ou tratamento anti-hipertensivo. A SM, por sua vez, devido a suas características pró-trombóticas e pró-inflamatórias, dobra o risco de DCV ateromatosa. (A.H.A, 2005) O padrão da doença ateromatosa coronariana no diabético é mais agressivo, predominando lesões ateroscleróticas mais difusas, extensas e complexas. Essa característica anatômica desfavorável ainda se associa frequentemente a uma disfunção endotelial mais acentuada pelos distúrbios metabólicos da doença diabética. (WONG ET AL, 2000) Além disso, os sintomas típicos da isquemia miocárdica nem sempre estão presentes nas síndromes coronarianas em indivíduos diabéticos. Os equivalentes anginosos como dispnéia, náuseas, vômitos e diaforese podem ser erroneamente interpretados como descontrole diabético. Dessa forma, o reconhecimento precoce do evento isquêmico pode ser dificultado, predominantemente na presença da neuropatia autonômica. (ANTMAN ET AL, 2004) Essas circunstâncias também ajudam a explicar o pior prognóstico dos diabéticos nos episódios de IAM em relação aos não-diabéticos, conforme observado por Haffner et al (1988) em um estudo de base populacional. A *Canadian Diabetes Association* recomenda que devam ser considerados como de alto risco para DCV os seguintes indivíduos com diabetes:

- Homens ≥ 45 anos e mulheres ≥ 50 anos;
- Homens < 45 anos e mulheres < 50 anos com ≥ 1 das seguintes condições:
- Doença macrovascular, isto é, DCbV, DAC ou DAOP;
- Doença microvascular, especialmente nefropatia e retinopatia;
- Múltiplos fatores de risco adicionais, principalmente se houver uma história familiar de DAC prematura e/ou DCbV em parentes de primeiro grau;
- Níveis extremos de um fator de risco isolado (LDL-C > 190 mg/dl, PAS > 180 mg/dl);

- Duração do diabetes > 15 anos e com idade > 30 anos.

O DM é a terceira causa principal de mortes, como doença específica, na população brasileira, com predomínio no gênero feminino (Figura 4).

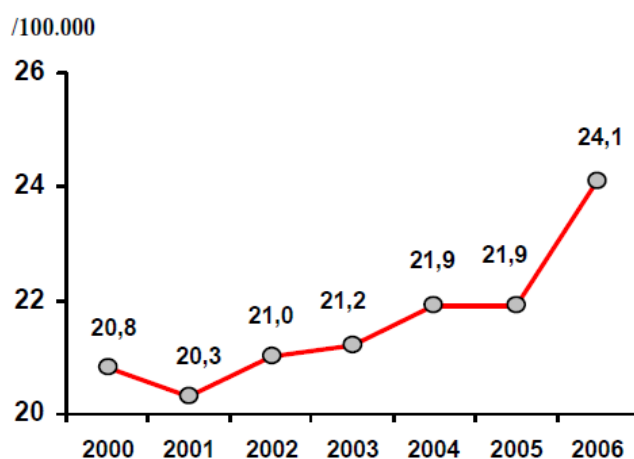
Figura 4 – A mortalidade específica por diabetes melito no Brasil, por gênero, 2000 a 2005

Óbitos por diabete melito por Ano segundo Sexo Período: 2000-2005						
Sexo	2000	2001	2002	2003	2004	2005
TOTAL	35.273	35.060	36.624	37.484	39.243	40.312
Masculino	14.864	14.823	15.366	15.954	16.907	17.504
Feminino	20.409	20.237	21.258	21.530	22.336	22.808

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e IBGE

O coeficiente de mortalidade por DM (Gráfico 6) apresenta também uma tendência ascendente no período entre 2000 e 2006. O seu valor mais elevado foi de 24,1/100.000 habitantes, em 2006.

Gráfico 6– Coeficiente de mortalidade (/100.000 habitantes) por DM, no Brasil, de 2000 a 2006.



Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações de Mortalidade

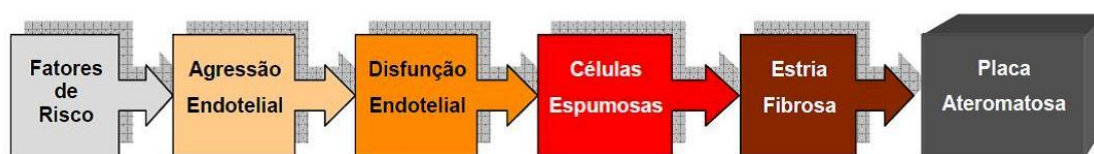
2.3.3. A dislipidemia

É necessário ressaltar que o termo “dislipidemia”, empregado neste contexto, refere-se a alguma desordem do metabolismo lipídico expressa pela elevação do colesterol total sérico ou redução do HDL-colesterol ou aumento do LDL-colesterol ou pela elevação dos níveis séricos de triglicérides, de modo isolado ou associado. (IV

DIRETRIZ BRASILEIRA SOBRE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE, 2007)

A aterosclerose pode ser entendida como uma doença que apresenta evolução crônica e origem multifatorial, que ocorre em resposta ao dano ou agressão endotelial pelos múltiplos fatores de risco, desencadeando reações de reparação tecidual com características de processo inflamatório e cicatricial. O processo de aterogênese pode ser dividido didaticamente em quatro fases (Figura 5): a) Agressão endotelial, na qual a camada íntima arterial sofre lesões contínuas, de forma progressiva, pelos diversos fatores de risco; b) Disfunção endotelial, em que ocorre aumento da permeabilidade da íntima às lipoproteínas, retenção destas no espaço subendotelial, oxidação e transformação imunogênica das partículas de LDL (estímulo ao surgimento das moléculas de adesão leucocitária que atraem os monócitos e linfócitos para a parede arterial) e migração dos monócitos para o espaço subendotelial onde se diferenciam em macrófagos; c) Formação das células espumosas, expressão dos macrófagos repletos de lípidos, que são os principais componentes das estrias gordurosas, as quais constituem a base das lesões macroscópicas iniciais da aterosclerose; d) Formação da placa ateromatosa, em decorrência da perpetuação e ampliação dos fenômenos iniciais por atuação de diferentes mediadores inflamatórios liberados no espaço intimal, estimulando a migração e proliferação das células musculares lisas da camada média arterial, as quais produzem citocinas, fator de crescimento e matriz extracelular para a capa fibrosa de colágeno da placa de ateroma. (LIBBY ET AL, 2001 E LIMOONS ET AL, 1999)

Figura 5 - O processo da aterogênese



A placa ateromatosa é constituída de dois elementos principais: a) Matriz externa de consistência fibrosa, rica em colágeno e que ocupa cerca de dois terços do volume total da placa; b) Núcleo lipídico de consistência fluida, rico em colesterol, predominantemente LDL oxidado e que ocupa cerca de um terço restante. As placas estáveis possuem uma proporção maior de matriz fibrosa, enquanto que as placas instáveis ou vulneráveis apresentam maior conteúdo lipídico e capa fibrosa menos espessa. O mecanismo final de obstrução arterial pode ocorrer por estenose, vasoespasmos ou pela instabilização da placa vulnerável. A placa instável, pela ação dos fenômenos inflamatórios ou pelo estresse mecânico do fluxo sanguíneo turbulento, pode evoluir com hemorragia intra-placa, erosão, fissura ou ruptura, expondo seu conteúdo lipídico altamente trombogênico no lume vascular, resultando na formação do trombo intra-arterial, com níveis diversos de oclusão. Desse modo, o evento cardiovascular ateromatoso pode ser considerado como o resultado final de um processo crônico e evolutivo que se apresenta como uma complicação. (LIBBY ET AL, 2005)

De acordo com a teoria lipidogênica, a indução da hipercolesterolemia parece ser um pré-requisito para a aterogênese em animais. Há mais de 33 anos, as investigações epidemiológicas em humanos apontam para os níveis elevados do LDL-C como responsáveis pela aterogênese, porém o colesterol total (CT) sérico é considerado um bom substituto do LDL-C nos estudos populacionais. O *Framingham Heart Study*, (WILSON ET, 1996) o *Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)*, (STAMLER

ET AL, 1986) o *Lipid Research Clinics* (LRC) trial (LIPID RESEARCH CLINICS PROGRAM, 1984) e o *Seven Countries Study* (MENOTTI ET AL, 2000) encontraram uma relação direta entre os níveis de LDL-C e/ou CT e o índice de novos episódios de DAC em homens e mulheres que eram inicialmente livres de DAC. A mesma relação foi mantida para eventos coronarianos recorrentes em pessoas com DAC já existente. (III DIRETRIZES BRASILEIRAS SOBRE DISLIPIDEMIAS E DIRETRIZ DE PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE; 2001 E THIRD REPORT OF THE NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM ,2002)

Estudos realizados em diferentes populações revelam que os indivíduos com níveis mais elevados de CT têm mais aterosclerose e DAC do que aqueles com níveis mais baixos (Gráfico 7 e 8). A relação positiva entre o nível de CT sérico e o desenvolvimento do primeiro episódio coronariano ou crise subsequente é observada em uma variação ampla no nível de LDL-C: quanto maior o nível, maior o risco. (THIRD REPORT OF THE NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM (NCEP), 2002)

Gráfico 7 - Risco de DAC durante a vida pelo nível de CT para homens na idade de 40 anos (Lloyd- Jones et al, 1999)

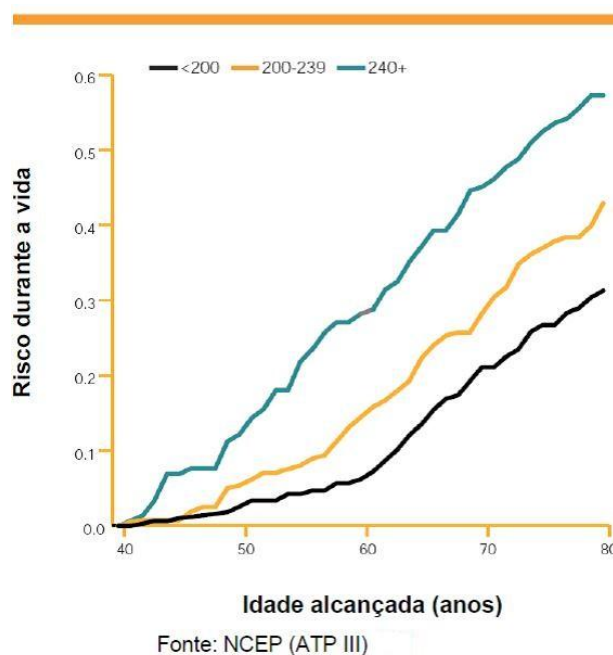
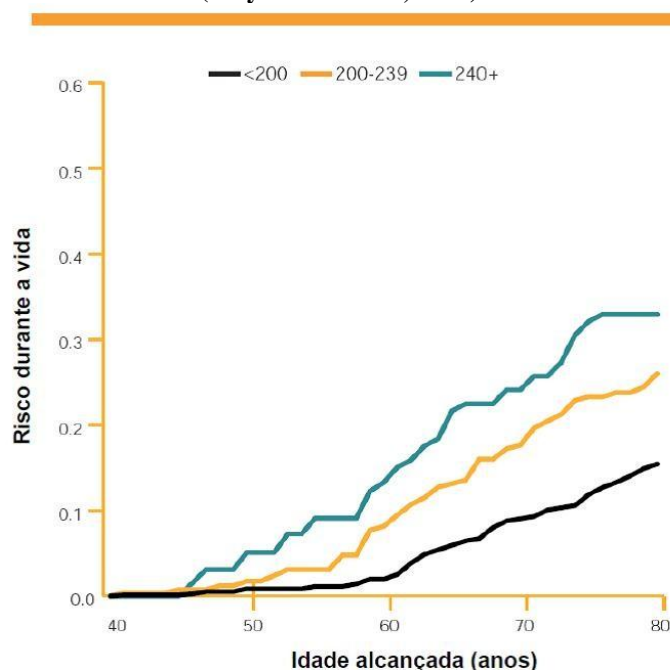


Gráfico 8 – Risco de DAC durante a vida pelo nível de CT para mulheres na idade de 40 anos (Lloyd-Jones et al, 1999)



Fonte: NCEP (ATP III)

Um estudo populacional, que analisou 81.262 indivíduos com idade > 18 anos (41.494 homens e 39.769 mulheres), foi realizado de junho a agosto de 2002 em 13 cidades brasileiras (Tabela 2). Deve-se enfatizar que a maior proporção do grupo total avaliado (41%) era proveniente da cidade de São Paulo. Os participantes tinham, em média, uma idade de $44,7 \pm 14,7$ anos. Nesse estudo observacional, a média encontrada para o CT foi de $199 \pm 35,0$ mg/dl e a proporção de pessoas com o CT > 200 mg/dl foi de 40%, sendo de 38% entre os homens e de 42% entre as mulheres. (MARTINEZ ET AL, 2003)

Tabela 2 - Número e percentual de participantes e percentual de indivíduos com colesterol total > 200 mg/dL nas diversas cidades avaliadas		
Cidade	n (%)	n (%) de indivíduos com colesterol total > 200 mg/dl
São Paulo	33.280 (41)	13.166 (40)
Campinas	2.690 (03)	994 (37)
São José dos Campos	1.789 (02)	667 (37)
Santo André	1.894 (02)	859 (45)
Ribeirão Preto	2.810 (03)	1.015 (36)
Campos do Jordão	616 (01)	309 (50)
Santos	2.021 (02)	1.145 (57)
Salvador	6.180 (08)	2.281 (37)
Rio de Janeiro	6.943 (09)	3.097 (45)
Belo Horizonte	4.210 (05)	1.518 (36)
Curitiba	5.000 (06)	2.191 (44)
Porto Alegre	6.197 (08)	2.583 (42)
Brasília	7.632 (09)	2.278 (30)
Total	81.262 (100)	32.203 (40)

As evidências epidemiológicas associam os níveis baixos do HDL-C com o aumento da morbidade e da mortalidade por DAC. O HDL-C atua como regulador no transporte reverso do colesterol, além de ter propriedades antioxidantes e pró-fibrinolíticas.(WONG ET AL,2000) A relação inversa entre o HDL-C e a DAC está bem documentada. Os dados epidemiológicos sugerem que 1% de redução no nível sérico do HDL-C está associada com 2 a 3% de aumento no risco para DAC. Evidências adicionais no grupo placebo do *Helsinki Heart Study* mostram que a razão LDL-C/HDL-C pode ser uma boa preditora de eventos cardíacos. Quando essa razão excedeu a 5,0 e com o triglicérides ≥ 200 mg/dl, houve um risco quatro vezes maior para a ocorrência de novos eventos coronarianos, quando comparados àqueles com menor proporção de LDL-C/HDL-C e triglicérides < 200 mg/dl. (MANNINEM ET AL, 1992) Quanto à relação isolada do nível de triglicérides com a DAC, existe certa controvérsia literária. Diversos estudos epidemiológicos prospectivos têm relatado uma relação positiva entre o nível sérico de triglicérides e a incidência de DAC. Entretanto, as análises multivariadas mais recentes não conseguem identificar os níveis de triglicérides sérico como fator de risco independente para DAC. A falha desses resultados pode ser devida as variáveis inter-relacionadas ao triglicérides. No metabolismo lipídico integrado, as elevações dos níveis de triglicérides podem ser confundidas pelas correlações fortemente significativas do CT, LDL-C e HDL-C. Além disso, os fatores de risco não lipídicos, dentre os quais obesidade, HAS, DM e tabagismo, também estão inter-relacionados com os níveis de triglicérides, do mesmo modo que os vários fatores de risco emergentes tais como a intolerância à glicose, a resistência a insulina e o estado pró-trombótico. (NCEP, 2002) No *Framingham Heart Study*, o aumento dos triglicérides foi associado com uma elevação do risco para DAC entre as mulheres com idade entre 50-69 anos. Um estudo do tipo caso-controle mostrou

uma associação significativa dos níveis de triglicérides com o risco de IAM. A proporção triglicérides/HDL-C também foi fortemente associada ao risco de IAM. (Graziano et al, 1997) Uma grande meta-análise de estudos prospectivos populacionais demonstrou uma relação direta dos níveis de triglicérides com a incidência de DAC, independentemente do HDL-C e de outros fatores de risco. (HOKANSON ET AL, 1996)

2.3.4. A obesidade

A obesidade é uma doença crônica de origem complexa e multifatorial que se desenvolve pela interação da herança genética com o meio ambiente, sendo determinante de múltiplas complicações. Algumas análises estatísticas têm demonstrado que 25% do total de variância causal podem ser atribuídas à herança genética, 30% à transmissão cultural e 45% aos fatores ambientais. (CONSENSO LATINO-AMERICANO DE OBESIDADE, 1999) Mesmo com as diferenças existentes entre países para definir o ponto de corte dos estimadores antropométricos da adiposidade, pode-se considerar que a obesidade apresenta características epidêmicas, com aumento sustentado nos últimos anos. Esse problema é especialmente crítico nos países emergentes, visto que, embora a prevalência da obesidade seja maior nos países desenvolvidos, o crescimento das taxas de prevalências tem sido proporcionalmente maior nas populações mais carentes. (NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH), 1998) Apesar de ser um problema da atualidade, a preocupação com a adiposidade não é recente. Por exemplo, o que conhecemos hoje como Índice de Massa Corporal (IMC), expresso em kg/m², é o termo atual da fórmula desenvolvida por Quetelet há mais de 150 anos atrás.

A obesidade é um fator de importância etiológica significativa no desenvolvimento das DCV. Devido ao conjunto de evidências relacionando a adiposidade com a DAC, a AHA reclassificou a obesidade como um dos fatores de risco principais modificáveis para DAC. (GRUND ET AL, 1999 E WONG ET AL, 2000) No *Nurses' Health Study*, o risco relativo para DAC aumentou cerca de duas vezes para um IMC de 25 a 28,9 kg/m² e elevou mais de três vezes com o IMC \geq 29 kg/m². O ganho de peso de 5 a 8 kg aumentou o risco de DAC em 25% e o ganho de peso \geq 20 kg elevou mais de 2,5 vezes esse risco em comparação com as mulheres que mantiveram o peso estável. (WILLETT ET AL, 1995) Em um estudo britânico realizado em homens, quando o IMC estava acima de 22 kg/m², a incidência de DAC aumentou em 10% para cada elevação de uma unidade de IMC. (SHAPER ET AL, 1997) Além disso, um estudo prospectivo observou que o risco de AVE isquêmico é 75% maior em mulheres com o IMC $>$ 27 kg/m² e 137% maior em mulheres com o IMC $>$ 32 kg/m², quando comparadas com as mulheres com o IMC $<$ 21 kg/m². (REXRODE ET AL, 1997)

De acordo com a sua distribuição, a adiposidade pode ser agrupada em três categorias:

a) Generalizada, melhor percebida pela medida isolada do peso, no qual a avaliação pode ser aprimorada pelo IMC; b) Ginóide, caracterizada por um aumento do depósito de gorduras ao nível do quadril, também conhecida como obesidade do tipo pêra, estando relacionada com um risco maior para artroses e insuficiência venosa de membros inferiores; c) Andróide (também chamada de troncular, central ou abdominal), conhecida comumente como obesidade do tipo maçã, sendo associada com um risco cardiovascular aumentado. (Consenso latino-americano de obesidade, 1999) Em 1947, Vague descreveu os dois tipos localizados de distribuição adiposa, ginóide e andróide. Yip et al (1998) relataram que a elevação da glicemia mediada pela resistência à insulina, agregada a um conjunto de anormalidades (síndrome X), aumentaria o risco

para DCV. Nesse estudo, 20% dos indivíduos evoluíram com eventos clínicos graves. Os dados do trabalho destacaram a resistência à insulina como um preditor importante para DCV. Atualmente, tornou-se bem conhecido que a síndrome metabólica aumenta em até 2,5 vezes o risco de morte por DCV. (I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNOSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA, 2005) Além do que, a obesidade abdominal é um critério marcante para o diagnóstico dessa síndrome. (NCEP, 2002) Um estudo populacional observou que, na presença da circunferência abdominal aumentada (>102 cm para homens ou > 88 cm para mulheres), a prevalência de anormalidades associadas à DCV (HAS, DM tipo 2, hipercolesterolemia, LDL-C elevado, HDL-C baixo, hipertrigliceridemia e síndrome metabólica) estava significativamente aumentada nas categorias avaliadas (normal, sobrepeso e obesidade classe I) de acordo com o IMC. (Janssen et al, 2002) Tem sido proposta uma classificação de risco (Tabela 3) considerando a associação do IMC com a circunferência abdominal. (NIH, 1998)

Também é relevante considerar que: 1) A obesidade tem associação positiva com a miocardiopatia e a insuficiência cardíaca, sendo que o tempo de duração do excesso de peso é um preditor de desfechos; 2) Estima-se que 80 a 90% das pessoas com DM tipo 2 tenham sobrepeso ou obesidade; 3) Calcula-se que cada 10 kg de ganho de peso corporal eleva a PAS em 3 mmHg e a PAD em 2,3 mmHg e que essas diferenças pressóricas resultem em 12% de aumento no risco para DAC e em 24% de aumento no risco para AVE; 4) O acúmulo do tecido adiposo piora o perfil lipídico, além do que, a maioria das pessoas com apnéia do sono tem um IMC > 30. (NIH, 1998)

Tabela - Classificação do sobrepeso e obesidade pelo IMC, circunferência abdominal e risco associado de doenças*

	IMC (kg/m ²)	Classe	Risco relativo de doenças* de acordo com o peso e a circunferência abdominal	
			Homes ≤ 102 cm	> 102 cm
			Mulheres ≤ 88 cm	> 88 cm
Baixo peso	< 18,5		-	-
Normal ⁺	18,5 – 25,9		-	-
Sobrepeso	25,0 – 29,9		Aumentado	Alto
Obesidade	30,0 – 34,9	I	Alto	Muito alto
	35,0 – 39,9	II	Muito alto	Muito alto
Obesidade Mórbida	≥ 40,0	III	Extremamente alto	Extremamente alto

* Risco de DM tipo 2, HAS e DCV.

+ Circunferência abdominal aumentada pode também ser um marcador de risco, mesmo em pessoas com o peso normal.

2.3.5. O estresse psicológico

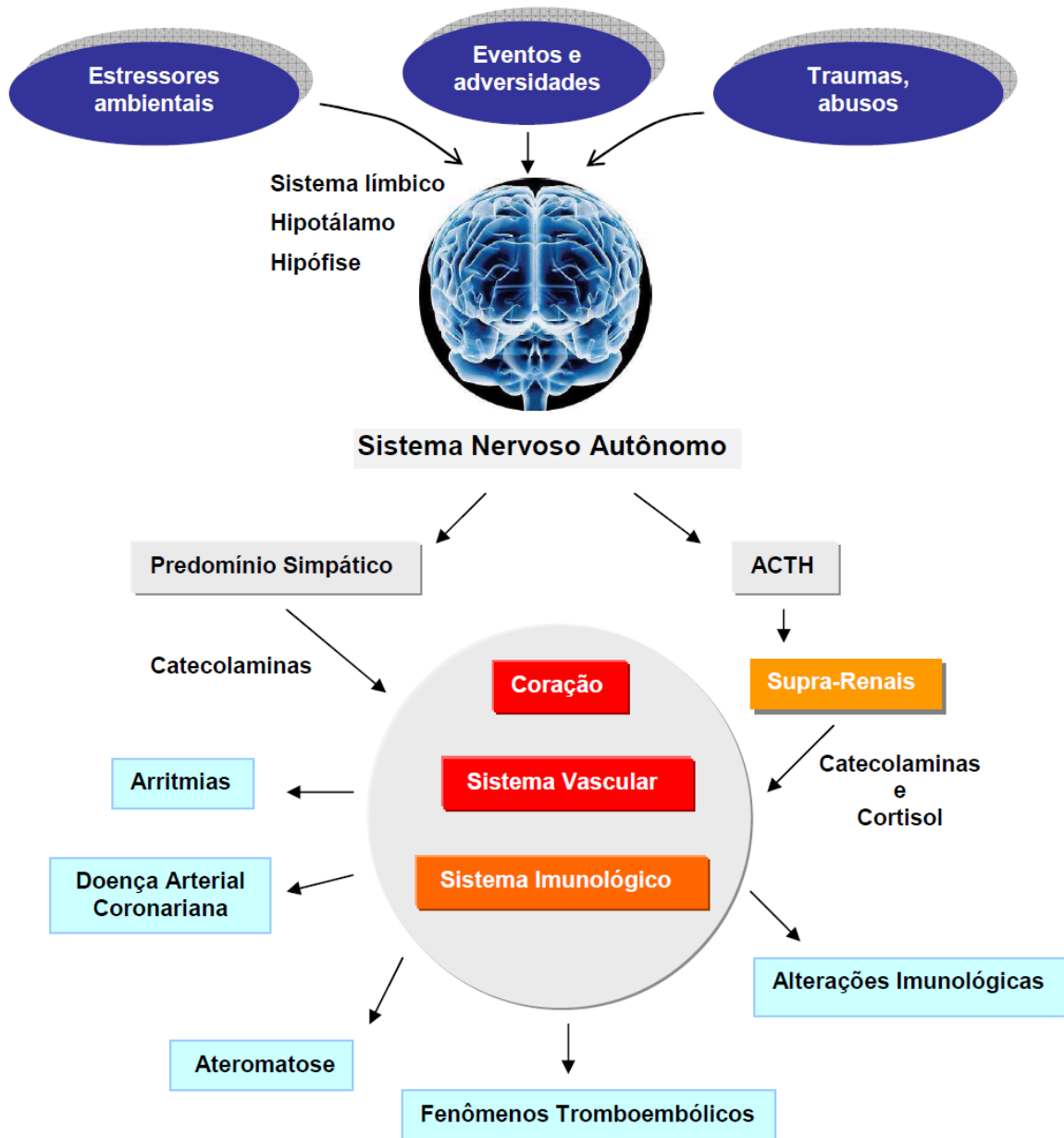
Em 1892, William Osler fez a seguinte observação: “*Na preocupação e tensão da vida moderna, a degeneração arterial não é somente muito comum, mas se desenvolve freqüentemente com relativa precocidade.*” (WONG ET AL, 2000) Em 1936, Hans Selye, relatando estudos experimentais, descreveu uma resposta desencadeada pelo organismo a uma ameaça real. Essa reação posteriormente foi denominada pelo mesmo autor como “A Síndrome Geral de Adaptação”, sendo constituída por três fases: a) Primeira fase, 6 – 48 horas, chamada de reação de alarme e caracterizada pela mobilização intensa das defesas do organismo; b) Segunda fase, após 48 horas, chamada de fase de resistência, a mais prolongada, na qual é definido se o organismo sustentará ou não a resposta inicial ao agente agressor ou estressor; c) Terceira fase, tardia, caracterizada pela falência dos mecanismos adaptativos iniciais e por isso chamada de fase de exaustão. (SELYE ET AL, 1936 E 1954) Após a década de 50, o termo “comportamento propenso à coronariopatia” foi formalizado, com a sugestão implícita de que determinados comportamentos estariam associados com o desenvolvimento da DAC. (WONG ET AL, 2000)

Marmot et al (1978) avaliaram 17.350 homens trabalhadores britânicos e a mortalidade por DAC em um estudo de seguimento por 7,5 anos. Foi observado que os trabalhadores menos diferenciados tiveram 3,6 vezes mais mortalidade por DAC do que aqueles que exerciam profissões mais diferenciadas. Os fatores chamados de “biomédicos” (peso, pressão arterial sangüínea, glicemia, colesterol plasmático e atividade física) explicaram somente 28% dessas mortes, enquanto que, os fatores denominados “inexplicáveis” contribuíram com 72% das mortes ocorridas por DAC. Há mais de 50 anos, os epidemiologistas têm se concentrado em identificar os fatores psicossociais que influenciam no surgimento da DAC. Esses fatores são classificados pela AHA/ACC como predisponentes, ou seja, atuam em sinergismo, piorando a ação dos fatores de risco maiores e independentes (idade, gênero masculino, HAS, DM, hipercolesterolemia, HDL-C baixo, LDL-C elevado, obesidade, sedentarismo e tabagismo) na origem das DCV. (GRUNDY ET AL, 1999)

O conceito do estresse é bastante amplo, mas pode ser facilitado pela divisão em dois modos principais: a) De acordo com o agente estressor, no qual se insere o estresse relacionado ao trabalho, domiciliar, financeiro, pós-traumático e social; b) De acordo com as emoções adversas desencadeadas, compreendidas como comportamento propenso à coronariopatia (personalidade do tipo A), hostilidade, raiva, depressão, ansiedade e distress. O termo “distress” pode ser entendido, na esfera psicológica, como o aspecto negativo da resposta ao agente estressor. Os mecanismos pelos quais o estresse promove danos ao sistema cardiovascular foram explicados por Selye, já em 1954, como resultado de fenômenos interativos endócrinos. Atualmente a compreensão desses mecanismos foi refinada e ampliada para a interação neuroendócrina. A neurobiologia (Figura 6) ou neurocircuito do estresse tem uma capacidade explicativa

ampla sobre os danos impostos pelo estresse aos diversos órgãos. (MCEWEN ET AL, 2007)

Figura 6 – Os efeitos cardiovasculares do estresse



Obs.: adaptação simplificada e ilustrativa

O estudo de *Avaliação dos Fatores de Risco para o Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil (AFIRMAR)*, do tipo caso-controle, realizado de outubro de 1997 a novembro de

2000, envolvendo 1.279 pares de pessoas em 104 hospitais de 51 cidades, observou 2,92 vezes mais casos de infarto entre os que apresentavam faixas salariais menores, quando comparados aos que tinham níveis salariais melhores. (PIEGAS ET AL, 2003) Kawachi et al (1996) relataram em seu estudo que os indivíduos com padrão de comportamento do Tipo A tinham 2,66 vezes mais episódios de eventos coronarianos isquêmicos (fatais e não fatais) do que aqueles que não apresentavam esse padrão de comportamento, em sete anos de seguimento. Também foi observado, em outro estudo, que os pacientes deprimidos tinham 4,29 vezes mais mortalidade por DAC do que os não deprimidos em seis meses de seguimento no pós-IAM. (FRASURE-SMITH ET AL, 1993) O estudo multicêntrico INTERHEART avaliou o comportamento de quatro expressões do estresse: relacionado ao trabalho, familiar, financeiro e traumas. Após a análise multivariada, cada componente estudado do estresse apresentou um risco atribuível de 8 a 16% para o IAM. Quando agrupadas, o que foi chamado de estresse geral, as quatro tipologias de estresse apresentaram um risco atribuível de 33% para o primeiro episódio de IAM, o que vale dizer que o estresse geral conseguiu explicar 33% dos casos de infarto ocorridos. (ROSENGREN ET AL, 2004)

2.3.6. O sedentarismo

As comodidades da vida moderna também têm suas desvantagens. O sedentarismo pode ser um dos legados adversos das facilidades provenientes do avanço tecnológico e do ritmo de vida imposto pelas grandes cidades. Fundamentado no conjunto de evidências disponíveis, o AHA incluiu a inatividade física no grupo de fatores de risco maiores e independentes para DCV. O Consenso Latino Americano de Obesidade (CLAO) informou, com base em dados fornecidos pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), que o estilo de vida, incluindo hábitos alimentares e ausência de atividades físicas regulares, contribui em 54% para o risco de morte por cardiopatias em

geral, especificamente em 50% para o risco por AVE e 37% para o risco de câncer. O *Programa Nacional de Promoção da Atividade Física* do Ministério da Saúde reitera esses dados e amplia a informação de que o estilo de vida seria o responsável por 51% do risco de mortes em geral. (MS, 2002)

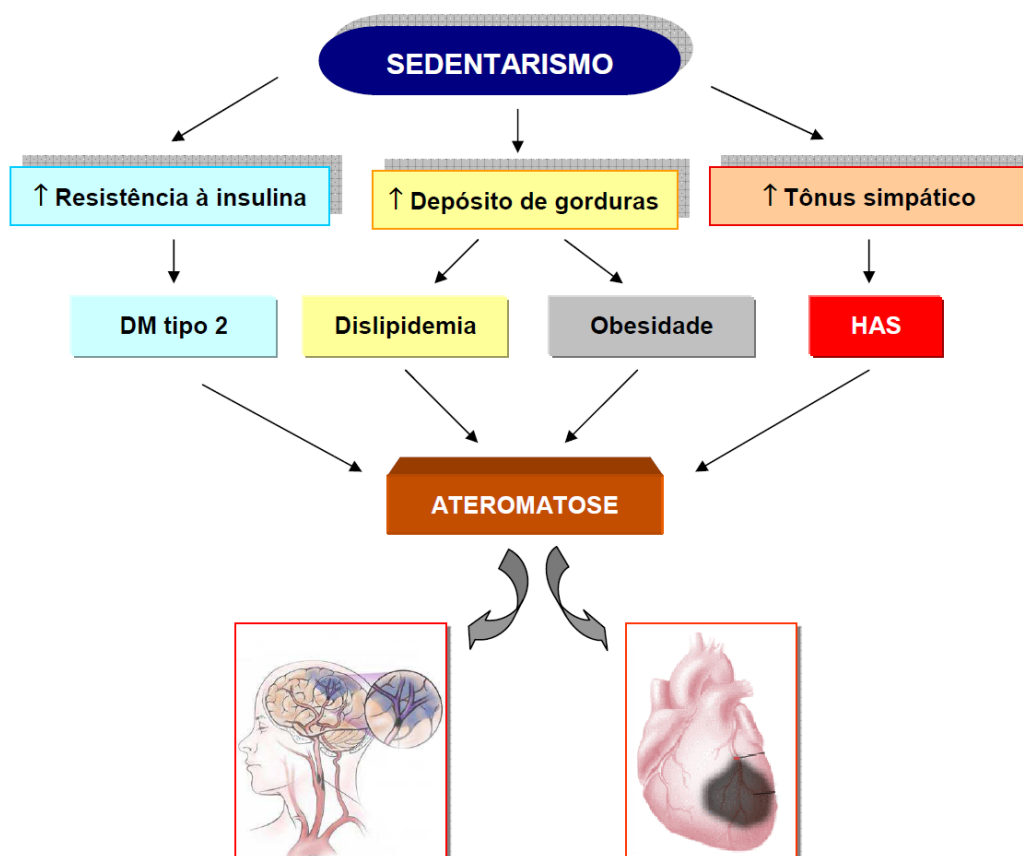
O risco relativo de DAC associada com a inatividade física varia de 1,5 a 2,4. Esse aumento no risco é comparável com o observado na hipercolesterolemia, HAS ou tabagismo. O sedentarismo é responsável por 12,2% da ocorrência total de eventos cardíacos. O sedentarismo apresenta inter-relação deletéria com outros fatores de risco para DCV (Figura 7). A obesidade tem no estilo de vida o principal contribuinte para o seu desenvolvimento e manutenção, uma vez que a transmissão cultural e o meio ambiente são responsáveis por cerca de 75% dos casos de excesso de peso, que por sua vez, freqüentemente é relatado como um impedimento para a realização de atividades físicas regulares, tornando-se um ciclo vicioso. (CONSENSO LATINO-AMERICANO DE OBESIDADE, 1999)

Os indivíduos sedentários apresentam um risco aproximadamente 30% maior de desenvolver HAS do que os fisicamente ativos. (V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2007) O sedentarismo é considerado um fator de risco para o DM tipo 2 devido a mecanismos relacionados ao aumento da resistência periférica à ação da insulina, sendo que a prática regular de atividades físicas pode reduzir, em quase 60%, a progressão da intolerância à glicose para o DM tipo 2. (DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES , 2007 E CONSENSO BRASILEIRO SOBRE DIABETES, 2002)

A ausência de atividades físicas é reconhecidamente uma causa do perfil lipídico desfavorável, influenciando principalmente na evolução para o estabelecimento dos níveis baixos de HDL-C e na elevação dos níveis de triglicérides. (NCEP, 2002) Além

do que, o sedentarismo predispõe, potencializa e perpetua o estresse psicológico. Esse efeito sobre a susceptibilidade é mais intensamente observado na depressão. (MCEWEN ET AL, 2007)

Figura 7 – Os efeitos cardiovasculares do sedentarismo



2.3.7. O tabagismo

Um hábito que era visto anteriormente como um estilo de vida é compreendido atualmente como uma dependência, mediada principalmente pela nicotina, com pelo menos três componentes básicos: a) Dependência química, responsável pela abstinência na tentativa de retirada do tabaco; b) Dependência psicológica, responsável pela busca do tabaco como apoio em cir-cunstâncias adversas; c) Condicionamento, representado

por associações com o cotidiano (trabalho, café, lazer, etc.). (INCA, 2001) Na população mundial, estima-se que quase 100.000 jovens/dia, com média de idade de 15 anos, iniciem o uso de cigarros. Desses, mais de 80.000 pertencem aos países emergentes. Estudos mostram que 70% dos adolescentes que experimentam o cigarro tornam-se dependentes. Essa dependência é marcante: embora 70% a 80% dos fumantes expressem o desejo de abandonar o vício, somente 3% conseguem êxito com esforço próprio. (INCA, 2004) Estima-se que existam 1,25 bilhões de fumantes no mundo e que, a cada ano, morrem cerca de 5 milhões de pessoas em todo o mundo devido ao consumo de tabaco. A projeção é de que 70% dessas mortes ocorram em países emergentes. Em 1989, de acordo com a *Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição* (PNSN), havia 30,6 milhões de fumantes na população brasileira com idade > 15 anos. Em 2002, foi estimado que ocorressem mais de 200.000 mortes/ano no Brasil em decorrência do tabagismo. (INCA, 2004;2001)

Além da nicotina, substância com características altamente psicoativas, cujos processos farmacológicos e comportamentais que determinam a dependência são similares aos de outras drogas como heroína e cocaína, o tabagismo expõe os fumantes ativos e passivos a mais de 4.700 substâncias tóxicas com ação local e sistêmica, consideradas fatores causais de quase 50 doenças diferentes, incapacitantes ou e/ou letais. Dentre essas, destacam-se o câncer, as DCV e as doenças respiratórias crônicas. Das quase 5 mil substâncias encontradas na corrente principal (fumaça que o fumante inala), cerca de 400 foram identificadas na corrente secundária (a que polui o ambiente) em quantidades comparáveis com a corrente principal. Porém, algumas delas como a amônia, benzeno, monóxido de carbono (CO), nicotina, nitrosaminas e outros cancerígenos podem ser encontrados na fumaça que polui o ambiente em quantidades mais elevadas do que na fumaça tragada pelo fumante. Esses fatos contribuem para a

projeção de que o tabagismo responda por mais de 15% do total geral de mortes. (INCA, 2004)

Estudos mostram, em locais diferentes, que 45% das mortes por DAC e 25% das mortes por AVE podem ser atribuídas ao consumo do tabaco. Pelo menos cinco décadas de evidências relacionam o hábito de fumar com DCV importantes, incluindo AVE, DAC, DAOP e a MS. O tabagismo, em qualquer quantidade, é considerado um fator de risco maior e independente para as DCV. Existem diversas evidências mostrando que o tabagismo atua como importante intermediador da aterogênese. Em média, homens fumantes morrem 13,2 anos mais cedo do que os não fumantes e as mulheres fumantes morrem 14,5 anos mais cedo do que as não fumantes. Os tabagistas têm de duas a quatro vezes mais probabilidade de desenvolver DAC, o dobro do risco para AVE e 10 vezes mais probabilidade de desenvolver DAOP que os não fumantes. O tabagismo resulta em duas a três vezes mais risco de morrer por DAC. As mulheres são especialmente mais afetadas pelo hábito de fumar. Quando as mulheres usam contraceptivos orais e fumam, o risco de desenvolverem DCV chega a ser de 20 a 40 vezes maior quando comparado com as mulheres não fumantes e que não usam contraceptivos. O tabagismo também é relatado como causa de aumento dos níveis de triglicérides e de redução dos níveis de HDL-C. Vários estudos têm encontrado um risco acentuado de morbidade e de morte prematura associados como o desenvolvimento de complicações macrovasculares nos diabéticos fumantes. O tabagismo também se relaciona com o desenvolvimento de complicações microvasculares do DM, podendo desempenhar um papel importante no surgimento do próprio DM tipo 2. Nos estudos brasileiros FRICAS e AFIRMAR, o tabagismo esteve fortemente associado ao IAM. O fumo é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento e evolução da DAOP, cuja progressão se correlaciona diretamente

com a quantidade e a duração do tabagismo. No INTERHEART, o tabagismo apresentou um risco atribuível de 35,7% para o IAM.

3. OBJETIVOS DO ESTUDO

3.1. Objetivos geral:

- Avaliar a prevalência em 6 meses de eventos cardiovasculares pós SCA em pacientes atendidos na Fundação Pública Estadual Hospital das Clínicas Gaspar Vianna.

3.2. Objetivos específicos:

- Descrever aspectos epidemiológicos da população estudada
- Associar fatores sociodemográficos com os eventos cardiovasculares estudados.
- Associar doenças pré-existentes com os eventos cardiovasculares estudados.
- Associar condutas terapêuticas e diagnósticas com os eventos cardiovasculares estudados.

4. Material e métodos

Estudo de coorte observacional prospectivo visando identificar a incidência de eventos coronarianos em SCA em pacientes atendidos na Fundação Pública Estadual Hospital das Clínicas Gaspar Vianna. Adicionalmente, foi realizado seguimento longitudinal destes pacientes da alta hospitalar até 6 meses.

4.1 POPULAÇÃO DO ESTUDO

4.1.1. Critérios de elegibilidade para pacientes participantes

Foram elegíveis os pacientes de ambos os sexos, com idade ≥ 18 anos, que deram entrada no Serviço de Apoio à Triagem (SAT) da FHCGV com diagnóstico de SCA que apresentassem:

SCA sem supradesnível do segmento ST

Sintomas isquêmicos suspeitos de SCA sem supradesnível do segmento ST (angina instável [AI] ou infarto do miocárdio sem supradesnível do segmento ST) definidos como: História médica compatível com a nova manifestação ou um padrão de piora de dor torácica característica de isquemia ocorrendo em repouso ou com esforço mínimo (duração de mais de 10 minutos).

E no mínimo um dos itens a seguir

a) Alterações no eletrocardiograma (ECG) compatíveis com uma nova isquemia [depressão ST de pelo menos 1 mm, ou elevação ST transitória, ou elevação ST de 1 mm ou menos, ou inversão da onda T superior a 3 mm em pelo menos 2 derivações contíguas].

ou

b) Enzimas cardíacas (ex. CKMB) ou biomarcadores (troponina I ou T) já elevados acima do limite superior da faixa normal

ou

SCA com supradesnível do segmento ST

Apresentando sinais ou sintomas de IAM com duração de pelo menos 20 minutos. Com alterações de ECG definidas, compatíveis com SCA com supradesnível ST persistente (>2 mm em duas derivações precordiais contíguas, ou >1mm em pelo menos duas derivações dos membros) ou novo bloqueio do ramo esquerdo com onda Q em 2 derivações contíguas.

4.1.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos pacientes transferidos de outras instituições com mais de 12 horas após o início da dor, pois já teriam iniciado a terapia medicamentosa de antitrombolíticos.

4.2 Caracterização da Amostra

4.2.1 Cenário

A Fundação Pública Estadual Hospital de Clínicas Gaspar Vianna (FHCGV) é uma instituição do Governo do Estado do Pará vincula a Câmara Setorial de Políticas Sociais. O Hospital passou de 11 mil metros quadrados para mais de 22 mil metros quadrados de área construída, tornando-se um dos mais completos do Brasil. Hoje é Referência Estadual em Psiquiatria, Cardiologia e Nefrologia com excelência e humanismo. O Hospital de Clínicas tem como missão de garantir atendimento ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade e apoiar o ensino e pesquisa na área de saúde.

O Hospital dispõe de Serviço de Emergência Cardiológica que funciona 24 horas, atendendo pacientes encaminhados pelos Pronto-Socorros, Unidades de Referência Especializada e Unidades Básicas de Saúde da capital e interior do Estado. Serviço de Apoio à Triagem (SAT) tem como função atender aos pacientes referenciados da rede hospitalar do SUS cadastrados na Central de Leitos com leito reservado, sendo avaliado pelo médico do SAT, devendo estar dentro do perfil de atendimento do hospital em Cardiológica.

Além disso conta com uma importante infra-estrutura em Terapia Intensiva, que dá suporte aos procedimentos de alta complexidade realizados por todas as clínicas. Fazem parte do complexo uma UTI Adulto Clínica e uma UTI Adulto Cirúrgica, assegurando uma retaguarda de tratamento intensivo para pacientes em estado grave.

4.2.2 Pacientes

Foram arrolados pacientes atendidos no serviço de emergência da FHCGV que preencherem critérios de inclusão.

4.3 Tamanho da Amostra

A informação do número de pacientes internado pelo DATASUS com IAM e com angina instável na FHCGV no ano de 2010 foi de 163 pacientes. No entanto o tamanho da amostra compôs-se de 154 sujeitos de pesquisa, 100% dos pacientes que deram entrada na FHCGV de Agosto de 2010 a Agosto de 2011 que apresentaram critério de inclusão e nenhum de exclusão.

5. VARIÁVEIS DE INTERESSE

O instrumento de coleta de dados foi um formulário de oito (8) páginas elaborado pela SBC que foi usado em todos os centros participantes (Anexo1). Abaixo estão relacionadas apenas as variáveis que serão utilizadas nas análises deste trabalho.

1. Identificação: nome, sexo, idade

2. Dados prévios à internação:

2.1. Infarto do miocárdio, angioplastia coronariana, CRM, HAS, dislipidemia (colesterol total ou triglicérides elevados), diabetes mellitus, uso de medicamentos, história familiar em parentes de 1º grau de coronariopatia precoce;

2.2. Hábitos: tabagismo e atividade física;

2.3. Escolaridade.

3. Durante a internação:

3.1. Exame físico na admissão hospitalar, diagnóstico da SCA e intervalos de tempo (delta T) entre o início da dor e chegada ao hospital (delta T1); uso de AAS (delta T2) e início de terapêutica específica para SCA: trombolítico, angioplastia primária, anticoagulação plena ou nitrato EV (delta T3);

3.2. Exames complementares: hemograma; lipidograma e bioquímica; ecocardiograma, eletrocardiograma, angiografia coronarian, teste de esforço, cintilografia miocárdica, ecocardiograma;

3.3. Uso de medicamentos de ação cardiovascular;

3.4. Procedimentos invasivos: angioplastia coronariana, CRM;

3.5. Complicações: morte por todas as causas, IVE, complicações isquêmicas e complicações do ritmo.

Os critérios diagnósticos dos fatores de risco cardiovascular (FRCV) tiveram por base as diretrizes internacionais aceitas e levaram em consideração a pressão arterial de admissão e os níveis laboratoriais, associados ao uso prévio de medicação específica.

As angioplastias foram classificadas em: até 24 horas do início da dor (incluindo as angioplastias primárias no IAM com supra do ST), e após 24 horas (eletivas). CRM de emergência foi definida como aquela realizada dentro de 24 horas do início dos sintomas ou imediatamente após complicação em angioplastia coronariana.

5.1. Desfechos de interesse (durante a internação, em 7, 30 dias e 6 meses)

- 1) Mortalidade total intra-hospitalar;
- 2) Ventriculografia esquerda; Insuficiência ventricular esquerda (IVE) -evidenciada clinicamente (classe de Killip II, III ou IV)¹¹ ou pelo ecocardiograma (disfunção sistólica global moderada a severa ou fração de ejeção <40%) ou pela angiografia coronariana (disfunção sistólica global moderada a severa pela
- 3) Complicações isquêmicas:
 - 3.1) Isquemia refratária: dor precordial recorrente com duração maior que cinco minutos, associada a alterações isquêmicas novas no eletrocardiograma, estando sob terapia anti isquêmica adequada, sugerindo necessidade de intervenção;
 - 3.2) Angina pós-IAM: angina pectoris típica, que ocorre após as primeiras 24 horas e até 60 dias após um episódio de IAM;
 - 3.3) Reinfarto do miocárdio: novo aumento dos níveis de CK-MB pelo menos três vezes o limite superior normal, ou pelo menos 50% acima do valor anterior, em duas amostras separadas, ou pelo aparecimento de novas ondas Q anormais em duas ou mais derivações contíguas que não aquelas previamente com supra ou infra desnível do ST na fase aguda do IAM.

6. PROCEDIMENTOS DO ESTUDO

A equipe envolvida foi treinada para a coleta dados dos pacientes. A triagem dos pacientes será realizada no SAT. Os pacientes deveriam preencher os critérios de elegibilidade.

Os dados dos pacientes foram coletados e preenchidos no formulário preferencialmente logo após o atendimento ao paciente.

Na alta hospitalar ou no dia 7, ou o que ocorreu primeiro, a equipe envolvida completou a ficha clínica de alta hospitalar.

A ficha clínica de seguimento de 30 dias foi preenchida no período de 30 dias + 7 dias. A equipe pôde coletar a informação sobre a mortalidade e eventos cardiovascular

maiores do paciente por meio de ligação telefônica para o próprio paciente, para familiar ou terceiro, ou pelo prontuário do paciente.

7. RISCOS E BENEFÍCIOS

Não há riscos adicionais aos pacientes ou à instituição hospitalar, para inclusão neste estudo, considerando ser este um estudo tipo registro ou observacional, portanto, que não submete os pacientes a intervenções outras que não as já adequadamente indicadas e executadas por seu médico assistente, em seus procedimentos habituais da prática clínica.

A instituição que participará do estudo não terá nenhum benefício adicional ou compensação financeira.

Não haverá desconforto adicional aos pacientes como coletas de exames ou procedimentos extras a prática clínica habitual, excetuando os contatos telefônicos ou consultas de seguimento com 30 dias.

8. ANÁLISES ESTATÍSTICAS

O número total de pacientes com informação será a base para o cálculo das prevalências dos fatores de risco. Utilizamos os testes t, teste Z, qui-quadrado e teste exato de Fisher para avaliar diferenças entre grupos. Os programas utilizados foram o EpiInfo 3.0 e Excell. Considerou-se significativo o valor de $p < 0,05$.

9. ASPECTOS ÉTICOS E REGULATÓRIOS

9.1 Boas Práticas Clínicas

O estudo clínico descrito neste protocolo será conduzido de acordo com os princípios da revisão atual da Declaração de Helsinki e das Diretrizes de Boas Práticas Clínicas (ICH-GCP) em sua versão mais recente e da Resolução 196/96. O estudo será realizado obedecendo às exigências legais locais e regulatórias do Brasil. Foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital das Clínicas Gaspar Vianna, nº protocolo 037/2010 em 13/08/2010.

9.2 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Para o processo de obtenção e documentação do consentimento informado, o investigador obedecerá, além das diretrizes de Boas Práticas Clínicas definidas na Conferência Internacional de Harmonização em junho de 1996 (GCP-ICH) e a Resolução 196/96 e todas as normatizações nacionais aplicáveis. (anexo2)

9.3 Confidencialidade

Os nomes de todos os pacientes serão mantidos em caráter confidencial. Eles serão identificados na documentação e durante a avaliação, pelo número designado a cada um deles, no estudo. Os pacientes terão a garantia de que todos os achados serão armazenados em computador e manuseados nas mais estritas regras de confidencialidade.

9.4 Responsabilidade

Os termos de responsabilidade serão definidos em estrita obediência às exigências legais da localidade.

O investigador se comprometeu em conduzir o estudo de acordo com as Boas Práticas Clínicas Internacionais e Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde. Exige-se que o investigador assegure conformidade ao programa sob pesquisa, ao programa de consultas e aos procedimentos exigidos pelo protocolo. O investigador concorda em fornecer todas as informações solicitadas no CRF de maneira precisa e legível, de acordo com as instruções fornecidas para esse fim. Assim, o principal dever dos pesquisadores e de sua equipe de pesquisa é o de assegurar um alto nível de qualidade ética, científica, técnica e regulamentar em todos os aspectos do estudo.

10. Resultados

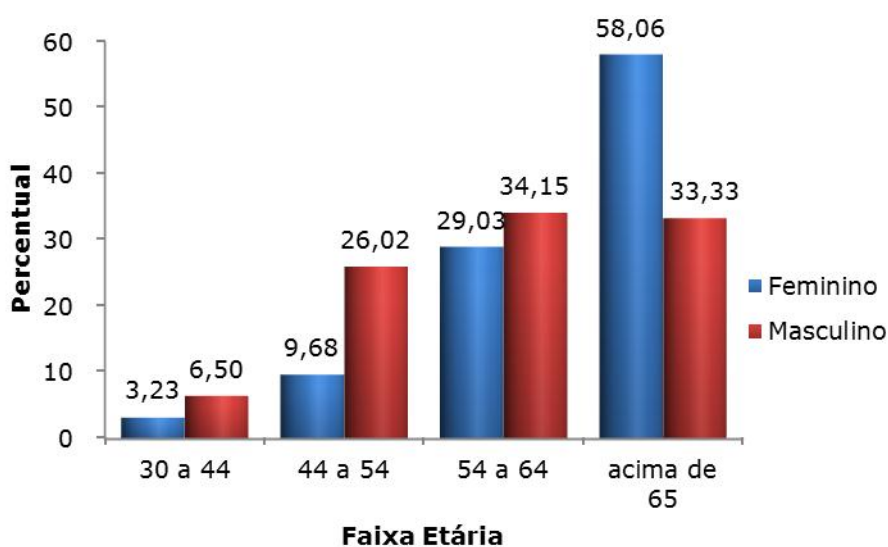
Caracterizaram-se como população do estudo 154 pacientes internados com SCA, sendo a maioria do sexo masculino com 123 (79,87%) e 31 (20,13%) do sexo feminino, com média de idade $60,83 \pm 11,39$, dos quais 110 (71,4%) ocuparam a faixa etária entre 55 e acima de 65 anos. Ao se estratificar pelo sexo, a média de idade ficou de $66,41 \pm 10,55$ anos para o sexo feminino e $59,43 \pm 11,19$ para o sexo masculino com nível de significância de $p = 0,0573$. (Gráfico 9)

A renda para 86 (55,84%) da amostra ficou abaixo de 2 salários mínimos, 9 (5,84%) com acima de 2 salários mínimos e 59 (38,31%) não informaram.

Quanto à procedência, em que se considerou capital o município de Belém e conurbações com Ananindeua e Marituba e os demais municípios na classe de interior, tivemos 98 (63,63%) da amostra proveniente da capital e 53 (34,41%) do interior, 3 (1,95%) não eram de nosso Estado ou não tinha informação da localidade.

A escolaridade $\leq 1^\circ$ grau foi de 70 (45,45%) dos sujeitos da pesquisa, enquanto 23 (14,93%) $\geq 2^\circ$ grau e 61 (39,61%) não deram informação.

Gráfico 9 – Distribuição da faixa etária da amostra do estudo por sexo, 2010-11



Fonte: Amostra do estudo

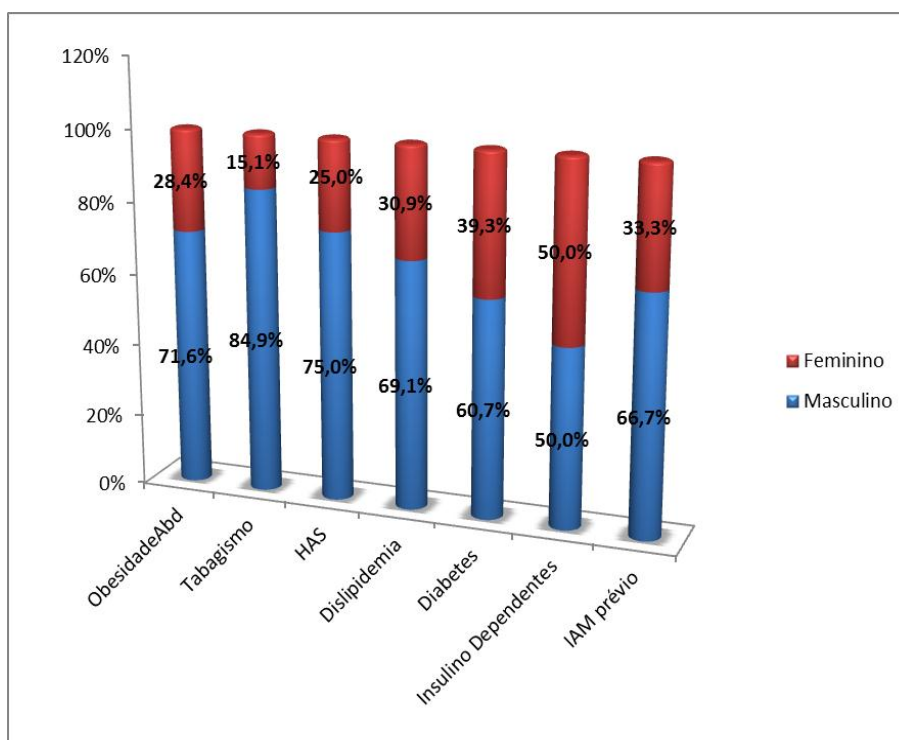
A história de SCA prévia ocorreu em 83 pacientes (53,90%), 78 (50,65%) apresentando antecedente de angina instável e 36 (23,38%) de Infarto do miocárdio. Antecedente de revascularização miocárdica com intervenção coronária percutânea 32 (20,78%) e cirúrgica 13(8,44%). História de acidente vascular cerebral foi encontrada em 25(16,23%) e como primeira manifestação de doença coronária teve-se 52 (33,8%).

O diagnóstico na alta hospitalar foi de IAM com SST em 86 pacientes (55,8%), IAM sem SST em 46 (29,9%), angina instável em 21 (13,6%) e 1 (0,6%) com dor torácica de origem não coronariana. Destes 92,3% tiveram IAM (com e sem SST) como primeira manifestação da cardiopatia isquêmica.

A frequência relativa ou proporcional pontual dos fatores de risco para doença arterial coronariana foi obtida pela razão entre todos os casos existentes e o grupo total que compôs a amostra. Desse modo, encontramos as seguintes prevalências gerais: hipertensão arterial sistêmica em 100 pacientes (64,94%), tabagismo em 106(68,83%), estresse e depressão com 83(53,9%), historia familiar de DAC com 76(49,4%), a obesidade abdominal foi definida pelo aumento na medição da circunferência abdominal (> 80 cm para mulheres ou >94 cm para homens, em que tivemos 74(48,05%), dislipidemia com 68(44,16%), sedentarismo com 67(43,51%), diabetes com 56(36,36%), uso de ácido acetilsalicílico com 48 (31,17%), insulinos dependentes com 18(11,69%), insuficiência cardíaca congestiva com 14(9,09%), insuficiência renal com 11(7,14%) e doença arterial periférica com 9 (5,8%).

Na estratificação por gênero da prevalência dos fatores de risco observamos sete fatores de risco com significância estatística entre os homens, sendo estes: hipertensão ($p = 0,0298$), tabagismo ($p = 0,0196$), dislipidemia ($p = 0,0029$), obesidade abdominal ($p = 0,0117$), insulinos dependentes ($p = 0,0240$), diabetes ($p < 0,001$) e infarto do miocárdio prévio ($p = 0,0247$). (gráfico 10)

Gráfico 10: - Análise comparativa das prevalências dos fatores de risco por gênero nos participantes do estudo, Pará - 2010-11.



Achados no Eletrocardiograma

As alterações no traçado de ECG de repouso feito na emergência foram encontradas em 123 pacientes (79,90%) e estão discriminadas na tabela 4. Dos pacientes que não tiveram alteração no traçado, 19(61,3%) tiveram seu diagnóstico final de IAM sem SST, sendo que o p teve nível de significância < 0,0001 em relação ao ECG alterado e o diagnóstico final.

Tabela 4: Alterações encontradas no Eletrocardiograma da amostra em estudo, Pará, 2010-11

Tipo de alteração do ECG	N	%
Infradesnível do segmento ST (>0,5 mm) novo ou presumivelmente novo	13	10,6
Inversão onda T > 2 mm	20	16,3
Presença de ondas Q	2	1,6
Segmento ST ou ondas T anormais antigas	1	0,8
Achatamento ou inversão da onda T em derivações com ondas R predominantes	5	4,1
Supra desnivelamento do segmento ST > 1,0 mm em duas derivações contíguas no plano frontal	50	40,7
Bloqueio de ramo esquerdo novo ou supostamente novo	8	6,5
Supra desnivelamento do segmento ST > 2,0 mm em derivações precordiais	24	19,5
Total	123	100

ECG - eletrocardiograma; SST – Supradesnível do segmento ST

Marcadores de Lesão

O exame de marcadores de lesão foi realizado em 147 pacientes(95,45%), sendo que 13 (8,44%) fizeram troponina I, 47 (30,52%) troponina T, 134 (87,01%) CKMB e somente 1 (0,65%) CKMB massa. Dos paciente que realizaram troponina T, 38(80,85%) também realizaram CKBM, sendo esse achado significativo (p = 0,0045).

Medicamentos utilizados durante a internação

Nas primeiras 24 horas os pacientes foram intensamente tratados com betabloqueador (72,7%), ácido acetilsalicílico (94,2%), enoxaparina como antitrombínico (93,5%), inibidor da ECA (49,4%) e Estatina (81,2%). A utilização do Ácido acetilsalicílico foi semelhante em todas as modalidades. A utilização de outros medicamentos antiplaquetários como clopidogrel, os inibidores da ECA e estatina foi proporcionalmente maior nos portadores de IAM com SST em comparação com as outras modalidades ($p < 0,05$). (Tabela 5)

A associação do AAS com o clopidogrel nas primeiras 24 horas teve um p com valor significativo $p < 0,0001$.

Tabela 5 - Medicamentos utilizados na internação de acordo com a modalidade de apresentação da SCA.

MEDICAMENTOS	Angina Instável		IAM sem SST		IAM com SST		Dor Torácica não cardíaca		*p
	n	%	n	%	n	%	N	%	
Betabloqueador	15	71,43	31	67,39	66	76,74	-	-	0,256
AAS	19	90,48	44	95,65	81	94,19	1	100	0,857
Clopidogrel	17	80,95	40	86,96	84	97,67	1	100	0,007*
Enoxaparina	19	90,48	42	91,30	82	95,35	1	100	0,7446
IECA	5	23,81	23	50,00	48	55,81	-	-	0,048*
Estatina	12	57,14	35	76,09	77	89,53	1	100	0,004*

SCA – síndrome coronariana aguda; IAM – infarto agudo do miocárdio; SST – supradesnível do segmento ST; AAS – ácido acetilsalicílico; IECA – inibidor da enzima conversora da angiotensina; *p refere-se a significância estatística no Teste exato de Fisher em que $p < 0,05$

Cinecoronariografia

Na população total, a cinecoronariografia foi realizada em 119 pacientes (77,27%), sendo que em 84 pacientes (71,79%) foram dentro das primeiras 24 horas. Sua indicação e realização consideravelmente maior nos pacientes com diagnóstico de IAM com SST (74 de 86 pacientes [86%]) em comparação com os pacientes com SCA sem SST (45 de 68 pacientes [66,18%]) ($p < 0,001$).

Tratamento de revascularização miocárdica

Na população global, num total de 92 pacientes (59,74%) foi indicado procedimento de revascularização miocárdica por angioplastia, sendo 66,3% dos procedimentos foram realizados em pacientes com diagnóstico de IAM com SST (61) tendo um valor de p significativo ($p = 0,0115$). O sucesso da angioplastia foi obtido em 85 pacientes (92,4%). A colocação de stent ocorreu em 69 pacientes (75%), sendo todos stents não farmacológicos. A cirurgia de revascularização do miocárdio foi indicada somente para 4 pacientes (2,6%), sendo 2 de diagnóstico de IAM com SST e 2 IAM sem SST.

Mortalidade

A mortalidade intrahospitalar (segmento de 7 dias) foi de 1,3% (2), no período de 30 dias a mortalidade passou para 3,9% (6) e depois de 6 meses de acompanhamento foi para 6,8% (10). A mortalidade global foi de 11,7% (18), não havendo diferença significativa entre a proporção de óbitos dos pacientes com IAM com SST (66,7%) em comparação com os pacientes com IAM sem SST (22,2%) e angina instável(11,1%) com p igual a 0,7881. Quando estratificado por gênero o óbito global foi significativo ($p = 0,0133$), em que todos os óbitos foram do sexo masculino. Das 154 admissões por SCA, 42 pacientes (27,3%) apresentaram alta com tempo médio entre admissão e alta hospitalar de 7 dias.

Eventos Cardiovasculares e Seguimento.

Ao investigar a ocorrência de eventos cardiovasculares na amostra estudada: reinfarto e óbito, no decorrer de 6 meses, não houve diferença estatística significantes pois a amostra é pequena com um intervalo largo. A tabela 6 demonstra os achados encontrados após o intervalo de tempo estudado, em que podemos observar um alto percentual de óbito. Quando estratificado por sexo, o óbito mostrou-se significativo para o sexo masculino ($p= 0,0133$).

Tabela 6 - Prevalência de eventos cardiovasculares após 6 meses de acompanhamento.

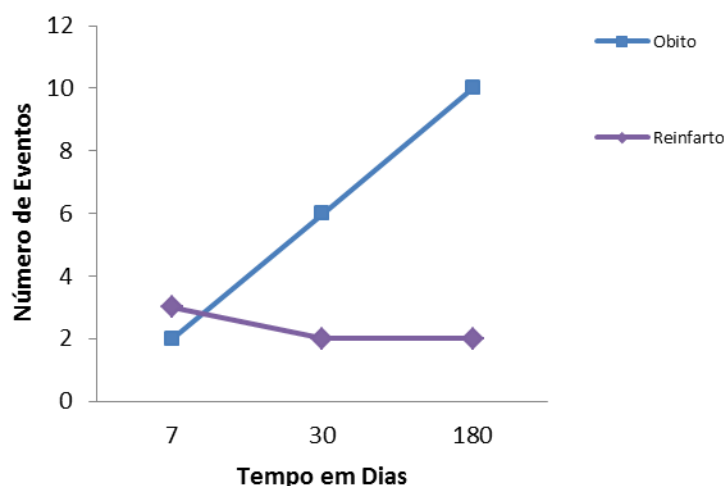
Variáveis	N	%	IC 95%
------------------	----------	----------	---------------

Reinfarto	6	3,90%	1,4 - 8,3
Óbito	18	11,70%	7,1 - 17,8

PCR – parada cardiorrespiratória; AVC – acidente vascular cerebral; IC – intervalo de confiança.

Os acompanhamentos eram feitos em três momentos distintos: 7 dias ou alta; 30 dias e 6 meses (180 dias). O gráfico 20 demonstra, no decorrer do tempo estudado, os eventos ocorridos. Podemos observar que o evento óbito teve um destaque pela sua contínua progressão, com 2 óbitos durante a internação, 6 em 30 dias e 10 em 6 meses. O Reinfarto ocorreu em 3 pacientes durante a internação, 2 em 30 dias e 2 em 6 meses. Outro achado importante é que após o seguimento de 6 meses identificou-se que 100% dos pacientes não tiveram retorno ambulatorial após o evento.

Gráfico 11 - Eventos cardiovasculares ocorridos na amostra do estudo no intervalo de 6 meses, Pará, 2010-11



Fonte: Banco de dados do estudo.

Para a realização da associação das variáveis dos hábitos de vida, de doenças pré-existentes, conduta terapêutica e diagnóstica com os desfechos estudados, foram selecionadas as que alcançaram um nível de significância de $p < 20$ na análise bivariada para o módulo de regressão logística multivariada.

Na análise bivariada na tabela 7, encontramos para o reinfarto valores significância estatística para o sedentarismo, a obesidade abdominal, o diabetes, a

insuficiência cardíaca congestiva, o uso do ácido acetilsalicílico no último mês e o infarto do miocárdio prévio.

Tabela 7 - Associação de hábitos de vida e doenças pré-existentes, com o desfecho reinfarto na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Reinfarto		
		n	%	P
<i>Hábitos de vida, doenças pré-existentes</i>				
Sexo				
Masculino	123	4	3,25	0,3478
Feminino	31	2	6,45	
Sedentarismo	67	1	1,49	0.1775
Obesidade Abdominal	74	5	6,76	0,0185

estresse/depressão	83	2	2,41	0.4173
Fumo	106	5	4,72	0.3913
HAS	100	4	4	0.6474
HFDAC	76	3	3,95	0.6469
Dislipidemia	68	4	5,88	0.2372
Diabetes	56	4	7,14	0,0183
I. Renal prévia	11	1	9,09	0.3638
ICC	14	2	14,29	0.093
AAS último mês	48	4	8,33	0,076
AVC prévio	25	1	4	0.661
Angina prévio	78	4	5,13	0,353
IAM prévio	36	3	8,33	0.1405
CRVM prévia	13	-	-	0.5837

SCA – síndrome coronariana aguda; HAS – hipertensão arterial sistêmica; HFDAC – história familiar de doença arterial coronariana; I. Renal- insuficiência renal com creatinina < 2,0; ICC – insuficiência cardíaca congestiva; AAS - acido acetilsalicílico; AVC – acidente vascular cerebral; IAM – infarto agudo do miocárdio;

Na tabela 8, a análise bivariada demonstrou somente o eletrocardiograma alterado e angioplastia pós-evento com associação ao reinfarto pós SCA.

Tabela 8 - Associação de condutas terapêuticas com o desfecho reinfarto na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Reinfarto		P
		n	%	

Enquanto que a tabela 9 demonstra que a associação entre o diagnóstico final e o reinfarto pós SCA não foi significativa.

Tabela 9 - Associação de diagnóstico final e com o desfecho reinfarto na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Reinfarto		P
		n	%	
Diagnóstico Final				
Angina Instável	21	1	4,8	
IAM sem SST	46	3	6,5	
Conduas terapêuticas com SST	86	2	2,3	0,6832
diagnósticas				
Primeira Manifestação	99	1	3	0.3659
ECG Alterado	123	3	2,4	0.0963
CRVM pós	4	-	-	0.8516
Cinecoronariografia	119	4	3,4	0.4125
Estenose de tronco	7	-	-	0,752
Angioplastia	92	2	2,2	0.17
Sucesso da Angio	85	2	2,4	0.8528
Stent	69	5	7,2	0,4395
AAS *	114	5	4,2	0,665
Clopdogrel*	74	4	5,41	0,3404
Estatina*	129	5	3,88	0,5681
IECA*	46	2	4,35	0,6069
Betabloqueador*	111	4	3,6	0,4681

CRVM – cirurgia de revascularização miocárdica; ECG – eletrocardiograma; CRVM – cirurgia de revascularização miocárdica; IAM – infarto agudo do miocárdio; SST – supradesnível do segmento ST *Medicação usada no follow up de 6 meses

Após regressão logística de todas as variáveis significantes, somente o diabetes (p=0,0183 [OR: 65,0228]) e a obesidade abdominal (p=0,0233 [OR: 0,0011]) tiveram significância estatística em relação ao reinfarcto.

Na Tabela 10 estão as variáveis associadas ao desfecho óbito em uma análise bivariada, em que tiveram significância o sexo, a hipertensão arterial, o acidente vascular cerebral prévio e a faixa etária.

Tabela 10 - Associação de hábitos de vida, doenças pré-existentes, condutas terapêuticas e diagnósticas com o desfecho óbito na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Óbito		
		n	%	p
<i>Hábitos de vida, doenças pré-existentes</i>				
Sexo				
Masculino	123	18	14,63	0,013
Feminino	31	-	-	
Sedentarismo	67	9	13,43	0,3651
Obesidade Abdominal	74	8	10,81	0,4712
estresse/depressão	83	8	9,63	0,2722
Fumo	106	12	11,32	0,513
HAS	100	15	15	0.06
HFDAC	76	7	9,21	0.2445
Dislipidemia	68	6	8,82	0.2338
Diabetes	56	6	10,71	0,498
I. Renal prévia	11	2	18,18	0.3765
ICC	14	1	9,09	0,4921
AAS último mês	48	8	16,67	0,153
AVC prévio	25	5	20	0.1420
Angina prévio	78	10	12,82	0.4244
IAM prévio	36	5	13,88	0.4158
CRVM prévia	13	2	15,38	0,4656

SCA – síndrome coronariana aguda; HAS – hipertensão arterial sistêmica; HFDAC – historia familiar de doença arterial coronariana; I. Renal- insuficiência renal com creatinina < 2,0; ICC – insuficiência cardíaca congestiva; AAS - acido acetilsalicílico; AVC – acidente vascular cerebral; IAM – infarcto agudo do miocárdio;

A realização de cinecoronariografia, uso nos 6 meses dos seguintes medicamentos: betabloqueador, ácido acetilsalicílico, clopidogrel e estatina, mostraram-se significantes em relação ao óbito. (Tabela 11)

Tabela 11 – Associação das condutas terapêuticas com o desfecho óbito na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Óbito		
		n	%	p
<i>Condutas terapêuticas e diagnósticas</i>				
Primeira Manifestação	99	10	19,23	0,3659
ECG Alterado	123	14	11,38	0,5108
CRVM pós	4	-		0,605
Cinecoronariografia	119	16	13,45	0,1716
Estenose de tronco		-	-	0,4111
Angioplastia	92	10	10,87	0,4436
Sucesso da Angio	85	10	11,76	0,4339
Stent	69	6	8,7	0,2161
AAS *	114	7	5,88	0,0003
Clopdogrel*	74	6	8,11	0,1038
Estatina*	129	10	7,75	0,0003
IECA*	46	1	2,17	0,4902
Betabloqueador*	111	7	6,31	0,0005

CRVM – cirurgia de revascularização miocárdica; ECG – eletrocardiograma; CRVM – cirurgia de revascularização miocárdica; IAM – infarto agudo do miocárdio; SST – supradesnível do segmento ST *Medicação usada no follow up de 6 meses

A tabela 12 demonstra a associação entre o diagnóstico final e o reinfarto pós SCA não foi significante.

Tabela 12 - Associação do diagnóstico final com o desfecho óbito na SCA, Pará, 2010-11

Variáveis	N	Óbito		
		n	%	p
Diagnóstico Final				
Angina Instável	21	2	9,52	
IAM sem SST	46	4	8,7	
IAM com SST	86	12	13,95	0,7881
Dor de Origem não coronariana	1	1	1	

IAM – infarto agudo do miocárdio; SST-Supra ST

Em regressão logística múltipla, somente o ácido acetilsalicílico permaneceu como preditor de mortalidade após o tempo estudado. No entanto ressaltamos a variável sexo com um p significativo na análise bivariada ($p=0,013$), pois somente homens apresentaram esses desfechos. Assim como 83,33% dos óbitos apresentavam HAS.

Na tabela 13 percebemos que na distribuição por faixa etária dos eventos há uma concentração maior de óbitos na faixa acima de 65 anos.

Tabela 13 – Distribuição dos eventos por faixa etária na amostra de SCA, Pará, 2010-11.

Faixa Etária (em Anos)	N	%	REINFARTO	p - valor	ÓBITO	p - valor
30 a 44	9	5,80	1		1	
45 a 54	35	22,70	-		1	
55 a 64	51	33,10	3	0,35	5	0,1335
Acima de 65	59	38,30	2		11	

11. DISCUSSÃO

O aumento da longevidade da população brasileira traz como consequência uma crescente participação das DCNT na população, pois a idade avançada é período da vida em que tais enfermidades são mais prevalentes. Dentre outras explicações, inclusive aquelas referentes ao processo natural de envelhecimento, Lessa (1999) relaciona a esse aumento crescente provavelmente ao maior tempo de exposição da população aos fatores de risco. O estudo em questão demonstra essa realidade, em que a idade média da população estudada foi de 60,83 anos e houve uma grande prevalência das doenças crônicas como a hipertensão, diabetes e dislipidemia.

Houve uma maior prevalência do sexo masculino (79,87%), assemelhando-se aos descritos em estudos como de Reis et al (2007) e Goodman et al (2008). No entanto, a razão entre as prevalências dos sexos masculino e feminino (M/F) de 3,96 é bem maior do que o descrito na literatura, variando entre 1,39 a 2,4. (SANTOS ET AL, 2006; DUARTE ET AL, 2005; KOCHI ET AL, 2007). Mais da metade dos pacientes do sexo masculino encontravam-se na faixa de idade abaixo de 65 anos e 58,06% das mulheres estavam na faixa acima de 65 anos de idade. Considerando as razões M/F na faixa etária abaixo de 65 anos (1,58) e acima de 65 anos (0,57), pode-se dizer que temos 2,8 vezes mais chances de um paciente com SCA ser do sexo masculino entre os mais jovens do

que entre os idosos, possivelmente por desenvolverem a doença e evoluírem para óbito mais precocemente, logo a associação do sexo com o desfecho óbito ter sido significativa, embora somente na análise bivariada.

Podemos relacionar essa menor prevalência entre as mulheres ao efeito de coorte de nascimento, pois as mulheres amazônidas não são iguais às mulheres do resto do Brasil e do mundo. As mulheres idosas na região hoje nasceram em uma época em que na cultura local estabelecia a mulher como dona de casa, fora do mercado de trabalho, não bebia, não fumava, logo não estavam sob o efeito dos fatores de risco a esses hábitos relacionados para as DACs, contrariando os estudos brasileiros em outras regiões, em que a mortalidade em IAM é elevada no sexo feminino (DUARTE ET AL, 2005) e de estudos internacionais como o de Basaran, et al, 2007.

Estudos indicam uma tendência nacional da redução das DAC. Lessa (1999) destaca que entre os fatores explicativos para tal declínio, embora polêmicos, estão o tratamento da hipertensão arterial, a redução da frequência do tabagismo e do sedentarismo. No entanto, a autora mesmo destaca que são necessários outros estudos para explicar o que vem determinando esse declínio, tendo em vista que são ainda insuficientes os programas sistematizados de controle no país.

Contrapondo a isso, a prevalência de todos os fatores de risco cardiovascular na casuística foi bastante alta, principalmente para o tabagismo, provavelmente pela metodologia do protocolo que dividiu em fumantes **mesmos os que suspenderam o cigarro até 1 ano**, e não fumantes. Sendo bem maior que encontrados em estudos que usaram a mesma metodologia, como o Brandão et al (2002) que teve 42% de fumantes, porém semelhante ao estudo INTERHEART, um estudo caso controle, / multicêntrico e de base hospitalar, que tiveram seus dados analisados por Yusuf et al (2004) e Rosemberg et al (1990).

Dentre os fatores determinantes da obesidade no Brasil, autores como Cesse (2007) e Freese, et al (2006) têm enfatizado aqueles decorrentes da transição nutricional que vem ocorrendo nas últimas décadas, destacando o abandono de dietas ricas em fibras e grãos, frutas, verduras e legumes, bem como o aumento do consumo de açúcares e gorduras saturadas, alimentos de maior densidade calórica.

Concomitante a isso, há aumento da inatividade física causada por mecanização e tecnificação de muitas tarefas cotidianas, aumento do número de veículos por habitantes e maior tempo diante da televisão, jogos e internet. A propósito do aumento do sobrepeso e da obesidade, revela-se crescimento acelerado dessas condições, em particular entre os estratos sociais de menor renda. Nosso Estado também é um reflexo dessa transição, principalmente a metrópole de Belém como portal da Amazônia que absorve diretamente todas essas mudanças oriundas do país e do mundo.

Não obstante a isso e refletindo essa realidade, tivemos uma prevalência alta de obesidade abdominal que foi associada ao reinfarto após 6 meses. Embora o sedentarismo não tenha sido tão elevado quanto em outras regiões como Soares et al (2009) com 73%, ou de Yap, et al (2007) temos que frisar que esse estudo depende exclusivamente do que os pacientes relatam quanto a prática de exercícios, mesmo questionados quanto a frequência das atividades semanalmente. Podendo então esses 43,51% de sedentarismo ser maior.

A prevalência de hipertensão em nossa amostra de SCA também se mostrou elevada, embora semelhante aos estudos nacionais como de Duarte et al (2006) com 60,5%, Bordon et al (2004) com 65,7%, e ao estudo transversal multicêntrico GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) expressos por Guimarães et al (2006) com 58% para a população brasileira, porém menor do que observada em Noronha et al (2004) em um hospital público de Niterói com 85,8% e Soares et al (2009) com 84,71%. A HAS foi significativa para o óbito na análise univariada, com p de 0,013, porém não teve associação após regressão logística. No entanto não podemos deixar de lhe dar a devida importância clínica.

Como explicação para essa alta prevalência, não podemos deixar de fora a influência dos hábitos culturais da alimentação da região, já estudado em pequenas comunidades cablocas por Silva et al (2006), porém com estudos escassos para a região metropolitana, em que essa alimentação também tem um alto teor sódico pelo consumo de peixes secos salgados, farinha, charque frito e camarão salgado, principalmente pela população de baixa renda característica dos pacientes que utilizam do serviço do SUS, como a encontrada no estudo.

Embora a relação entre o perfil lipídico e o risco de doenças cardiovasculares já tenha sido bem demonstrada por meio de estudos clínicos e observacionais como

descritos na III diretriz brasileira de dislipidemia, em que estudos mostraram que a redução no colesterol e, mais especificamente, do LDL-C promoveu benefícios na prevenção da doença arterial coronariana e na redução de eventos coronarianos (WOACOPS(1995), AFCAPS/TexCAPS(1998)), tanto primária, como na secundária (4S (1994), CARE (1996), LIPID e HPS. A prevalência de dislipidemia, ocorrido em 44,16% da amostra, não pode ser avaliada à nível de exames laboratoriais, como níveis séricos médios do colesterol total, do LDL-C, do HDL-C e dos triglicérides, pois não foi protocolo a coleta de amostras sanguíneas antes de completar 24 horas da evolução do quadro da síndrome coronariana aguda e durante nossa coleta percebemos que, ou o paciente sabidamente era dislipidêmico, ou já fazia uso de hipolipemiante, pois o exame de colesterol total e frações não eram solicitados na internação, podendo haver subnotificação desse diagnóstico e essa prevalência se mais alta. Comparando com outros estudos em SCA, essa prevalência é maior que no o estudo GRACE com 31% para dados do Brasil, Avezum et al (2004) com 18,82% e Bordon et al (2004) com 28,6%, porém menor que os outros estudos em SCA como Reis et al (2007) com 85,6%, Santos et al (2006) com 53,1% e Duarte et al (2005) com 60,5%.

A prevalência encontrada para o diagnóstico de diabetes mellitus (36,36%) é semelhantes aos estudos aqui comparados Duarte et al (2005) 42%, Reis et al (2007) 42,3%, Santos (2006) 31,6% e Soares (2009) 40%, porém bem maior que nos estudos mundiais multicêntricos, GRACE e INTERHEART, em que a prevalência é de 21% e 18%, respectivamente. Chamamos a atenção mais uma vez para um fator importante, por ser um estudo de pragmático, sendo um braço do registro nacional de SCA, não fazia parte do protocolo a coleta de glicemia de jejum para análise, logo ou os pacientes eram sabidamente diabéticos, ou faziam uso de insulina ou outros medicamentos para controle glicêmico identificados no momento da internação, podendo esse diagnóstico também ser subnotificado e essa prevalência ser maior.

Segundo Braga et al (2007) e Furtado et al (2007), durante a internação, os diabéticos apresentam taxas mais elevadas de mortalidade que os não diabéticos. O diabetes, naqueles que sobrevivem à fase aguda de um evento coronariano, eleva a mortalidade ao longo do tempo em valores que variam entre 7 a 18% em 30 dias, 15 a 34% após 1 ano e até 43% após 5 anos. O risco relativo para a mortalidade após uma SCA em diabéticos varia entre 1,3 e 5,4, após ajustes estatísticos para fatores de

confusão. Concordando com os achados em que a diabetes foi significativa para o desfecho reinfarto dentro de 6 meses.

Merece destaque a alta prevalência de estresse e depressão encontrada na amostra, maior que no estudo INTERHEART com 43% para o Brasil. Seus resultados indicaram que os fatores psicossociais podem contribuir com uma proporção substancial do risco para IAM (OR =2,51). A análise do estresse psicológico é mais subjetiva, porém como no estudo INTERHEART, foi avaliado quatro tipologias do estresse psicológico, o relacionado ao trabalho, ao financeiro, ao doméstico e ao trauma. Esses resultados fazem-nos refletir sobre a causa dessa prevalência elevada em nossa região, porém com uma escassez de informação sobre o assunto. No entanto, Bezerra (2006) relata uma prevalência de depressão elevada em pescadores do Estado do Pará.

Nos achados eletrocardiográficos, foi observado que alguns pacientes com diagnóstico final IAM sem SST não apresentaram alteração no ECG no momento da internação. Autores como Lee et al (1989) e Goldman et al (1982) demonstraram em seus estudos que é possível não haver alterações nos traçados do ECG dentro as primeiras 24 horas, enfatizando a importância da realização de marcadores enzimáticos concomitantemente, o que foi efetivado em 95,45% dos pacientes do centro. A dificuldade foi no acompanhamento desses valores, pois o exame é realizado no próprio SAT e não apresenta um padrão para anotação dos valores, ou mesmo um formulário que posteriormente possa ser consultado.

A prevalência em nosso estudo de IAM com SST, ou seja, que apresentam obstrução isquêmica total, foi bem maior que em outros de SCA, mesmos os que avaliaram hospitais públicos como Saraiva et al (2005) com 43,6 % para os, Soares et al (2009) com 35,9%. Esse perfil clínico pode decorrer de vários fatores. A FHCGV é um centro público terciário de cardiologia e sua emergência, por estar superlotada, pode estar internando apenas pacientes mais graves, ou pela escassez de serviços especializados em cardiologia para acompanhar (com consultas e exames) cardiopatas que dependam exclusivamente do SUS na nossa Metrópole, levando esse paciente a chegar cada vez mais em estado grave nas emergências públicas.

Estudos recentes relatam os benefícios da abordagem precoce por cineangiografiografia (CANTOR EL AL, 2009), mesmo não demonstrando, em nosso

estudo, menor mortalidade ou taxa de reinfarto nos pacientes submetidos a essa conduta. A FHCGV apresenta o serviço de hemodinâmica, o que justifica o elevado número de pacientes que realizaram cinecoronariografia (77,27%), superior a Santos et al (2006) com 61,2% que também apresentavam serviço de hemodinâmica. A maioria dos procedimentos foi realizado dentro das primeiras 24 horas em nosso centro. Semelhante aos demais estudos, a indicação de intervenção coronariana percutânea foi significativa para o diagnóstico de IAM com SST. Cirurgia de revascularização miocárdica foi realizada em um pequeno número de pacientes, sendo indicada tanto em paciente com IAM sem SST quanto com IAM com SST, diferente dos relatos do registro GRACE e Avezum et al(2005). Exames não invasivos como o teste de esforço, ecocardiograma de estresse e cintilografia miocárdica foram subutilizados.

A mortalidade hospitalar da amostra em questão foi bem menor que os demais estudos nacionais, com 1,3% versus 5,3% em Almeida et al(2006) e 9% em Reis et al (2007), não havendo significância estatística quando comparado os óbitos por IAM CSST e IAM SSST e AI. Semelhante aos demais estudos, a letalidade foi maior no sexo masculino, com p estatisticamente significativa na análise bivariada para o sexo masculino.

Nos últimos anos, uma variedade de medicações foi introduzida para o manejo do infarto (MAIA ET AL, 2006). Atualmente, não há razão para se questionar o efeito benéfico dos betabloqueadores para pacientes com infarto agudo do miocárdio, já que existem evidências de que essa classe de medicamento pode reduzir o tamanho da lesão isquêmica, atenuar o processo de remodelação ventricular, diminuir a frequência na formação de aneurismas, reduzir o número de rupturas ventriculares e diminuir a mortalidade, mesmo em situações com disfunção ventricular. Do mesmo modo, a terapia trombolítica e o ácido acetilsalicílico também estão associadas com indiscutível redução da mortalidade (BORDON ET AL, 2004).

Em nossa casuística, o uso dessas medicações foi semelhante comparado aos estudos nacionais como de Reis et al (2007) e Goodman et al (2008). No entanto, em relação aos inibidores da enzima conversora de angiotensina, grandes ensaios clínicos apresentem inequívoco benefício quando usados apenas em pacientes com alterações na função ventricular e existem evidências favoráveis ao seu emprego em todos os

pacientes após infarto do miocárdio (NORONHA et al, 2001), mesmo assim seu uso foi subutilizado durante a internação, sendo bem inferior ao encontrado nos estudos aqui comparados como Carvalho et al (2006) (49,4% versus 95,9%).

Um dos aspectos importante dessa discussão é o fenômeno da não aderência ao tratamento recomendado, pois frente ao que foi exposto quando feito o acompanhamento dos pacientes da amostra em 30 dias e 6 meses sua adesão foi baixa, e segundo relato dos mesmos, não faziam uso porque não tinha sido prescrito pelo médico que lhe deu alta hospitalar e como após 6 meses de alta todos ainda não tinham retornado para acompanhamento, isso se torna mais grave. De forma não surpreendente, o uso dessas medicações foi associado com o desfecho óbito após 30 dias e 6 meses. Tabela 13.

Reiners et al (2008) mostrou que as idéias de adesão/não-adesão revelam uma concepção reduzida do papel do paciente no seu processo de aderir ao tratamento, pois o considera submisso ao profissional e ao serviço de saúde e não como um sujeito ativo no seu processo de viver e conviver com a doença e o tratamento. O estudo evidenciou que a maior carga de responsabilidade pela adesão/não-adesão ao tratamento é conferida ao paciente e que é necessário que os profissionais e serviços de saúde sejam co-responsáveis nesse processo, através do acompanhamento clínico.

O tratamento tem sido feito de forma eficiente em nível hospitalar com mortalidade abaixo dos registros internacionais, mesmo a população de pacientes tendo um perfil mais grave do que os de uma população geral, porém o acompanhamento pós a alta hospitalar mostrou-se um problema, com o óbito crescente em 30 dias com 3,95% e 6 meses (6,76%), bem superior aos 0,5% encontrados em Duarte et al (2005) e para o reinfarto de 3,6%, que tiveram como seus preditores o uso a AAS e o diabetes respectivamente, fatores de risco que necessitam acompanhamento clínico.

As barreiras para a prevenção tem sido motivo de preocupação. O acesso limitado aos serviços especializados é reconhecidamente um grande problema nacional. No caso do acesso á cardiologia assistencial ser restrito, que dirá à abordagem preventiva. Um protocolo de alta programada devem ser incentivados, a fim de esclarecer dúvidas sobre a doença, tratamento e medidas de auto-cuidado no domicílio e reduzir as taxas de reinternação, morbi-mortalidade e os elevados custos em saúde.

12. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

- Prontuários com evoluções incompletas e ilegíveis.
- O valor do Troponina e CKMB não apresentam formulário específico de preenchimento, tornando difícil identificação no prontuário.
- Falta da solicitação, pelos médicos do serviço de emergência, do exame colesterol total nas primeiras 24 horas, assim como de exames que possam identificar pacientes portadores de diabetes.
- Sem classificação de Killip na admissão no Serviço de Emergência, sendo difícil essa classificação apenas com a leitura do prontuário, pois as evoluções são resumidas.
- A veracidade das informações fornecidas pelos pacientes quando questionados quanto a seus hábitos de vida.
- Com a diversidade da telefonia celular, há uma constante troca de operadoras e números, havendo perda de segmento de alguns pacientes. Para reverter essa situação, foi enviado cartas aos endereços no cadastro da pesquisa, havendo retorno de alguns contatos antes perdidos.

13. Conclusão

- Quanto à prevalência de eventos cardiovasculares, embora sem diferença estatística significativa, houve um percentual elevada de óbitos em 6 meses pós SCA , o óbito mostrou-se significativo para o sexo masculino.
- A população do estudo foi 154 pacientes internados com SCA, sendo a maioria do sexo masculino com 123 (79,87%) e 31 (20,13%) do sexo feminino, com

média de idade $60,83 \pm 11,39$, dos quais 110 (71,4%) ocuparam a faixa etária entre 55 e acima de 65 anos.

- O grupo avaliado encontra-se exposto a uma prevalência elevada de fatores de risco modificáveis, predominantemente o gênero masculino, destacando-se a hipertensão arterial sistêmica em 100 pacientes (64,94%), tabagismo em 106(68,83%), estresse e depressão com 83(53,9%), história familiar de DAC com 76(49,4%), a obesidade abdominal com 48,05%, dislipidemia com 44,16%, sedentarismo com 43,51%, diabetes com 36,36% e uso de ácido acetilsalicílico com 31,17%.
- Para o evento Reinfarto, encontramos valores com significância estatística para o sedentarismo, a obesidade abdominal, o diabetes, a insuficiência cardíaca congestiva, o uso do ácido acetilsalicílico no último mês, o infarto do miocárdio prévio, eletrocardiograma alterado e angioplastia pós-evento. Após regressão logística, somente o diabetes ($p=0,0183$ [OR: 65,0228]) e a obesidade abdominal ($p=0,0233$ [OR: 0,0011]) tiveram significância.
- As variáveis associadas ao desfecho óbito tiveram significância o sexo, a hipertensão arterial, o acidente vascular cerebral prévio, a faixa etária, realização de cinecoronariografia, uso nos 6 meses dos seguintes medicamentos: betabloqueador, ácido acetilsalicílico, clopidogrel e estatina. Em regressão logística múltipla, somente o ácido acetilsalicílico permaneceu como preditor de mortalidade após o tempo estudado. No entanto ressaltamos a variável sexo com um p significativo na análise bivariada ($p=0,013$), pois somente homens apresentaram esses desfechos. Assim como 83,33% dos óbitos apresentavam HAS.

Estudamos uma população com vários fatores de risco clássicos para doença coronariana como dislipidemia, tabagismo, hipertensão arterial, história familiar positiva para DAC, mas a maioria desses fatores não contribuíram para piorar o

prognóstico de pacientes. Por tanto, os fatores causais, não necessariamente, estão relacionados ao pior prognóstico da síndrome isquêmica aguda.

Os dados observados necessitam ser difundidos entre os profissionais e gerentes do sistema de saúde. São necessárias ações de saúde para diminuir a morbimortalidade em pacientes que tiveram SCA no município de Belém e no Estado do Pará como um todo.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. **Arq Bras Cardiol**; n. 84(Supl. I), p. 1-28, 2005.

III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol.**, n. 77(supl III), p. 1-48, 2001;

III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose (2001) e Third Report of the National Cholesterol Education Program (2002)

IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**, n. 88(Supl. I), p. 1-19, 2007

IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**; n. 88(Supl. I), p. 1-19. 2007

V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. **Arq Bras Cardiol**, n. 89, v. 3, p. 1-48, 2007.

American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2007. **Diabetes Care**, n. 30(suppl 1), p. 4-41, 2007

American Heart Association / National Heart, Lung and Blood Institute Scientific Statement. Diagnosis and management of the metabolic syndrome. **Circulation**, n. 112, p. 285-290. 2005

American Heart Association. 2005 American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, n. 112 Suppl I: VI, p. 1-203. 2005.

American Heart Association. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. **Circulation**, n. 102, v. 8 Suppl I, p. 1-384, 2000.

ANDERSON, J.L. et al. ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/Non ST-Elevation Myocardial Infarction): developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and the Society of Thoracic Surgeons: endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation and the Society for Academic Emergency Medicine. **Circulation**, n. 116, v. 7, p. 148-304, Agosto, 2007.

ANTMAN, E.M. et al. 2007 Focused Update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: developed in collaboration With the Canadian Cardiovascular Society endorsed by the American Academy of Family Physicians: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction, Writing on Behalf of the 2004 Writing Committee. **Circulation**, n. 117, v. 2, p. 296-329, Janeiro, 2008.

ANTMAN, E.M. et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise

the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). 2004.

AVEZUM, A. et al. Aspectos epidemiológicos Educação continuada em pós-infarto do miocárdio. São Paulo: **SOCESP**; p. 1-16. 2004

AVEZUM, A., et al. Aspectos epidemiológicos do infarto agudo do miocárdio no Brasil. **Rev Bras Clin Terap.** n. 31, v.2, p. 93-96. 2005

BASARAN, M. et al. Being na elderly woman: is it a risk factor for morbity after coronary artery bypass surgery?. **European Journal of Cardio-thoracic Surgery**, v.32, p.58-64, 2007.

BERWANGER, O. et al. Epidemiologia da síndrome isquêmica aguda com supradesnivelamento de segmento ST ênfase nas características brasileiras. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, n. 6, p.833-839. 2004;

BERRY, J. R. S. et al. Avaliação dos Efeitos da Reabilitação Cardíaca em Pacientes Pós-Infarto do Miocárdio. *Revista Brasileira de Cardiologia*. 2010;23(2):101-110 março/abril.

BLOCH, K.V. Fatores de risco cardiovasculares e para o diabetes mellitus. In: LESSA, I. *O adulto brasileiro e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis*. São Paulo: HUCITEC; Rio de Janeiro: ABRASCO, p. 43-72. 1998.

BORDON, J. G. et al. Redução da Mortalidade Após Implementação de Condutas Consensuais em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, vol 82, nº 4, abril 2004.

BRANDÃO, C.M.A. et al. Fatores de para mortalidade hospitalar para reoperações valvares. **Rev. Bras. Cardiovasc**, v.17, n.3, p.236-241, 2002.

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Estatísticas Vitais - Mortalidade e Nascidos Vivos –Tabnet. Disponível em URL: <[http:// tabnet.data sus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obtuf.def) > [acesso em abril de 2009]

BRASIL, Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATA SUS). Informações de saúde: indicadores de mortalidade – IDB 2007 Brasil. Disponível em URL: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/c08.def>> [acesso em abril de 2009]

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV). Abordagem e tratamento do fumante – Consenso 2001. Rio de Janeiro: INCA, 2001. 38p.

BRASIL, Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer – INCA. Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV). Ação Global para o Controle do Tabaco: 1º Tratado Internacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro: INCA, 2004. 56p.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Agita Brasil: Programa Nacional de Promoção da Atividade Física / Coordenação de Promoção da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 28 p.

Canadian Diabetes Association Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Canadian Diabetes Association 2008 clinical practice guidelines for the prevention and management of diabetes in Canada. *Can J Diabetes*. 32(suppl 1): S1-S201. 2008;

CARVALHO, A. R et al. Complicações no pós-operatório de revascularização miocárdica. *Ciência, Cuidado e Saúde*, Maringá, v.5, n.1, p.50-59, 2006.

College of Cardiology/ American Heart Association/ European Society of Cardiology. 2006

Consenso latino-americano de obesidade. *Arq Bras Endocrinol Metab*, n. 43, v. 1, p. 21-67. 1999;

CHOBANIAN, A. V.; *et al.* The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, v. 289, n. 19, p. 2560-2571, May. 2003

DATASUS- Mortalidade- CID 10. DataSus. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih>>. Acessado em: 05 de Outubro de 2007.

DUARTE, E. R. et al. Perfil Inflamatório, Metabólico e Lipídico na Síndrome Isquêmica Aguda: Relação com Eventos Intra e Pós-Hospitalares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, Nº 2, Fevereiro 2005.*

Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes , 2007 e Consenso brasileiro sobre diabetes, 2002

FRASURE-SMITH, N. et. al. Depression following myocardial infarction: impact no 6-month survival. *JAMA* n. 270, p. 1819-1825. 1993;

FREESE, E. (org.). *Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2006.

FURTADO, M. V. Prevenção Cardiovascular em Pacientes com Diabetes: Revisão Baseada em Evidências. **Arq. Bras. Endocrinol. Metab.** v.51, n.2, p.312-318, 2007.

FUSTER, V.; PEARSON, T.A. 27th Bethesda Conference: Matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events. **JACC**, n. 27, v. 5, p. 957-1047. 1996.

GOODMAN, S.G. et al.. Acute ST-segment elevation myocardial infarction. **American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines** (8th Edition). *Chest*. n. 133 (6 Suppl.): 708S-75S. 2008

GRAZIANO, J.M. et al. Fasting triglycerides, high-density lipoprotein, and risk of myocardial infarction. **Circulation** n. 96, p. 2520-2525. 1997.

GRUNDY S.M. et al. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. **J Am Coll Cardiol** 1999; 34:1348-99.

Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). Guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction. **JACC** 1996, n. 28, v.5, p. 1328-1428.

Guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. **J Am Coll Cardiol**, n. 48, v. 5, p. 247-346. 2006;

GUS I, et al. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. **Arq Bras Cardiol**, n. 83, v. 5, p. 424-428. 2004.

HAFFNER S.M. et al. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. **N Engl J Med**, n. 339, p. 229-34. 1988

Heart Disease and Stroke Statistics_2009 Update: A Report From the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. **Circulation**, n.119, p. 21-181 2009

HOEG J.M. Evaluating coronary heart disease risk: tiles in the mosaic. **JAMA** 1997; v. 277, p. 1387-1390.

HOKANSON, F.E. triglyceride level is a risk factor in cardiovascular disease independent of high-density lipoprotein cholesterol level: a meta-analysis of population-based prospective studies. **J Cardiovasc Risk**; n. 3, p. 213-219. 1996

JANSSEN, I. et al. Body mass index, waist circumference, and health risk. **Arch Intern Med**, n. 162, p. 2074-79. 2002

KAWACHI I, Sparrow D, Spiro A III, et al. A prospective study of anger and coronary heart disease. **Circulation**, n. 94, p. 2090-2095. 1996;

KING SB, al. 2007 Focused Update of the ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: 2007 Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA/SCAI 2005 Guideline Update for Percutaneous Coronary Intervention, Writing on Behalf of the 2005 Writing Committee. **Circulation**. 2008, n. 117, v. 2, p. 261-295.

KOCHI, A. C. et al. Fatores de risco pré-operatórios para o desenvolvimento de insuficiência renal aguda em cirurgia cardíaca. **Bras. J, Cardiovasc.** v.22, n.1, p.33-40, Jan/Mar, 2007.

LEE TH, GOLDMAN L. Evaluation of the patient with acute chest pain. **N Engl J Med**; n. 342, v. 16, p. 1187-1195, 2000

LEMOS, K. F, et al. Prevalência de fatores de risco para síndrome coronariana aguda em pacientes atendidos em uma emergência. *Revista Gaúcha Enfermeira.*, Porto Alegre (RS) 2010 mar;31(1):129-35.

LESSA, I. ; MENDONÇA, G. A. S.; TEIXEIRA, M. T. B. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: dos fatores de risco ao impacto social. **Boletim da Oficina Sanitaria Panamericana**, Washington, v. 125, n. 5, 1996.

LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa de vigilância. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.9, n.4, p.931-943, 2004.

LIBBY, P. Current concepts of the pathogenesis of the acute coronary syndromes. **Circulation**. 2001, v. 104, p. 365-372.

LIBBY, P.; THEROUX, P. Pathophysiology of coronary artery disease. **Circulation**. 2005; v. 111: 3481-3488.

LIMOONS, L.M. et al. Acute coronary syndromes. *Lancet* 1999; v. 353(suppl II): p. 1-26.

Lipid Research Clinics Program. The Lipid Research Clinics Coronary Primary Prevention Trial results. II: The relationship of reduction in incidence of coronary heart disease to cholesterol lowering. *JAMA* 1984; v. 251, p. 365-374.

LLOYD-JONES, D.M et al. Lifetime risk of developing coronary heart disease. *Lancet*; n. 353, p. 89-92. 1999

LOTUFO PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *São Paulo Med J* 2005; 123 (1): 3-4.

MAIA, V.; ARAÚJO, G. Z.; FARIA, M. D. Tromboelastógrafo em cirurgia cardíaca: estado atual. *Rev. Bras. Anestesiol.* v.56, n.1, Campinas Jan./Feb. 2006.

MANNINEM, V.; TENKANEN, L.; KOSKINEN, P. et al. Joint effects of serum triglyceride and LDL-cholesterol and HDL-cholesterol concentrations on coronary heart disease risk in the Helsinki Heart Study: implications for treatment. *Circulation* 1992; v. 85. P. 37-45.

MARMOT, M.G.; ROSE, G.; SHIPLEY M. et al. Employment grade and coronary heart disease in British civil servants. *J Epidemiol Community Health*; v. 32, p. 244-249. 1978

MARTI, S. et al. Peso corporal e comorbilidade são indicadores da mortalidade em doentes com DPOC sob oxigenioterapia. **Rev. Port. Pneumol**, v.13, n.1, p.155-158, jan, 2007.

MARTINEZ T.L.R. et al. Campanha nacional de alerta sobre o colesterol elevado. Determinação do nível de colesterol de 81.262 brasileiros. *Arq Bras Cardiol.* 2003; v. 80, n. 6, p. 631-4.

MCEWEN, B.S. Physiology and Neurobiology of Stress and Adaptation: Central Role of the Brain. **Physiol Rev**; v. 87, p. 873-904**2007**.

MENOTTI, A. et al. Coronary heart disease incidence in northern and southern European populations: a reanalysis of the seven countries study for a European coronary risk chart. *Heart*; v. 84, p. 238-244. 2000

National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute: Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. NIH Publication No. 98-4083. September 1998. 262p.

NORONHA, J. C.; Utilização de indicadores de resultados para a avaliação da qualidade em hospitais de agudos: mortalidade hospitalar após cirurgia de revascularização do miocárdio em hospitais brasileiros. 2001. 149 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

NORONHA, J.C. ; MARTINS, M.; TRAVASSOS, C. et al. Aplicação da mortalidade hospitalar após a realização de cirurgia de revascularização do miocárdio para monitoramento do cuidado hospitalar. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.20, s.2, p. S322-S330, 2004.

OLIVEIRA G.M.M, et al Mortalidade por doenças cardiovasculares em três estados do Brasil de 1980 a 2002. Rev Panam Salud Publica. 2006;19(2):85-93.

PIEGAS L.S. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. **Arq Bras Cardiol**.2009; v. 93(6 supl.2), p.179-264.

PIEGAS L.S.et al. Registro Brasileiro de Síndromes Coronárias Agudas: Resultados Iniciais. 60o Congresso da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arq Bras Cardiol**. 2005; v.85: p.11.

PIEGAS, L.S. et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J* 2003; 146: 331-38.

POLANCZYK, C.A. Fatores de risco cardiovascular no Brasil: os próximos 50 anos! **Arq Bras Cardiol** 2005; v. 84, n. 3: 199-201.

REINERS, A. A. O. et al. Produção bibliográfica sobre adesão/não-adesão de pessoas ao tratamento de saúde. *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 13(Sup 2):2299-2306, 2008.

REIS, A. F. et al. Síndrome Coronariana Aguda: morbimortalidade e prática clínica em pacientes do município de Niterói (RJ). *Revista SOCERJ*. 2007;20(5):360-371 setembro/outubro.

REXRODE, K.M., ET al. A prospective study of body mass index, weight change, and risk of stroke in women. *JAMA* 1997; 277: 1539-1545.

ROSENBERG, L.; PALMER, J. R.; SHAPIRO, S. Decline in the risk of myocardial infarction among women who stop smoking. *N. Engl. J. Med.* v.322, p.213-217, 1990.

ROSENGREN A. et. al Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11119 cases and 13648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; v. 364, p. 953-962.

RYAN TJ, ANTMAN EM, BROOKS NH, et al. 1999 Update: ACC/AHA guidelines for the management of patients with acute myocardial infarction: A report of the American College Cardiology/American Heart Association - Task Force on Practice Guidelines (Committee on Management of Acute Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol* 1999;34:890-911

SANTOS, F. O. et al. Insuficiência Renal Aguda após Cirurgia de Revascularização Miocárdica com Circulação Extracorpórea - Incidência, Fatores de Risco e Mortalidade. *Arq. Bras. Cardiol.* v.83, n.2, Agosto, 2004.

SARAIVA, J.F.K., Magalhães CC, César LAM, et al. Epidemiologia das síndromes coronárias agudas no Estado de São Paulo: análise do RESIM. In: Nobre F, Serrano CV. *Tratado de Cardiologia SOCESP*. São Paulo: Editora Manole; 2005. p. 34-41.

SELYE H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. *Nature* 1936; 138:32.

SELYE, H, Rosch PJ. Integration of endocrinology (Chapter 1). *Glandular Physiology and Therapy - 5th Edition*: J. B. Lippincott Company. 1954. 11p.

Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JNC – Complete Version*. *Hypertension* 2003; 42: 1206-1252.

SHAPER, A.G; WANNAMETHEE, S.G.; WALKER, M. Body weight: implications for the prevention of coronary heart disease, stroke, and diabetes mellitus in a cohort study of middle aged men. *BMJ* 1997; 314: 1311-1317.

SILVA, M.C.. Fatores relacionados com a alta, óbito e readmissão em unidade de terapia intensiva. 2007. 70f. Tese (Doutorado em Saúde do Adulto) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. AMATO, Vivian Lerner et al. Resultados imediatos da cirurgia de revascularização miocárdica: comparação entre homens e mulheres. *Arq Bras. Cardiol.* v.83 n.especial, p.14-20, 2004.

SMITH, C.S. Jr. Current and future directions or cardiovascular risk prediction. *Am J Cardiol* 2006; 97 (suppl): 28A-32A.

SOARES J.S. et al. Análise do Tratamento da Síndrome Coronariana Aguda em Centro Cardiológico do Norte Fluminense. Revista SOCERJ. 2009;22(3):230-234 maio/junho

Sociedade Brasileira de Diabetes. Consenso brasileiro sobre diabetes 2002: diagnóstico e classificação do diabetes melito e tratamento do diabetes melito do tipo 2. – Rio de Janeiro: Diagraphic, 2003. 72p.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes – 2007: Tratamento e acompanhamento do diabetes melito. – Rio de Janeiro: Diagraphic, 2007. 168p.

STAMLER J.; WENTWORTH D.; NEATON J.D.; for the MRFIT Research Group. Is relationship between serum cholesterol and risk of premature death from coronary heart disease continuous and graded? Findings in 356.222 primary screenees of the Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT). **JAMA**, v. 256, p. 2823-2828. 1986

The GRACE Registry. Disponível em: www.outcomes-umassmed.org/grace/ (acesso em 03/05/ 2010).

Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. *Circulation* 2002; v. 106: p. 3143-3421.

TU, J.V., JAGLAL S.B., NAYLOR C.D. Multicenter validation of a risk index for mortality, intensive care unit stay, and overall hospital length of stay after cardiac surgery. *Circulation* v. 91, p.677- 681,1995.

TU, J. V. For the steering committee of the provincial adult cardiac care network of Ontario. Multicenter validation of a risk index for mortality, intensive care unit stay, and overall hospital length of stay after cardiac surgery. *Circulation*, v.91, p.677-684, 1995.

VAGUE J. La differenciation sexuelle: facteur determinant des formes de l'obesite. *La Presse Medicale* 1947; n. 55, p. 339-340.

WILLETT W.C. et al. Weight, weight change, and coronary heart disease in women. Risk within the 'normal' weight range. **JAMA**.; n. 273, p. 461-465. 1995

WILSON PWF, D'Agostino RB, Levy D, et al. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998; 97: 1837-1847

WONG, N.D.; BLACK, H.R. Preventive cardiology. – New York: McGraw-Hill – Health Professions Division. 2000. 630p.

World Health Organization. Data and statistics. Mortality and health status: causes of death. Available from URL: <http://www.who.int/research/en/>

World Health Organization. The World Health Report 2005 - Health systems: improving performance. Geneva: WHO, 2005.

YAP, C. et al. Effect of obesity on early morbidity and mortality following cardiac surgery. **Heart, Lung and Circulation**. v.16, p.31–36, 2007.

YIP H. Resistance to insulin-mediated glucose disposal as a predictor of cardiovascular disease. **J Clin Endocrinol Metab** 1998; 83: 2773-76.

YUSUF S, et al. INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet* 2004; 364: 937-52

ZIPES D.P. et al. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for Management of Patients With Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death). *J Am Coll Cardiol*. 2006 Sep 5; v. 48, n. 5, p. 247-346.