

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS**  
**CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**Débora Luiza Franken**

**EVOLUÇÃO DE CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS DE ADULTOS,  
PÓS HOSPITALIZAÇÃO POR DOENÇA CARDIOVASCULAR, EM HOSPITAL DE  
GRANDE PORTE NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO DE COORTE**

**São Leopoldo**

**2011**

**Débora Luiza Franken**

**EVOLUÇÃO DE CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS DE ADULTOS, PÓS  
HOSPITALIZAÇÃO POR DOENÇA CARDIOVASCULAR, EM HOSPITAL DE  
GRANDE PORTE NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO DE COORTE**

Dissertação apresentada à Universidade do Vale do Rio dos Sinos como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Saúde Coletiva**.

**Orientadora: Profa. Dra. Maria Teresa Anselmo Olinto**

**Co-orientadora: Profa. Dra. Vera Maria Vieira Paniz**

**São Leopoldo**

**2011**

*Ao meu avô, com muita saudade.*

## **Agradecimentos**

À minha família, responsável por eu realizar este sonho.

Às professoras Maria Teresa Anselmo Olinto e Vera Maria Vieira Paniz, pelos ensinamentos, pela amizade, pelo apoio e pelo exemplo.

Ao meu namorado, pela paciência e por ser meu porto seguro.

À professora Ruth Liane Henn, pela disponibilidade e por todo o auxílio prestado.

Ao professor Juvenal Soares Dias da Costa, pela oportunidade.

Aos meus colegas de mestrado, em especial Alice, Heloísa e Fabiane, pela amizade e pelo companheirismo.

Às minhas amigas Tatiana, Cristiane, Ana Carolina, Pâmela, Camila, Daniela e Tatiane, por tudo o que são na minha vida.

À mãe do meu namorado, por me dar abrigo em Porto Alegre durante boa parte do mestrado.

À colega de trabalho Rosângela, por organizar minha vida profissional com esmero e carinho.

Aos demais professores do PPG em Saúde Coletiva.

À CAPES, que proporcionou a bolsa de estudos.

## SUMÁRIO

<b>PROJETO DE PESQUISA .....</b>	<b>06</b>
<b>RELATÓRIO DE CAMPO .....</b>	<b>68</b>
<b>ARTIGO CIENTÍFICO .....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>102</b>
APÊNDICE 1 – Questionário de internação. Dados basais do usuário....	103
APÊNDICE 2 – Questionário de acompanhamento.....	109
APÊNDICE 3 – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	114
APÊNDICE 4 – Folder explicativo sobre a aferição da medida da circunferência da cintura.....	115

# **PROJETO DE PESQUISA**

## LISTA DE ABREVIATURAS

AHA – American Heart Association  
AIT – Acidente Isquêmico Transitório  
AVC – Acidente Vascular Cerebral  
AVCs – Acidentes Vasculares Cerebrais  
CC – Circunferência da cintura  
CK-MB – Creatina quinase-MB  
DALY – Disability Adjusted Life of Years  
DCbV – Doenças cerebrovasculares  
DCV – Doenças cardiovasculares  
DIC – Doenças isquêmicas do coração  
DM – Diabetes Mellitus  
DP – Desvio-padrão  
ECG - Eletrocardiograma  
GRACE – Global Registry of Acute Coronary Events  
HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica  
HDL-c – HDL-colesterol  
HMD – Hospital Mãe de Deus  
HRQOL – Health-related quality of life  
IAM – Infarto Agudo do Miocárdio  
IM – Infarto do Miocárdio  
IMC – Índice de Massa Corporal  
LDL-c – LDL-colesterol  
NSTEMI – Infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
RCQ – Razão circunferência-quadril  
RNM – Ressonância nuclear magnética  
SCA – Síndrome Coronariana Aguda  
SIA – Síndrome Isquêmica Aguda  
STEMI – Infarto do miocárdio com elevação do segmento ST  
TG - Triglicerídeos  
UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>1 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	12
<b>1.1 Estratégias de busca bibliográfica</b> .....	12
<b>1.2 Doenças cardiovasculares</b> .....	14
1.2.1 Epidemiologia.....	14
1.2.1.1 Características demográficas e socioeconômicas das DCV ...	16
1.2.2 Síndrome Coronariana Aguda (SCA): Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio.....	18
1.2.2.1 Definição e fisiopatologia.....	18
1.2.2.2 Diagnóstico .....	19
1.2.2.3 Fatores de risco modificáveis e prognósticos após alta hospitalar.....	20
1.2.2.4 Mudança de comportamento após Síndrome Coronariana Aguda.....	26
1.2.3 Doenças cerebrovasculares: Acidente Vascular Cerebral e Acidente Isquêmico Transitório.....	29
1.2.3.1 Definição e fisiopatologia.....	29
1.2.3.2 Diagnóstico.....	29
1.2.3.3 Fatores de risco modificáveis e prognósticos após alta hospitalar.....	30
1.2.3.4 Mudança de comportamento após Acidente Vascular Cerebral.....	34
<b>2 JUSTIFICATIVA</b> .....	43
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	45
3.1 Objetivo Geral.....	45
3.2 Objetivos específicos.....	45
<b>4 HIPÓTESES</b> .....	46
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	47
5.1 Delineamento do estudo.....	47
5.2 População do estudo.....	48
5.3 Critérios de inclusão e critérios de exclusão.....	48
5.4 Cálculo do tamanho da amostra.....	49
5.5 Processo amostral.....	49
5.6 Definição das variáveis.....	50
5.6.1 Variáveis Dependentes.....	50
5.6.2 Variáveis Independentes.....	51
5.7 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados.....	51
5.8 Seleção e treinamento dos entrevistadores.....	52
5.9 Estudo Piloto.....	52
5.10 Logística do estudo.....	52
5.11 Processamento e Plano de Análise dos Dados.....	54
5.12 Controle de Qualidade.....	58
5.13 Considerações éticas.....	58
<b>6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	59
<b>7 CRONOGRAMA</b> .....	60
<b>8 ORÇAMENTO</b> .....	61
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	62



## INTRODUÇÃO

A carga das doenças cardiovasculares (DCV) nas estatísticas de saúde, no que se refere à mortalidade, morbidade e custos financeiros para o sistema de saúde já é centro de estudo e discussão intensos e de longa data no cenário mundial da pesquisa científica. Elas ocuparam o primeiro lugar em relação aos anos de vida perdidos por morte prematura no conjunto das doenças não-transmissíveis, sendo que deste grupo, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares são as duas primeiras causas de anos de vida perdidos (Schramm et al., 2004).

Dentro das doenças isquêmicas do coração, o termo Síndrome Coronariana Aguda (SCA) é utilizado para descrever eventos cardíacos de súbita isquemia miocárdica, como angina instável e infarto do miocárdio, os quais são caracterizados por alta letalidade e importante morbidade (Pitsavos et al., 2008; Overbaugh, 2009). Já do grupo das doenças cerebrovasculares, fazem parte o acidente isquêmico transitório e o acidente vascular cerebral, caracterizados por perturbações neurológicas focais de etiologia vascular (Carandang et al., 2006).

Além da alta taxa de internações decorrentes de episódios de angina instável, infartos e acidentes cerebrais vasculares, as ocorrências de re-internações também são muito elevadas, devido a novos eventos que acontecem após os primeiros episódios, como consequência da morbidade e incapacidade vivida por estes indivíduos (Lloyd-Jones et al., 2009). Características demográficas, como sexo e idade, e socioeconômicas, como nível econômico e escolaridade, parecem contribuir de forma diferente para a ocorrência destas doenças. Os mais velhos, de menor escolaridade e de menor nível socioeconômico são os grupos de maior risco (Mayer et al., 2004; Beard et al., 2008; Farias et al., 2009; Mansur et al., 2009).

Devido às similaridades da patofisiologia, as doenças isquêmicas do coração e doenças cerebrovasculares compartilham de vários fatores de risco, os quais estão intimamente relacionados com a severidade destes eventos e também exercem importante influência no prognóstico dos pacientes que sofrem estes agravos (Panagiotakos et al., 2001; Duarte et al., 2005; Farkouh et al., 2009; Gentil et al., 2009; Overbaugh, 2009; Chow et al., 2010). Dentre estes fatores, existem aqueles chamados não-modificáveis, tais como: idade, sexo, raça e história familiar. Já os fatores de risco chamados modificáveis são capazes de refletir o

comportamento dos pacientes em relação à sua saúde e estilo de vida. São exemplos destes: níveis elevados de colesterol sérico, LDL-colesterol e triglicerídeos; baixos níveis de HDL-colesterol; presença de diabetes mellitus tipo 2, tabagismo, obesidade, estilo de vida sedentário, hipertensão, hábito alimentar deletério e estresse (Kolansky, 2009; Overbaugh, 2009).

Parece que grande parte dos pacientes compreende que pode se beneficiar da adoção de hábitos de vida saudáveis, como parar de fumar, ter uma alimentação adequada e fazer atividade física regularmente após a ocorrência de um evento cardiovascular. No entanto, a literatura tem mostrado que nem todos conseguem obter êxito nestas mudanças, apesar de boa parcela buscar um estilo de vida mais saudável. Além disso, o sucesso na modificação de um fator de risco não necessariamente representa o sucesso na mudança de todas as atitudes relacionadas à saúde (Redfern et al., 2000; Bak et al., 2002; Attebring et al., 2004; Mendis et al., 2005; Sauerbeck et al., 2005; Chow et al., 2010).

Entende-se que a mudança de comportamento seja um processo complexo e multifatorial, mas sobre o que diz respeito às características sociodemográficas que determinam estas mudanças, os estudos também não apresentam um consenso, e estas características são apontadas de formas diferentes entre as populações, e até mesmo entre os fatores de risco (Redfern et al., 2000; Bak et al., 2002; Attebring et al., 2004; Mendis et al., 2005; Sauerbeck et al., 2005; Chow et al., 2010).

Nessa lógica, o presente estudo tem como objetivo avaliar a evolução de fatores de risco modificáveis apresentados por pacientes internados com diagnóstico de síndrome coronariana aguda e doenças cerebrovasculares (acidente vascular cerebral e acidente isquêmico transitório).

A descrição da evolução dos comportamentos de risco após a vivência de um evento cardiovascular permitirá que se identifiquem os grupos de maior risco para a ocorrência de novos eventos. Com isso, pretendem-se apontar quais são as condições que merecem atenção especial dentro da terapêutica e conduta em saúde, visando a prática de um estilo de vida saudável e protetor de novos episódios.

A revisão de literatura inclui a epidemiologia das doenças cardiovasculares, com foco na síndrome coronariana aguda e nas doenças cerebrovasculares, abordando também seus fatores de risco e prognósticos. Serão apresentados ainda

estudos que avaliaram mudança de fatores de risco modificáveis em pacientes com estes agravos.

## 1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 1.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA BIBLIOGRÁFICA

Inicialmente, realizou-se uma revisão sobre termos utilizados para indexação relacionados à Síndrome Coronariana Aguda, Acidente Vascular Cerebral e seus fatores associados, incluindo os fatores de risco de interesse e utilizando-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Deste modo, em dezembro de 2009, decidiu-se proceder a busca bibliográfica utilizando-se o termo “*acute coronary syndrome*” (para Síndrome Coronariana Aguda) combinado pelo operador *booleano AND* com o termo “*associated factors*” (para fatores associados). Da mesma forma, foi utilizado o termo “*stroke*” (para Acidente Vascular Cerebral) combinado pelo operador *booleano AND* com o termo “*associated factors*”. Estas buscas foram realizadas na base de dados eletrônica PUBMED, sem limitação de ano de publicação.

Com isso, foram encontrados cerca de 2000 títulos sobre o assunto “síndrome coronariana aguda”, os quais foram lidos e selecionados para leitura dos resumos, caso os estudos fossem de interesse. A partir da leitura dos resumos, aqueles artigos que permaneceram dentro da temática estudada foram selecionados para serem resgatados e lidos na íntegra. Para o assunto “acidente vascular cerebral” foram encontrados mais de 9000 títulos, de onde também foi dado início à seleção, porém, esta não foi concluída devido ao grande número de artigos, optando-se a partir deste momento por uma busca mais específica sobre o tema. Assim, até então haviam sido selecionados 168 artigos para leitura na íntegra (entre artigos sobre síndrome coronariana aguda e acidente vascular cerebral). Alguns artigos ainda foram excluídos algum tempo depois por não abordarem o objeto deste trabalho, outros não estavam disponíveis e outros estavam repetidos. Ao total, restaram 71 artigos para leitura na íntegra.

Posteriormente, em julho de 2010, foi realizada nova busca na base de dados PUBMED, estabelecendo-se os seguintes limites: estudos com humanos, nos idiomas inglês, espanhol e português, com adultos (>19 anos) e publicados nos últimos 10 anos. As palavras-chaves deveriam fazer parte do título ou resumo do artigo, sendo que as combinações dos termos utilizadas podem ser observadas na Figura 1. Para esta busca foram adotados os termos “alcohol drinking” para

consumo de bebidas alcoólicas, “smoking” para tabagismo, “diet” para dieta e “food habits” para hábitos alimentares.

Com esta nova estratégia de busca, foram encontrados 211 artigos científicos, cujos resumos foram lidos a fim de verificar potencial relevância para o tema estudado. Destes, 127 foram selecionados. Mais tarde, foi detectado que alguns artigos se encontravam repetidos, e outros não estavam disponíveis, o que gerou um banco de 102 artigos para leitura na íntegra.

Assim, somando os dois bancos criados pelas duas estratégias de busca, 173 artigos foram selecionados para a leitura na íntegra.

Abaixo, a Figura 1 mostra a esquematização da sequência da última busca bibliográfica e seleção dos artigos.

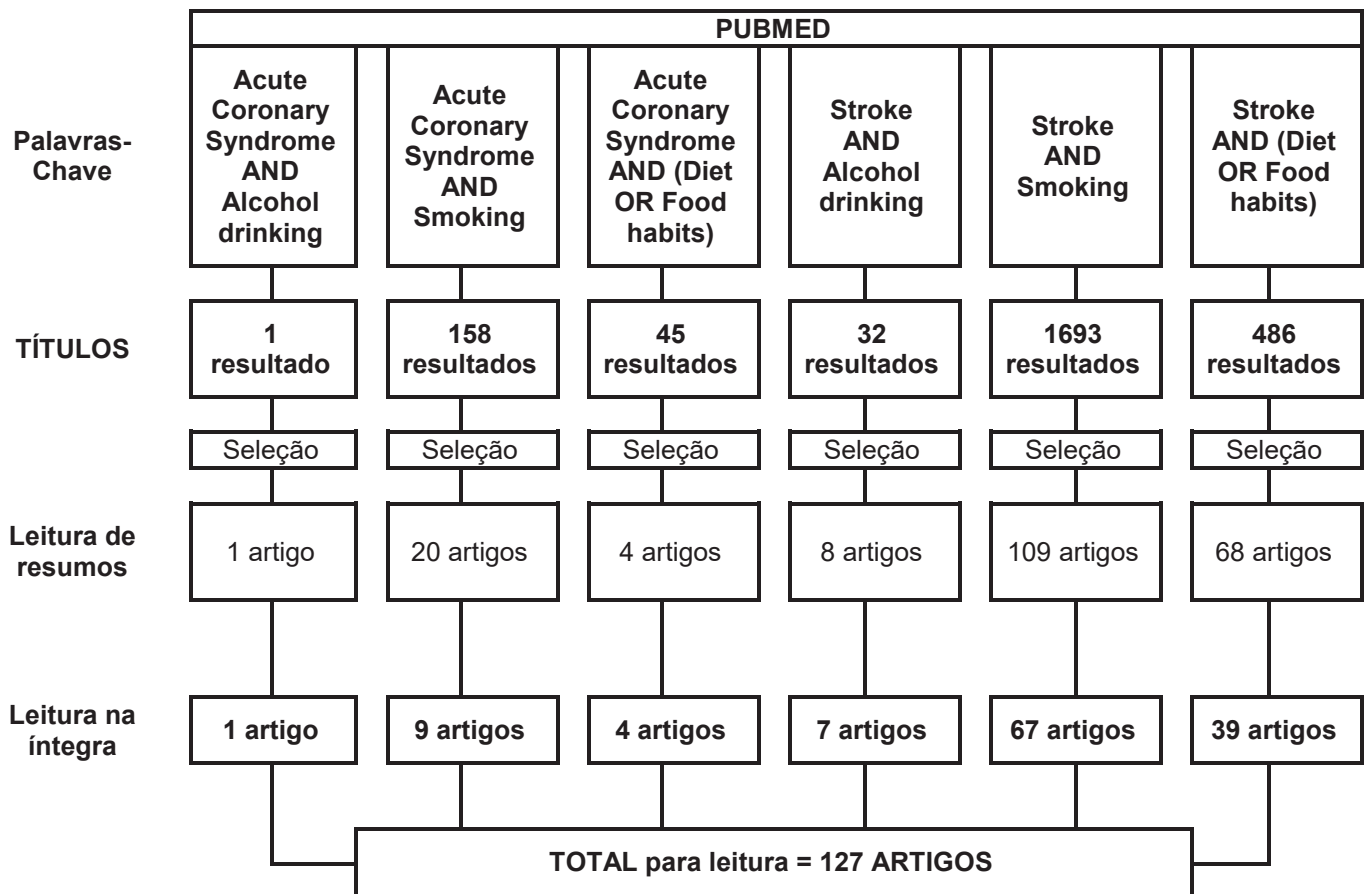


Figura 1 – Esquematização da sequência de busca bibliográfica e seleção dos artigos.

## 1.2 DOENÇAS CARDIOVASCULARES

### 1.2.1 Epidemiologia

De acordo com a American Heart Association (AHA), em 2005, a taxa de mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) foi de 278,9 para 100.000 norte-americanos. Embora a taxa de mortalidade tenha caído em 26,4% entre os anos de 1995 até 2005, dados de 2006 mostraram que as mortes por doenças cardiovasculares representaram 34,2% de todas as 2.425.900 mortes ocorridas neste ano nos Estados Unidos (Lloyd-Jones et al., 2009).

Além disso, aproximadamente um em cada três norte-americanos apresenta um ou mais tipos de doenças cardiovasculares. Para a American Heart Association, a lista de DCV inclui: hipertensão arterial, doença cardíaca coronária (dividida em angina pectoris e infarto do miocárdio), insuficiência cardíaca, acidente vascular cerebral (AVC) e defeitos cardiovasculares congênitos (Lloyd-Jones et al., 2009).

Aqueles que sobrevivem a um infarto do miocárdio apresentam importante morbidade, e 30% destes vão re-internar em até seis meses depois. As estatísticas americanas ainda apontam que, acima dos 40 anos de idade, 18% dos homens e 23% das mulheres irão morrer dentro de um ano após um infarto do miocárdio, e cinco anos depois estes números passam para 33% entre os homens e 43% para as mulheres. Sobre as doenças cerebrovasculares, as quais incluem o AVC, são elevadas as taxas de pessoas que vivenciam um novo ou recorrente acidente vascular cerebral, dos quais 87% são isquêmicos, 10% são hemorrágicos intracerebrais e 3% são hemorrágicos subaracnóides (Kolansky, 2009; Lloyd-Jones et al., 2009).

Pesquisadores do Framingham Study procuraram determinar as tendências em longo prazo da incidência, do tempo de vida em risco, e mortalidade em 30 dias por AVC. Os participantes foram 9.152 indivíduos, de ambos os sexos e livres de AVC, submetidos a um acompanhamento por até 50 anos por mais de três períodos consecutivos (1950-1977, 1978-1989 e 1990-2004). Assim, houve 1.030 registros de AVC em pessoas com 55 anos ou mais de idade sobre 174.917 pessoas-anos de seguimento, sendo que 44% dos acidentes vasculares cerebrais ocorreram nos homens. A incidência anual de AVC ajustada para idade (55 a 94 anos) diminuiu durante os períodos, de 7,6 para 5,3 por 1000 pessoas-anos e de 6,2 para 5,1 por

1000 pessoas-anos em homens e mulheres, respectivamente (Carandang et al., 2006).

No Brasil, os custos gerados ao sistema de saúde pela ocorrência das DCV são bastante elevados, e por esta razão ainda carecem de medidas preventivas que visem à redução da incidência destas doenças (Laurenti et al., 2000; Azambuja et al., 2008). As doenças do aparelho circulatório, as quais incluem as DCV, representam a primeira causa de óbito na população. Entretanto, da mesma forma como nos Estados Unidos, vem sendo observado um decréscimo no risco de óbito ao longo dos anos, particularmente a partir da década de 80 (Cesse et al., 2009).

Em 1998, as doenças crônico-degenerativas responderam por 66,3% da carga de doença no Brasil, sendo que deste grupo, as doenças cardiovasculares ocuparam o primeiro lugar em relação aos anos de vida perdidos por morte prematura, quando comparadas com outras doenças não transmissíveis, e ocuparam a segunda posição no *ranking* final do DALY<sup>1</sup>. Entre as DCV, as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares são as duas primeiras causas de anos de vida perdidos (Schramm et al., 2004).

Analisando dados do Ministério da Saúde entre os anos de 1980 a 2005, Mansur e colaboradores (Mansur et al., 2009) mostraram que até 1996, entre os homens, predominava a mortalidade por doenças cerebrovasculares (DCbV), trocando então a partir desse momento para um predomínio de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC). Para as mulheres, a principal causa de morte aparece dentro da categoria das DCbV.

Em São Paulo, um estudo que comparou dados de 1996 e 1998 com 2003 e 2005 mostrou que houve uma redução importante da mortalidade cardiovascular entre estes períodos, embora as DCV representem as primeiras causas de óbito. Essa redução ocorreu principalmente entre as mulheres, na maioria das faixas etárias. Este estudo também mostrou que a mortalidade foi maior entre os homens, em todos os agravos cardiovasculares, em todas as faixas etárias e entre os dois períodos analisados. Na população de 70 anos e mais, foram observados os

---

<sup>1</sup> O DALY (Disability Adjusted Life of Years – Anos de Vida Perdidos ajustados por incapacidade) é um indicador capaz de contemplar o impacto das doenças sobre a mortalidade e a morbidade da população, medindo os anos de vida perdidos tanto por morte prematura, através do YLL (Years of Life Lost – Anos de vida perdidos por morte prematura), quanto por incapacidade, utilizando o YLD (Years Lived with Disability – Anos de vida vividos com incapacidade) (Schramm et al., 2004).

maiores coeficientes, tanto em homens quanto mulheres. Houve um maior risco de morrer por DIC do que por doença cerebrovascular no sexo masculino a partir dos 30 anos de idade, e no sexo feminino a partir dos 50 anos, em ambos os períodos analisados (Farias et al., 2009).

Em Porto Alegre/RS, entre 2000 e 2004, a mortalidade por DCV na faixa dos 45 a 64 anos de idade correspondeu a 28,5% dos óbitos totais nesta faixa etária, sendo que 40% destes foram por DIC e 30% por DCbV (Bassanesi et al., 2008).

#### 1.2.1.1 Características demográficas e socioeconômicas das DCV

Gentil e colaboradores (Gentil et al., 2009) conduziram um estudo de base populacional na cidade de Dijon, na França, com o objetivo de verificar a incidência de doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares, e sua mortalidade em 30 dias após o primeiro evento, durante um período de seis anos (2001 a 2006). Ao longo dos seis anos de estudo, 1.660 eventos foram registrados, sendo 1.020 (485 homens e 535 mulheres) o primeiro AVC (61,4%) e 640 (403 homens e 237 mulheres) o primeiro infarto agudo do miocárdio (IAM) (38,6%). Entre os homens, a média de idade para o começo dos AVCs foi 7 anos maior do que para o começo dos IAMs. Para as mulheres, a média de idade para o começo dos eventos foi semelhante. A mortalidade dentro dos 30 dias após o evento foi de 9,8% para os casos de AVC e 9,84% para os casos de IAM, sem diferença estatística entre eles. O estudo ainda demonstrou que o primeiro AVC foi mais frequente do que o IAM em mulheres acima de 65 anos e em homens acima de 75 anos. Em contrapartida, em homens com menos de 55 anos, foi mais freqüente a ocorrência de IAM.

Outro estudo mostrou que a parte da população que vive em situação de maior desvantagem socioeconômica tem maior risco de desenvolver síndrome coronariana aguda, e também maior chance de mortalidade devido a estes eventos. Um fator contribuinte parece ser a chance reduzida de receber o cuidado e manejo terapêutico apropriado nesta população. Ainda, pessoas residentes em regiões metropolitanas fazem maior uso das intervenções terapêuticas mais recentemente utilizadas pela comunidade médica do que aqueles que não residem nestas localidades (Beard et al., 2008).

Em um estudo de coorte, a incidência de AVC também foi maior em classes sociais mais baixas, tanto em homens quanto mulheres, e mesmo após controlar



para fatores de risco clássicos, de estilo de vida e psicossociais (Mcfadden et al., 2009).

Em Porto Alegre, um estudo mostrou que a mortalidade por doenças cardiovasculares é 3,3 vezes maior no bairro de menor nível econômico em relação ao bairro de nível socioeconômico mais alto, e 62% dos óbitos precoces por DCV ocorridos nos bairros de estrato socioeconômico mais baixo teriam sido evitados se estes tivessem as mesmas condições dos bairros no melhor estrato (Bassanesi et al., 2008).

Além disso, tem sido mostrado que pacientes com maior nível educacional apresentam menor risco global para doenças coronárias do que aqueles com menor nível educacional, o que representa um fator importante a ser avaliado nas estratégias de comunicação e orientação, por parte dos profissionais de saúde, na conduta com os pacientes (Mayer et al., 2004).

Um estudo caso-controle, em que os casos eram pacientes que tiveram seu primeiro evento de SCA e os controles eram sujeitos sem ocorrência de SCA, mostrou que baixa escolaridade parece ser um fator de risco independente para a ocorrência de eventos coronários. O risco coronário foi 82% maior no grupo de menor escolaridade em comparação ao de maior escolaridade, e 65% maior para os de escolaridade média em comparação aos de maior escolaridade, mesmo controlando para outros fatores sociodemográficos e de estilo de vida. Além disso, este estudo mostrou que o nível educacional esteve significativamente relacionado ao nível de ocupação dos sujeitos, onde os desempregados ou empregados em meio-turno apareceram inversamente associados com nível educacional. A escolaridade dos indivíduos não teve relação com a presença de hipertensão, hipercolesterolemia ou diabetes mellitus. Entretanto, a adoção de tratamentos medicamentosos para estas condições esteve diretamente associada com o nível educacional. Aqueles sujeitos com maior escolaridade também apresentaram a maior prevalência de tabagismo e de consumo de álcool, enquanto que os sujeitos do grupo controle mostraram que a inatividade física foi associada com baixa escolaridade (Pitsavos et al., 2002).

Para Greenlund e colaboradores, homens, com 65 anos de idade ou mais e de menor nível educacional tiveram maior chance de reportar história de AVC (Greenlund et al., 2002)

## **1.2.2 Síndrome Coronariana Aguda (SCA): Angina instável e Infarto Agudo do Miocárdio**

### 1.2.2.1 Definição e fisiopatologia

O termo Síndrome Coronariana Aguda (SCA) é utilizado para descrever qualquer condição caracterizada por sinais e sintomas de súbita isquemia miocárdica. Deste grupo fazem parte angina instável e infarto do miocárdio (IM). É grande a proporção de sobreviventes que acabam dependentes de cuidados clínicos e de enfermagem, embora a letalidade por SCA também seja bastante elevada (Pitsavos et al., 2008; Overbaugh, 2009).

Os sinais e sintomas da SCA constituem uma gradiente de intensidade desde angina instável até infarto do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (NSTEMI), até infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (STEMI). Estas informações são obtidas através do eletrocardiograma (ECG) e são determinantes para a avaliação da gravidade do dano cardíaco. Entre os pacientes que apresentam infarto agudo do miocárdio (IAM), aqueles com elevação do segmento ST desenvolvem infartos maiores, têm mais complicações hospitalares e maior mortalidade a curto prazo do que pacientes sem elevação do segmento ST (Rosengren et al., 2005; Overbaugh, 2009).

Angina instável é caracterizada por dor no peito ou desconforto, que vai crescendo na frequência ou severidade, podendo ocorrer durante o repouso. Homens e mulheres podem experimentar sintomas de SCA de formas diferentes. Muitas mulheres referem sintomas considerados atípicos, como falta de ar, náusea, perda de apetite, ansiedade inexplicada, e dor ou desconforto em locais do corpo que não o peito. Na conduta terapêutica, este é um fator importante a ser observado, pois pode resultar em diagnóstico e tratamento tardios, diminuindo as chances de sobrevivência das pacientes deste gênero (Chen et al., 2005; Overbaugh, 2009).

Antigamente se acreditava que a aterosclerose caminhava em um processo gradual e progressivo de completa oclusão das artérias, causando assim os eventos cardíacos. Hoje se sabe que a ruptura de uma placa aterosclerótica instável leva frequentemente à ocorrência de SCA. Placas com tendência à ruptura geralmente possuem uma cápsula fibrosa fina, inúmeras células inflamatórias, um núcleo lipídico substancial e poucas células musculares lisas. O rompimento desta placa permite

que fatores de coagulação sanguínea sem encontrem com material altamente trombogênico do conteúdo lipídico do núcleo da placa, assim instigando a formação de um trombo (Libby, 2001; Anderson et al., 2007).

O rompimento da placa aterosclerótica tem sido considerado o substrato fisiopatológico comum das síndromes coronarianas agudas. A ruptura da placa pode evoluir para um trombo completamente oclusivo, o que normalmente acarreta uma ampla zona de necrose e produzirá no eletrocardiograma a elevação do segmento ST. Os trombos menos obstrutivos produzirão depressão do segmento ST e/ou inversão da onda T no ECG. Quando o episódio de ruptura da placa é mais prolongado e grave pode haver liberação de marcadores de necrose, porém, o padrão de necrose é menos extenso do que o encontrado em pacientes com infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (Antman et al., 2003).

#### 1.2.2.2 Diagnóstico

Na revisão de Overbaugh (Overbaugh, 2009), a autora coloca que o diagnóstico de SCA é feito com base na história clínica do paciente, nos sintomas presentes, nos marcadores bioquímicos e nos resultados eletrocardiográficos. As células miocárdicas danificadas liberam proteínas e enzimas para a corrente sanguínea, as quais são utilizadas como marcadores bioquímicos do evento. Estes marcadores ajudam inclusive a determinar se o paciente está tendo ou teve recentemente um IAM (tanto com ou sem elevação do segmento ST). As troponinas cardíacas, troponina T e troponina I são os marcadores cardíacos mais específicos. Outro marcador miocárdico específico, a creatina quinase-MB (CK-MB), é considerada uma alternativa razoável para a avaliação do diagnóstico. A mioglobina não é um marcador específico, mas também é utilizada na avaliação, já que é a primeira a se apresentar elevada após o dano miocárdico. O eletrocardiograma, como já foi mencionado, possibilita identificar se o caso é de angina instável ou infarto do miocárdio, com ou sem elevação do segmento ST.

### 1.2.2.3 Fatores de risco modificáveis e prognósticos após alta hospitalar

Na etiologia da SCA, muitos fatores de risco apresentam-se como grandes influenciadores de todo o processo: na sintomatologia apresentada pelos pacientes ao primeiro evento, na severidade dos eventos, na prevalência de mortalidade e até mesmo nos prognósticos a curto, médio e longo prazo após a alta hospitalar (Panagiotakos et al., 2001; Duarte et al., 2005; Schnohr et al., 2006; Farkouh et al., 2009; Overbaugh, 2009). Dentre estes fatores, encontram-se os não-modificáveis, que são: idade, sexo, história familiar e raça, e também aqueles chamados modificáveis, dos quais se incluem: níveis elevados de colesterol sérico, LDL-colesterol e triglicerídeos; baixos níveis de HDL-colesterol; presença de diabetes mellitus tipo 2, tabagismo, obesidade, estilo de vida sedentário, hipertensão arterial sistêmica (HAS), hábito alimentar deletério (por exemplo, rico em gordura saturada e pobre em frutas e verduras) e estresse (Colombo et al., 1997; Trichopoulou et al., 2007; D'agostino et al., 2008; Mehta et al., 2008; Tuttle et al., 2008; Kolansky, 2009; Overbaugh, 2009).

Eagle e colaboradores (Eagle et al., 2004) construíram e validaram um escore capaz de estimar o risco de morte nos seis meses após a alta hospitalar em pacientes que tiveram SCA. Este escore foi criado a partir do Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE), que envolveu 94 hospitais de 14 países e contou com 15.007 sujeitos, enquanto que o estudo de validação do modelo contou com 7.638 sujeitos. Os pacientes foram acompanhados por cerca de 6 meses após a internação. A média de idade dos pacientes foi de 65 anos e 67% destes eram homens. Mais da metade dos pacientes eram hipertensos e fumantes antes do evento de SCA, 45% tinham diagnóstico de hiperlipidemia e menos de 25% eram diabéticos. Foram identificados nove preditores de mortalidade como relevantes, sendo eles: idade, história de IM, história de insuficiência cardíaca congestiva, batimentos cardíacos, pressão arterial sistólica, nível sérico de creatinina, elevação das enzimas cardíacas, depressão do segmento ST e intervenção coronária percutânea realizada ou não durante a internação.

No Brasil, Santos e colaboradores (Santos et al., 2009) desenvolveram um modelo de escore de risco para estimar a probabilidade de eventos adversos em uma população de pacientes com SCA sem supradesnivelamento do segmento ST dentro de um período de 30 dias. Fizeram parte do estudo 1.027 pacientes. O fator

de risco mais frequente para doença arterial coronariana foi HAS, seguido de dislipidemia. Ainda durante a internação, 21 pacientes morreram e 23 sofreram (re)infarto. O desfecho combinado de morte ou (re)infarto em 30 dias ocorreu em 54 pacientes (5,3%). No modelo, após as análises ajustadas, permaneceram as seguintes variáveis de risco: idade, antecedente de diabetes mellitus e AVC; uso de inibidores da enzima conversora da angiotensina antes da internação, depressão do segmento ST no eletrocardiograma da admissão, troponina I cardíaca e creatinina.

Em Porto Alegre/RS, uma coorte de 199 pacientes (65% homens) internados na UTI de uma instituição de referência cardiológica com diagnóstico de Síndrome Isquêmica Aguda (SIA) propôs-se a identificar a associação entre o perfil lipídico, inflamatório (proteína C reativa ultra sensível e fibrinogênio) e metabólico (glicose) destes pacientes com a ocorrência de eventos intra, pós-hospitalares e preditores de mortalidade nesta população. Entre os pacientes, hipertensos corresponderam a 60%, 60,5% eram dislipidêmicos, 19,6% eram diabéticos, 42% fumantes e 55% apresentaram IMC acima de 25kg/m<sup>2</sup> (considerado sobrepeso). Após a regressão logística múltipla, os fatores que permaneceram como preditores de mortalidade hospitalar foram: idade, IAM prévio, IAM com ou sem elevação de ST e glicemia alterada. Neste estudo, a mortalidade hospitalar foi de 5% e a pós-hospitalar de 0,5% em 60 dias (Duarte et al., 2005).

Rosengren e colaboradores (Rosengren et al., 2005) realizaram um estudo transversal em 25 países europeus e mediterrâneos, abrangendo vários hospitais, contando com 10.253 pacientes com diagnóstico de IAM ou angina para investigar as diferentes associações dos fatores de risco frente à gravidade da SCA, sendo o supradesnivelamento do segmento ST o marcador da maior severidade, ocorrendo em 43% dos pacientes. Em relação aos fatores de risco, apenas 12% de toda amostra não apresentava nenhum dos fatores predefinidos, sendo estes: tabagismo, hipertensão, hiperlipidemia ou diabetes mellitus (DM). Os diabéticos somaram 24% da amostra total, os hipertensos 58%, a hiperlipidemia apareceu em 47% dos pacientes e 30% eram fumantes. O IMC não foi coletado em 14% dos pacientes; dos restantes, 68% estavam com sobrepeso ou obesidade. Os pacientes que apresentaram elevação do segmento ST eram mais jovens, na maioria homens e fumantes atuais. Estes também tiveram menor prevalência de outros fatores de risco, menos doença prévia e menor número de medicações. O principal achado do estudo, segundo os autores, foi poder mostrar que diferentes fatores de risco estão

relacionados com diferentes diagnósticos de SCA, sendo o tabagismo associado com a ocorrência de elevação do segmento ST, ao passo que a obesidade e hipertensão foram mais comuns entre pacientes sem elevação de ST.

Com o objetivo de avaliar a associação do DM com prognósticos a curto e longo prazo em pacientes com angina instável, 2.271 pacientes foram selecionados para serem acompanhados por uma média de 7,3 anos para avaliação da ocorrência de grandes eventos cardio e cerebrovasculares, incluindo morte, infarto do miocárdio, AVC e necessidade de revascularização. Destes pacientes, 14,8% tinham diagnóstico prévio de DM. Estes eram mais velhos e mais propensos a terem infartos do miocárdio, IAM sem elevação do segmento ST, ou angina crônica estável. Também eram mais suscetíveis a apresentarem hipertensão, fazerem uso de aspirina e apresentarem anormalidades eletrocardiográficas. No entanto, eram menos fumantes. Ao final das análises multivariadas, pacientes com DM apresentaram maior risco para grandes eventos cardio e cerebrovasculares, em comparação com não diabéticos. Em 7 anos de acompanhamento, 71% dos diabéticos apresentaram algum destes eventos. A presença de DM também afetou adversamente a sobrevivência, uma vez que a média de sobrevivência dos diabéticos foi de 7,5 anos, enquanto que a de não diabéticos foi de 16,5 anos. Ao final do estudo, 81,9% dos pacientes com DM haviam morrido e 49,2% dos pacientes não diabéticos foram a óbito (Farkouh et al., 2009).

A correlação entre os níveis de HDL-colesterol (HDL-c) (lipoproteína de alta densidade) e eventos cardiovasculares foi investigada em uma coorte de 6.928 pacientes entre 1985 e 1997. Os autores avaliaram a mudança de perfil lipídico (colesterol total, HDL-colesterol, LDL-colesterol e triglicerídeos) destes pacientes ao longo dos anos e o efeito sobre a ocorrência de algum evento coronário agudo. A idade média dos indivíduos desta população foi de 55 anos, dos quais dois terços eram mulheres, e aproximadamente a metade era branca. Um terço da coorte declarou-se fumante, 38% tinham DM e 59% eram hipertensos. A média de acompanhamento foi de 5,1 ( $\pm$  3,2) anos, onde 31% da amostra (n=2167) experienciaram um evento coronário agudo. Estes pacientes eram significativamente mais velhos, mais frequentemente brancos, homens, fumantes e tinham DM ou HAS. Nas análises multivariadas, a única medida significativa para predição dos eventos entre as do perfil lipídico foi HDL-c. Cada aumento de 10mg/dl nos níveis basais do valor do HDL-c foi associado com uma diminuição de 11% no risco para um evento

coronário agudo (hazard ratio 0,89, IC 95% 0,89 a 0,93,  $p < 0,001$ ). Ao longo dos anos, uma mudança positiva de 10mg/dl foi associada com um risco 7% menor de um evento cardíaco. Nem os valores iniciais de LDL-colesterol (LDL-c) e triglicerídeos (TG), nem as mudanças de valores ao longo dos anos foram preditores de eventos (Koro et al., 2006).

Um estudo caso-controle denominado CARDIO2000 foi conduzido na Grécia com o objetivo de levantar os atuais fatores de risco relacionados à ocorrência de SCA. Os fatores de risco avaliados nesta pesquisa foram: tabagismo, atividade física, massa corporal, consumo de álcool e depressão. Para isso, entre 2000 e 2001, 661 pacientes que deram entrada em um hospital com o seu primeiro evento de SCA e outros 661 controles hospitalares, provenientes de diversas áreas da Grécia e representando vários níveis socioeconômicos, fizeram parte do estudo. Sobre os resultados que apresentaram significância estatística, foi encontrado que fumantes de charutos ou cachimbos têm risco aumentado para desenvolver SCA comparado com não fumantes (OR=1,97, IC 95% 1,54 a 2,34,  $p < 0,023$ ), embora o risco seja reduzido comparado com fumantes de cigarro. As análises para quem parou de fumar mostraram que dois anos após cessar o tabagismo o risco coronário cai 6% (OR=0,94, IC 0,78 a 0,99,  $p = 0,037$ ), ao passo que 5 anos depois esse risco diminui 22% (OR=0,78, IC 0,51 a 0,81,  $p = 0,004$ ). Quanto ao consumo de álcool, percebeu-se que o risco variou conforme a quantidade de álcool consumida, apresentando uma curva em formato de J na medida em que aumentava o consumo. Finalmente, o estudo mostrou que praticar exercícios físicos de intensidade leve a moderada por um período maior de 5 anos pareceu ser protetor para DCV, mesmo em pessoas idosas (OR=0,88, IC 0,79 A 0,95,  $p = 0,047$ ) (Panagiotakos et al., 2001).

No entanto, sobre o consumo de álcool, tem sido sugerido que o consumo moderado pode trazer, sob vários aspectos, efeitos benéficos relacionados ao prognóstico a longo prazo após a ocorrência de infarto agudo do miocárdio (Janszky et al., 2008).

Ainda do estudo CARDIO2000, foi demonstrado que os pacientes que reportaram a adoção da dieta Mediterrânea tiveram um risco coronário 20% menor em comparação àqueles que referiram um padrão de dieta “ocidentalizada” (rico em carnes vermelhas e grãos refinados). A dieta Mediterrânea consiste no consumo diário de cereais e produtos não refinados (pão de trigo integral, macarrão, arroz,



etc.), vegetais (2 – 3 porções/dia), frutas (6 porções/dia), óleo de oliva (como o principal lipídio adicionado), e produtos lácteos (1 – 2 porções/dia); no consumo semanal de peixes (4 – 5 porções/semana), aves (3 – 4 porções/semana), azeitonas, nozes (3 porções/semana), batata, ovos e doces (3 – 4 porções/semana); e consumo mensal de carne vermelha e seus produtos (4 – 5 porções/mês). Ela também é caracterizada pelo consumo de vinho (1 – 2 taças/dia) e uma elevada razão de gordura monoinsaturada/saturada (>2) (Panagiotakos et al., 2002).

Além disso, parece que o uso exclusivo de óleo de oliva para a preparação das refeições oferece uma proteção significativa (47% menor chance) na ocorrência de SCA, independentemente de várias características clínicas (como HAS, DM e hipercolesterolemia) e de estilo de vida (como IMC, tabagismo, nível de atividade física, entre outras)(Kontogianni et al., 2007).

Outro estudo mostrou que uma sobrevida livre de grandes complicações cardiovasculares após o primeiro episódio de IM não apresentou diferenças entre pacientes que participaram de um estudo de intervenção (cujo acompanhamento durou cerca de 4 anos) com uma dieta convencional de baixo teor de gordura em comparação com uma dieta estilo Mediterrânea. No entanto, os participantes destas intervenções tiveram melhor sobrevida de maneira geral e mais livre de outros eventos cardiovasculares do que pacientes (com características similares) que tiveram infarto e que receberam cuidados usuais, mostrando assim os benefícios de quem adota uma alimentação saudável após a ocorrência de um evento cardiovascular (Tuttle et al., 2008).

Um estudo que acompanhou 54.783 pessoas livres de doença arterial coronária e câncer, com idades entre 50 e 64 anos, por uma média de 7,7 anos mostrou que, ao longo deste tempo, 1.127 casos de SCA foram reportados. Sobre estes eventos, foi encontrada uma forte associação com o IMC destes sujeitos, onde homens e mulheres que apresentaram um IMC saudável (<25kg/m<sup>2</sup>) tiveram o menor risco para a ocorrência de SCA, enquanto que um IMC elevado foi associado com o aumento de risco para estes eventos. Após as análises ajustadas, cada unidade de IMC foi associada com um risco 5% e 7% maior entre mulheres e homens, respectivamente. Também esteve associado com maior risco para SCA o tabagismo, a não realização de atividade física moderada e vigorosa, uma baixa aderência à dieta Mediterrânea, baixo consumo de álcool e diagnóstico de HAS, DM e hipercolesterolemia. O sobrepeso e a obesidade foram associados com maior



risco para SCA tanto entre os fisicamente ativos como entre os inativos, entre fumantes e não-fumantes, e entre aqueles que aderiram mais ou menos a um padrão de dieta mais saudável. No entanto, os indivíduos obesos que eram ativos tiveram um risco menor do que os sedentários obesos, assim como os não-fumantes obesos tiveram um risco menor do que os obesos fumantes, sugerindo que a aderência de um estilo de vida mais saudável pode reduzir o impacto do risco da obesidade sobre a SCA (Jensen et al., 2008).

Em outro estudo grego sobre SCA, foi avaliado o efeito da prática de atividade física na incidência e na severidade de síndromes agudas isquêmicas, além do efeito da mesma sobre prognósticos a curto prazo. Para isso, de 2003 a 2004, 2.172 pacientes hospitalizados (76% homens) em clínicas cardiológicas ou unidades de emergências de seis grandes hospitais gerais na Grécia foram incluídos no estudo. O nível de atividade física foi medido através do Questionário Internacional de Atividade Física e posteriormente classificado em algum destes parâmetros: inativo, minimamente ativo, suficientemente ativo e categoria altamente ativa. Da população do estudo, 55% foram classificados como fisicamente inativos, 34% minimamente ativos, e 3% suficientemente ativos. Assim, as análises multivariadas ajustadas para os fatores de confusão mostraram que aqueles minimamente ativos ou suficientemente ativos tiveram uma chance 44% menor (IC 95% 0,32 a 0,90) de mortalidade hospitalar comparados aos inativos. Também foi encontrado que a atividade física estava associada com menor risco de morte ou de eventos recorrentes. Aquelas pacientes minimamente ativos ou suficientemente ativos tiveram uma chance 20% menor (IC 95% 0,50 a 0,99) de ter algum evento cardiovascular dentro dos 30 dias após a alta hospitalar quando comparados aos pacientes inativos (Pitsavos et al., 2008).

Em suma, os estudos mostraram que a prevalência de HAS e dislipidemia em pacientes com SCA variou em torno de 30 – 60%, sendo o excesso de peso ainda mais prevalente. Já o DM teve menor prevalência, variando entre 15 e 25% (Eagle et al., 2004; Duarte et al., 2005; Rosengren et al., 2005; Farkouh et al., 2009; Santos et al., 2009).

Além disso, segundo os estudos apresentados, é possível observar o papel protetor de uma alimentação saudável, como a dieta mediterrânea, na diminuição do risco coronário. Da mesma forma, um IMC adequado, o HDL-c em alta e a prática de atividade física também se encontram associados com diminuição do risco cardíaco,

sendo que esta última também parece diminuir o risco de morte e de eventos cardíacos recorrentes. Em contraposição, a presença de DM contribui para o aumento de risco cardíaco e de óbito. O risco também é aumentado na presença de HAS, hipercolesterolemia, e tabagismo, onde este último também parece ser fator de risco para evento cardíaco de maior gravidade. O álcool aparece de forma controversa em alguns estudos, uma vez que, em quantidades de consumo moderadas, parece oferecer benefícios à saúde cardíaca (Panagiotakos et al., 2001; 2002; Rosengren et al., 2005; Koro et al., 2006; Janszky et al., 2008; Jensen et al., 2008; Pitsavos et al., 2008; Farkouh et al., 2009).

#### 1.2.2.4 Mudança de comportamento após Síndrome Coronariana Aguda

As evidências apontam para um menor risco de morte e de eventos cardiovasculares recorrentes entre aqueles que modificam seus comportamentos de risco após SCA. No entanto, nem todos os pacientes obtêm êxito nas tentativas de mudança, sendo que vários fatores parecem exercer influência sobre estes desfechos. Segundo a literatura revisada, ainda não está bem estabelecida a associação das características sociodemográficas enquanto determinantes da mudança de comportamento dos pacientes frente à sua doença (Attebring et al., 2004; Chow et al., 2010).

Um estudo envolvendo 41 países mostrou que pessoas que modificam seu comportamento referente ao tabagismo, a alimentação e aos exercícios físicos, após a ocorrência de um evento de SCA, têm substancialmente menor risco de repetirem algum evento cardiovascular. Das 20.078 pessoas arroladas pelo estudo, 18.809 estavam vivas e tiveram as informações de comportamento coletadas após os 30 dias de acompanhamento. A média de idade deste grupo foi de 66,8 anos e entre aqueles que sobreviveram aos 30 dias, 2,4% tiveram um infarto subsequente, 0,6% tiveram um AVC subsequente e 2,6% foram a óbito até o final do acompanhamento dos 6 meses. No início do estudo, havia 4.254 fumantes, seis meses depois 26,2% (n=1.114) continuaram fumando, 64,8% (n=2.757) pararam de fumar e cerca de 8% (n=342) haviam parado aos 30 dias, mas recaíram até os 180 dias de acompanhamento; 458 morreram e 87 não tiveram os dados coletados. Do total da amostra (18.809), 46,7% (n=8.779) referiram aderir à nova dieta e 50,4% (n=9.486) referiram não ter aderido; 458 morreram e 86 foram perdidos ao longo dos 6 meses.

Em relação aos exercícios, 32,3% (n=6.073) referiram ter aderido à prática regular de exercícios e 64,8% (n=12.186) não aderiram; 458 morreram e 92 foram perdidos em 180 dias. Aqueles que recentemente haviam parado de fumar também tiveram a maior frequência de aderência à mudança dietética (60,8%) e de exercícios (49,9%). Os aderentes tanto da dieta quanto aos exercícios eram mais novos do que os não-aderentes. Após as análises ajustadas, aqueles que largaram o hábito de fumar apresentaram uma chance 43% menor de terem um infarto comparado aos fumantes, e uma chance 26% menor de ter um infarto/AVC/morte. Pessoas que aderiram à dieta ou aos exercícios apresentaram um risco 15% menor de ter um infarto/AVC/morte comparado com os não-aderentes. Já aqueles que aderiram a ambos dieta e exercícios tiveram um risco 54% menor de ter algum destes eventos. Fumantes que não pararam de fumar, e que não modificaram sua alimentação e prática de atividades físicas tiveram o maior risco de repetir algum evento cardiovascular (Chow et al., 2010).

Preditores para cessação do tabagismo em pacientes que tiveram um episódio de SCA foram avaliados por Attebring e colaboradores. No momento da admissão hospitalar, dos 1320 pacientes internados, 42% declararam ser ex-fumantes, 33% fumantes atuais e 25% não fumantes. Entre os fumantes no início do estudo, a maioria (71%) pertencia ao sexo masculino, e a média de consumo de cigarros foi de 15,7 cigarros/dia. Ainda, 29% dos fumantes tinham história prévia de hipertensão, 22% tinham história de dislipidemia e 11% eram diabéticos; 47% receberam tratamento prévio por um evento cardíaco, 7% tinham doença cerebrovascular, 14% tinham claudicação, 5% tinham arritmia, 7% fizeram tratamento prévio para câncer e 18% tinham alguma doença pulmonar relacionada ao tabagismo. Após três meses da alta hospitalar, entre os 348 pacientes com menos de 75 anos que reportaram ser fumantes no momento da ocorrência do evento, 41% referiram ter parado de fumar, enquanto que 51% mantiveram o hábito. Não houve diferença significativa entre os que pararam e os que não pararam de fumar em relação à idade, sexo ou estado civil, bem como da presença de HAS, dislipidemia ou DM, ou em relação ao IMC destes pacientes. Seis fatores apareceram independentemente correlacionados com a não cessação do tabagismo após 3 meses de alta hospitalar: a não participação em programas de reabilitação cardíaca, tratamento com sedativos e antidepressivos no momento da internação, evento cardíaco prévio, história de doença cerebrovascular, doença pulmonar

relacionada ao tabagismo e um consumo médio diário maior de cigarros (Attebring et al., 2004).

Outro estudo teve como objetivo avaliar a mudança de comportamento de sujeitos admitidos em unidades de observação pela ocorrência de dor no peito, e que posteriormente tiveram descartado o diagnóstico de SCA. Assim, 3 meses após o episódio, o estudo mostrou algumas mudanças de comportamento modestas, e que não apresentaram diferença estatística entre aqueles que receberam ou não alguma orientação profissional. Os pacientes demonstraram uma redução de 0,5% no consumo de gordura saturada, uma redução de 15mg/dl no consumo de colesterol, um aumento no consumo de frutas e vegetais de 0,4 porção/dia e uma redução de aproximadamente 4 cigarros por dia. Quanto à atividade física não foi observada nenhuma mudança significativa em 3 meses após a ocorrência do evento (Katz et al., 2009).

A aplicação de um programa de intervenção educacional parece ter um efeito positivo na qualidade do cuidado de pacientes com síndrome coronariana aguda, melhorando os procedimentos para aderência a medidas de prevenção secundária após a alta hospitalar destes pacientes (Muniz Garcia et al., 2004).

Assim, são poucos os estudos que se dedicaram a avaliar a mudança de comportamento em pacientes com SCA. Entre estes apresentados, observa-se que os pacientes referiram mudança quanto ao hábito de fumar, hábito alimentar e prática de atividade física, embora esta não tenha ocorrido na totalidade dos pacientes. Para Chow e colaboradores (Chow et al., 2010), o menor percentual de mudança apareceu em relação à prática de atividade física, e aqueles que abandonaram o tabagismo também foram os mais aderentes a uma dieta saudável e à prática de exercícios, sugerindo que aqueles que mudam seus comportamentos talvez busquem a melhora de todas as atitudes de saúde, incorporando um estilo de vida mais saudável de forma geral. Neste estudo, os mais jovens destacaram-se pela mudança de alguns comportamentos. Já o estudo de Attebring e colaboradores (Attebring et al., 2004) levantou outras questões além das sociodemográficas para a cessação do tabagismo, uma vez que nenhuma destas esteve associada com o abandono do hábito. História de depressão e o número de cigarros consumidos parecem ter um peso importante no sucesso da tentativa de parar de fumar, bem como a participação em programa de reabilitação.

### **1.2.3 Doenças cerebrovasculares: Acidente Vascular Cerebral e Acidente Isquêmico Transitório**

#### 1.2.3.1 Definição e fisiopatologia

A doença cerebrovascular pode ser definida como uma alteração patológica do tecido do sistema nervoso central em função de uma alteração dos vasos sanguíneos, o que normalmente ocorre em local intracraniano. Quando há sangramento, se este for para o espaço subaracnóideo, é chamada hemorragia subaracnóidea; se for para o tecido cerebral, tem-se o acidente vascular cerebral hemorrágico propriamente dito. Já quando ocorre uma redução ou suspensão total de perfusão sanguínea a um ou mais locais arteriais cerebrais ocorre uma lesão neurológica que é denominada acidente vascular cerebral isquêmico, que por sinal corresponde a 80% dos casos de acidente vascular cerebral (Rieder et al., 1995; Silva, 2004).

Já um Acidente Isquêmico Transitório (AIT) pode ser considerado um mini AVC, cujos sintomas duram menos de 24 horas e normalmente acontecem em função de lesões embólicas provenientes de carótidas estenosadas ou do coração. A prevalência de AIT aumenta com a idade e ele é o evento precedente de aproximadamente 15% de todos os AVCs. Os sintomas mais comuns dos AVCs são alterações do nível de consciência, cefaléia, náuseas, tonturas, convulsões, sudorese, palidez, taquicardia e hipertensão arterial (Silva, 2004; Lloyd-Jones et al., 2009).

#### 1.2.3.2 Diagnóstico

É muito importante a diferenciação entre AVC hemorrágico e isquêmico, o que pode ser identificado através da tomografia cerebral. A ressonância nuclear magnética (RNM) possui melhor sensibilidade do que a tomografia nas primeiras 24 horas, o que possibilita melhor visualização do quadro, mas que, no entanto, é mais demorada e menos sensível para demonstrar hemorragias pequenas. Além destes, a angiografia cerebral, com uso de contraste, é capaz de mostrar o ponto de obstrução. Alguns exames laboratoriais também devem ser realizados rotineiramente em pacientes com AVC, sendo estes, por exemplo: hemograma,

creatinina, coagulograma, glicemia, uréia, perfil lipídico e gasometria arterial (Rieder et al., 1995; Silva, 2004).

### 1.2.3.3 Fatores de risco modificáveis e prognósticos após alta hospitalar

Da mesma forma como na síndrome coronariana aguda, os fatores de risco modificáveis são de extrema importância para as doenças cerebrovasculares. Hipertensão arterial, DM, tabagismo, consumo de álcool, inatividade física, consumo de cafeína, alimentação inadequada e obesidade, entre outros, são fatores que aumentam o risco da ocorrência de acidentes vasculares cerebrais e também contribuem para um pior prognóstico (Moraes et al., 2003; Fung et al., 2004; Feldmann et al., 2005; Hurley, 2005; Kurth et al., 2006; Song et al., 2008; Mcfadden et al., 2009; Williams, 2009; Yatsuya et al., 2010).

Apesar das similaridades da patofisiologia e dos fatores de risco entre doenças isquêmicas do coração e doença cerebrovascular, um estudo realizado na França fez uma comparação sobre os fatores de risco destes eventos e mostrou que a proporção de homens, hipercolesterolemia e diabetes foi maior nos casos de IAM e estatisticamente diferente dos casos de AVC, enquanto que a hipertensão arterial foi maior e estatisticamente diferente entre os acidentes cerebrais vasculares. Independente do sexo e da idade, a glicemia foi maior entre os pacientes com IAM do que os pacientes com AVC. Nos homens, a presença de hipertensão e tabagismo foi maior nos casos de AVC nas idades entre 55 e 75 anos (Gentil et al., 2009).

Já na Dinamarca, um estudo envolvendo 39.484 pacientes com AVC mostrou que a maior proporção dos pacientes com AVC do tipo isquêmico tinha DM, fibrilação atrial, história de IM e de AVC e claudicação intermitente. Ao passo que os pacientes com AVC hemorrágico eram os de maior severidade, mais frequentemente consumiam álcool e eram mais fumantes. Não foram encontradas diferenças pelo sexo, idade e presença de hipertensão entre os dois tipos de AVC (Andersen et al., 2009). O risco de AVC isquêmico também parece ser maior à medida que aumenta o número de cigarros fumados por dia, segundo Bhat e colaboradores, que avaliaram mulheres jovens, com idades entre 15 e 49 anos (Bhat et al., 2008).

Sobre a relação do consumo de álcool, estudos também têm apontado, assim como na SCA, para um menor risco de AVC isquêmico entre consumidores leves a moderados de bebida alcoólica (Klatsky et al., 2001). Da mesma forma, foi encontrada uma associação em formato de “U”, com o menor risco aparecendo modestamente entre aqueles que consumiam entre 1 a 6 doses de bebida por semana, em um estudo prospectivo de base populacional. No entanto, parece que uma característica genética pode modificar esta associação, o genótipo apoE, que se trata de um componente de lipoproteínas de alta densidade, e sobre o qual foi encontrado um maior risco associado com o consumo de álcool e entre os indivíduos com apoE4 positivos (Mukamal et al., 2005).

O papel protetor da atividade física sobre a ocorrência de AVC isquêmico foi estudado por Willey e colaboradores. Os autores utilizaram uma coorte prospectiva de base populacional que recrutou 3.298 indivíduos mais velhos, residentes urbanos, de múltiplas etnias e livres de história prévia de AVC. Estes foram acompanhados por uma média de 9,1 anos. A média de idade dos sujeitos foi de  $69,2 \pm 10,3$  anos e 62,9% da população eram compostas por mulheres. A inatividade física foi comum na coorte, representando 40,8% dos participantes, sendo que as mulheres foram mais propensas a serem fisicamente inativas do que homens, e também a participar menos de atividades de intensidade moderada e intensa. Ao longo dos nove anos do estudo, houve 238 incidentes de AVC isquêmico. As análises ajustadas para fatores sociodemográficos demonstraram que atividades físicas de intensidade moderada a intensa foram associadas com menor risco de ocorrência de AVC isquêmico, em comparação com a inatividade física (HR=0,57, IC 95% 0,38 a 0,85). Após ajustar para HAS, DM, consumo de álcool e tabagismo esta associação teve uma leve diminuição, mas ainda significativa (Willey et al., 2009).

A aderência às recomendações diárias estabelecidas para o consumo de frutas, vegetais, peixes, e em relação à composição dos ácidos graxos da dieta, pode levar 20 a 30% da carga das doenças cardiovasculares e resultar em aproximadamente 1 ano a mais de vida para um indivíduo com 40 anos de idade (Engelfriet et al., 2010). Engelfriet e colaboradores apontaram em seu estudo que, em comparação ao padrão de consumo da população em geral, aproximadamente 10% dos eventos coronários e 15% dos AVCs poderiam ser prevenidos se as pessoas consumissem pelo menos 200g de frutas por dia. Em comparação àqueles



que não consomem peixe, aqueles que o consomem cerca de uma vez por semana poderiam ter o risco cardiovascular reduzido em aproximadamente 25%.

Durante 14 anos, 71.768 mulheres, com idades entre 38 e 63 anos, foram acompanhadas e analisadas quanto aos seus padrões alimentares. Neste contexto, foram identificados dois grandes tipos de padrões, sendo um denominado de padrão “prudente”, caracterizado por um alto consumo de frutas, vegetais, legumes, peixes e grãos integrais, e outro padrão denominado “ocidental”, caracterizado por um consumo maior de carne vermelha e de carnes processadas, grãos refinados, doces e sobremesas. Ao longo do estudo foram identificadas 791 ocorrências de AVC. As análises ajustadas mostraram que as mulheres que se encontravam no mais alto quintil do padrão ocidental possuíam 1,58 vezes mais risco de AVC (de todos os tipos) (RR = 1,58, IC 95% 1,15 a 2,15,  $p=0,0002$  para tendência), em comparação às do mais baixo quintil do mesmo padrão, e também possuíam 1,56 mais risco para AVC isquêmico (RR = 1,56, IC 95% 1,05 a 2,33,  $p=0,02$  para tendência). Quando comparados o mais alto quintil do padrão prudente em relação ao mais baixo, foi encontrado um risco 22% menor (RR = 0,78, IC95% 0,61 a 1,01) para AVCs de todos os tipos e 26% menor (RR = 0,74, IC95% 0,54 a 1,02) para AVC isquêmico. Sugerindo-se, assim, que enquanto o padrão ocidental de alimentação parece aumentar o risco de AVC, o padrão prudente talvez exerça um efeito protetor para o mesmo evento (Fung et al., 2004).

Um estudo que acompanhou 13.549 sujeitos entre 45 e 65 anos de idade, entre negros e brancos, por um período médio de 16,9 anos, identificou ao longo deste tempo a ocorrência de 598 eventos de AVC isquêmico. Este estudo pretendia analisar a associação destes eventos com uma variedade de medidas de obesidade, incluindo o IMC, a circunferência da cintura (CC) e a razão circunferência-quadril (RCQ). Assim, evidenciou-se que, quaisquer que fossem as medidas realizadas, o grau de obesidade apareceu como um fator de risco significativo para a ocorrência de AVC isquêmico, independente do sexo ou raça do sujeito, embora os negros tivessem uma incidência 2 a 3 vezes maior em comparação aos brancos, no mesmo nível de obesidade (Yatsuya et al., 2010).

Já no estudo de Towfighi e Ovbiagele, que avaliou sobreviventes de AVC, foi demonstrado que o efeito da obesidade sobre a mortalidade após um evento cerebrovascular foi idade-dependente. Este estudo revelou uma associação de maior risco de mortalidade entre aqueles que tivessem IMC mais alto, desde que



estes tivessem menos 70 anos, sendo que para aqueles com mais de 70 anos, o IMC mais elevado apareceu como um fator protetor de mortalidade. Por exemplo, mantendo a idade constante, para um sujeito de 40 anos sobrevivente de AVC, o aumento de  $1\text{kg/m}^2$  no IMC resultou em um aumento marginalmente significativo de 5% para todas as causas de mortalidade e um aumento marginalmente significativo de 4% para mortalidade cardiovascular. Da mesma forma, para um sujeito de 80 anos, um aumento de  $1\text{kg/m}^2$  no IMC representa um decréscimo de 5% na mortalidade por todas as causas e uma redução de 6% na mortalidade cardiovascular (Towfighi et al., 2009).

Em Porto Alegre/RS, uma coorte de base populacional acompanhou 1091 indivíduos por cerca de 6 anos ( $\pm 1,7$  anos). A incidência das DCV foi analisada a partir do diagnóstico de um episódio fatal ou não de AVC, IM ou insuficiência cardíaca. Durante o acompanhamento, 71 indivíduos foram a óbito, sendo 50,9% ( $n=29$ ) das mortes por causa cardiovascular. Deste grupo de doenças, entre os episódios fatais e não-fatais, o AVC foi o mais predominante. As análises multivariadas mostraram que idade, ser do sexo masculino, pressão arterial sistólica e consumo de bebida alcoólica estiveram independentemente associados com a ocorrência dos eventos cardiovasculares. O IMC e o tabagismo apareceram associados com os eventos nas análises bivariadas, mas perderam a significância após as análises ajustadas. No início do estudo, 125 indivíduos já referiam sofrer de doença cardiovascular. Após excluir estes das análises, foram observados resultados semelhantes, mas o consumo de álcool perdeu a significância estatística (Moraes et al., 2003).

Os estudos apresentados acima posicionam os fatores de risco modificáveis de forma semelhante aos estudos que abordaram síndrome coronariana aguda. Quanto ao seu papel frente à ocorrência de AVC, a atividade física também aparece como um fator protetor, assim como o consumo de uma alimentação saudável, caracterizada por frutas, vegetais, legumes e peixes. Já a presença de HAS, tabagismo e obesidade representam aumento no risco para a ocorrência de AVC. O consumo de álcool, em quantidades leves a moderadas, parece contribuir de forma a diminuir o risco de AVC (Klatsky et al., 2001; Fung et al., 2004; Mukamal et al., 2005; Bhat et al., 2008; Andersen et al., 2009; Gentil et al., 2009; Willey et al., 2009; Engelfriet et al., 2010; Yatsuya et al., 2010).

#### 1.2.3.4 Mudança de comportamento após Acidente Vascular Cerebral

De maneira similar à SCA, a mudança dos comportamentos de risco ainda diverge quanto aos seus determinantes em pacientes que tiveram AVC. Mais ainda, parece que algumas características sociodemográficas exercem atitudes diferentes em relação a diferentes fatores de risco, como pode ser observado nos estudos apresentados a seguir. As taxas de sucesso na mudança também variam bastante entre os estudos, e até mesmo em relação aos fatores de risco. O que parece evidente é que os pacientes buscam a melhora de seus comportamentos, como parar de fumar, alimentar-se de forma adequada, diminuir o consumo de álcool e realizar exercícios, por saberem dos seus benefícios. Entretanto, nem sempre isto é motivo suficiente para o sucesso da aplicação destas recomendações. Além disso, vale destacar que alguns estudos se dedicaram a analisar somente a cessação do tabagismo, podendo aprofundar questões relacionadas à dependência causada pelo fumo, e como isso exerce influência sobre as tentativas de abandono do hábito. As orientações por parte dos profissionais de saúde, e o suporte dado aos pacientes também parece ser fator importante para o êxito na adoção de um estilo de vida saudável (Redfern et al., 2000; Bak et al., 2002; Greenlund et al., 2002; Mendis et al., 2005; Sauerbeck et al., 2005; Sienkiewicz-Jarosz et al., 2009).

No Reino Unido, entre 1995 e 1998, 1139 pacientes foram registrados pela ocorrência do seu primeiro AVC. Destes, 33,1% morreram dentro de 30 dias e 5,9% foram perdidos durante o acompanhamento de 3 meses. Dados de um ano após o AVC estavam disponíveis de todos os pacientes registrados antes de julho de 1997, num total de 769. Destes, 311 foram a óbito dentro do primeiro ano e 7,9% foram perdidos durante o seguimento. O objetivo do estudo era avaliar a prevalência dos fatores de risco comportamentais após o AVC, e para isso, 717 dos 1139 pacientes foram incluídos nas análises de 3 meses, e 422 dos 769 pacientes foram incluídos nas análises de 1 ano. No momento do AVC, a média de idade foi de 72 anos, pouco mais da metade eram mulheres, 32,2% eram fumantes, 13,2% faziam consumo de bebida alcoólica maior do que o limite semanal (estabelecido em 14 unidades/semana para mulheres e 21 unidades/semana para homens<sup>2</sup>) e 56,3% eram obesos. Três meses após o AVC, 22,2% dos pacientes ainda fumavam e 4,9%

---

<sup>2</sup> Uma unidade sendo considerado o equivalente a aproximadamente meio litro de cerveja ou um copo de vinho (Redfern et al., 2000).

bebiam mais do que a quantidade limite. Pouco mudou em um ano após o evento, sendo que 22,4% continuavam fumando e 3,6% estavam bebendo excessivamente; 36,1% continuavam obesos neste período. Os pacientes mais jovens, homens e brancos foram mais prováveis de continuar fumando aos 3 meses, assim como também os mais jovens e brancos foram mais prováveis de serem consumidores pesados de álcool aos 3 meses. Mulheres e não brancos foram mais prováveis de continuarem obesos em um ano. As análises de mudança dentro do primeiro ano sugerem que, para o fumo e álcool, a maioria destas ocorreu dentro dos primeiros 3 meses. Assim, apesar de alguns sucessos, nem todos os pacientes conseguiram mudar seus comportamentos de risco, sendo que a maioria das mudanças ocorreu dentro de 3 meses. Os pacientes mais velhos mostraram-se não menos prováveis de mudar seus comportamentos do que seus homólogos mais jovens (Redfern et al., 2000).

Outro estudo mostrou que pacientes que continuaram fumando após três meses da ocorrência de um AVC tinham mais membros familiares fumantes na casa, eram mais depressivos, fumavam mais cigarros por dia antes do AVC, reportaram maior ânsia por nicotina e tinham maior dependência por ela. Além disso, estes pacientes tendiam a ser mais jovens e a ter melhor status funcional (Sienkiewicz-Jarosz et al., 2009).

Muitos pacientes que tiveram AVC parecem querer parar de fumar após o evento. No estudo de Sauerbeck e colaboradores, 43% dos pacientes que fumavam no momento da ocorrência do AVC, abandonaram o hábito após 3 meses. Além disso, a média de consumo de cigarros daqueles que continuaram fumando após os 3 meses diminuiu significativamente. Aqueles que estavam hospitalizados, que moravam em casas de repouso ou recebiam cuidado residencial foram os que apresentaram mais chances de parar de fumar, em comparação àqueles que moravam em casa (Sauerbeck et al., 2005).

A cessação do tabagismo após AVC também foi tema de estudo para Bak e colaboradores. Dos 511 pacientes que tiveram seu primeiro AVC elegíveis para o estudo, 38,7% eram fumantes no momento da admissão hospitalar. Destes, 21,7% pararam de fumar após seis meses da ocorrência do evento. Além disso, 18,2% dos fumantes moderados (estabelecido pelo consumo de 1 a 14g de tabaco por dia) e 21,2% dos fumantes pesados ( $\geq 15$ g de tabaco por dia) reduziram o seu consumo de tabaco em  $\geq 50\%$ . Entre os 188 pacientes que referiram ser ex-fumantes no

momento da admissão hospitalar, 22 (11,7%) retomaram o tabagismo dentro do período de seis meses. Ser do sexo masculino, não apresentar incapacidade durante o seguimento, viver sozinho e trabalhar como operário foram fatores independentemente associados com o risco de permanecer fumando após o AVC. Uma tendência foi encontrada do mesmo risco ser maior entre aqueles com menos de 9 anos de estudo, mas sem significância estatística. Da mesma forma, aqueles com menos de 75 anos pareceram ter maior risco para continuar fumando, mas esta associação também não foi estatisticamente significativa (Bak et al., 2002).

Nos Estados Unidos, um estudo transversal mostrou a importância do aconselhamento para prevenção secundária relacionada à dieta e exercícios após a ocorrência de um AVC. O estudo contou com os registros de saúde de 52.623 pessoas no ano de 1999 (incluindo 20 estados diferentes) e 51.193 pessoas foram elegíveis para as análises. Com isso, uma média de 2,4% reportaram ter tido um AVC (n=1.475). A mudança na dieta foi avaliada somente em relação ao consumo de mais ou menos gordura e mais ou menos colesterol. Além disso, foi aplicado um questionário de “Qualidade de Vida relacionada à Saúde” (HRQOL – “Health-related quality of life”) para testar associações com as mudanças de comportamento. De maneira geral, o comportamento sobre a dieta não mudou muito entre aqueles que referiram história de AVC, em comparação com aqueles sem história. Analisando somente os indivíduos que referiram história de AVC, a adesão a comportamentos alimentares (comer menos gordura e menos colesterol) foi maior entre aqueles que receberam orientação médica (85,4%) em comparação àqueles que não receberam recomendação (56%). Da mesma forma, o engajamento em atividades físicas foi maior entre aqueles que receberam orientação médica, em comparação àqueles que não receberam (76,5% contra 38,8%). Em relação à qualidade de vida relacionada à saúde, não foram encontradas associações estatisticamente significativas entre aqueles que referiram consumir menos gordura e colesterol (Greenlund et al., 2002).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) deu início a um programa de prevenção de re-ocorrências de IAM e AVC, denominado WHO-PREMISE. Inicialmente foi desenvolvido um estudo transversal envolvendo sete países de média e baixa renda, incluindo o Brasil, a fim de determinar a extensão da prevenção secundária de doenças cardiovasculares nestes países. Em cada país foi feita a seleção da amostra, num total de 10.000 pacientes com diagnósticos de

doença cardíaca coronária (85,2% dos casos) e DCbV (14,8% dos casos). A maioria foi constituída por homens (62,1%), e a média de idade foi de 59,2 anos. Foi observado que aproximadamente 82%, 89% e 77% dos pacientes estavam conscientes dos benefícios cardiovasculares de parar de fumar, ter uma dieta saudável e atividade física regular, respectivamente. A maioria dos pacientes referiu estar ciente de que deveria comer menos gordura (91,1%), menos sal (86,2%) e mais frutas (84,7%). Apenas 69,9% sabiam dos benefícios do consumo de peixes. No entanto, 35% da população reportaram dificuldades em seguir recomendações dietéticas, principalmente em função dos custos e da falta de disponibilidade de gêneros alimentícios saudáveis. Mais da metade (52,5%) referiram não terem se engajado em atividades físicas regulares (menos de 30 minutos/dia) e uma média de 12,5% dos pacientes era fumante. Quase metade (47%) dos pacientes tinha pelo menos dois ou mais fatores de risco modificáveis (fumo, inatividade física, hipertensão, diabetes ou hipercolesterolemia) (Mendis et al., 2005).

A não aderência à modificação de fatores de risco foi, de maneira geral, mais comum em pacientes precoces de AVC (<45 anos de idade) do que em pacientes com início tardio de AVC (>45 anos) no estudo de Choi-Kwon e colaboradores. As taxas de não aderência à medicação antihipertensiva, cessação do tabagismo e prática regular de exercícios físicos foram significativamente mais alta em pacientes que tiveram o AVC com menos de 45 anos, do que entre aqueles que o tiveram com mais de 45 anos. Ainda, as análises multivariadas mostraram que os fatores de não aderência para os pacientes precoces incluíram: falta de plano de saúde (para o tratamento da hipertensão) e ser do sexo masculino (para não participação em atividades físicas regulares). Já para os pacientes com início tardio de AVC, os fatores relacionados a não aderência foram: elevado número de cigarros consumidos antes do AVC (para cessação do tabagismo), e falta de exercício regular e modificação severa da patogênese do AVC (para a não aderência à atividade física regular). Para os pacientes precoces, o fracasso ao parar de fumar ou consumir álcool em excesso foi atribuído a “pressões sociais/profissionais”, enquanto que os pacientes com início tardio atribuíram os mesmos fracassos a uma “incapacidade de parar”. A maior justificativa para não fazer atividade física regular foi “falta de tempo” para os pacientes mais jovens (<45 anos) e “problemas físicos”, para os mais velhos. Os mais jovens com hipertensão não reduziram o sal da “dieta principalmente por não acreditarem que esta medida traria benefícios”, ao passo

que os mais velhos justificaram o fato por “não tolerarem uma dieta com pouco sal” (Choi-Kwon et al., 2005).

Com o objetivo de analisar disparidades quanto ao uso de serviços de prevenção secundária após AVC, 11 tipos de serviços foram avaliados, incluindo recomendações para diminuição do risco cardiovascular, manejo da hipertensão e diabetes, e prevenção de doenças infecciosas. Com isso, os autores do estudo encontraram que, apesar da população do estudo ser predominantemente coberta por plano de saúde, as taxas de uso de prevenção secundária foram sub-ótimas e variaram bastante. Aqueles que relataram reabilitação ambulatorial após o AVC somaram 31% da população, 57% referiram atividade física regular, 66% receberam aconselhamento para cessação do tabagismo e 91% faziam uso atual de medicações antihipertensivas. O fato de o indivíduo ter 80 ou mais anos de idade não foi associado com menor uso de qualquer dos 11 serviços, ao passo que as mulheres foram menos prováveis de reportar reabilitação ambulatorial e prática de exercícios, em comparação aos homens. Não foram encontradas outras diferenças em relação ao gênero relacionado aos outros nove serviços. Negros foram menos prováveis de relatar vacinação pneumocócica em comparação com brancos, mas mais prováveis de relatar reabilitação ambulatorial. Diferenças quanto à raça não foram encontradas para os outros nove serviços (Ross et al., 2009).

Finalizando, o Quadro 1 abaixo mostra todos os estudos encontrados sobre mudanças de comportamento após a ocorrência de doença cardiovascular, com os respectivos resultados, para facilitar a visualização dos dados disponíveis.

QUADRO 1 – Estudos que avaliaram mudança de comportamento após doença cardiovascular

Nº	Autor, Local e Ano	Tipo de estudo	Amostra	Desfechos estudados	Instrumento	Resultados
1	Redfern et al, Reino Unido, 2000	Coorte	1139 pacientes com diagnóstico de AVC	Prevalência de fatores de risco comportamentais após AVC e mudança de estilo de vida	Questionário padronizado	<p>- A média de idade foi de 72 anos, sendo a maioria mulheres.</p> <p>- 32,2% eram fumantes, 13,2% faziam consumo de bebida alcoólica maior do que o limite semanal e 56,3% eram obesos.</p> <p>- <u>Três meses após o AVC:</u> 22,2% dos pacientes ainda fumavam e 4,9% bebiam mais do que a quantidade limite. Os pacientes mais jovens, homens e brancos foram mais prováveis de continuar fumando. Os mais jovens e brancos foram mais prováveis de serem consumidores pesados de álcool. Pacientes que ainda estavam no hospital, lar de idosos ou a cuidados no domicílio apresentaram menor chance de fumar e nenhum deles excedia na bebida.</p> <p>- <u>Um ano após o AVC:</u> Pouco mudou: 22,4% continuavam fumando e 3,6% estavam bebendo excessivamente; 36,1% continuavam obesos. Mulheres e não brancos foram mais prováveis de continuarem obesos. Quatro pacientes que não consumiam bebida alcoólica além do limite semanal passaram a fazê-lo após o evento, e 16,4% dos que não eram obesos no momento do evento, tornaram-se em um ano depois.</p>
2	Greenlund et al, Estados Unidos, 2002	Transversal	51.193 indivíduos, sendo 1.475 com história de AVC	Aconselhamento médico para mudança quanto à dieta e exercícios e sua associação com qualidade de vida relacionada à saúde	“HRQOL – Health-related quality of life” (Questionário de qualidade de vida relacionada à saúde)	<p>- O comportamento sobre a dieta não mudou muito entre aqueles que referiram história de AVC, em comparação com aqueles sem história.</p> <p>- 73,9% daqueles com história relataram estar consumindo menos gordura e colesterol a fim de reduzir o risco de AVC ou ataque cardíaco, em comparação a 64,3% que tiveram o mesmo comportamento entre os sem história.</p> <p>- A adesão a estes comportamentos alimentares, entre os que referiram AVC, foi maior entre aqueles que receberam orientação médica (85,4%) em comparação àqueles que não receberam recomendação (56%).</p> <p>- 62,9% daqueles com história de AVC relataram estar fazendo mais exercícios para reduzir o risco cardiovascular, em comparação a 61,6% entre aqueles sem história que referiram o mesmo comportamento.</p> <p>- Entre aqueles com história de AVC, o engajamento em atividades físicas foi maior entre aqueles que receberam orientação médica, em relação àqueles que não receberam (76,5% contra 38,8%).</p>



Nº	Autor, Local e Ano	Tipo de estudo	Amostra	Desfechos estudados	Instrumento	Resultados
3	Bak et al, Dinamarca, 2002	Coorte	511 indivíduos que tiveram seu primeiro AVC	Cessação do tabagismo após o AVC	Questionário padronizado	<p>- 38,7% eram fumantes no momento da admissão hospitalar.</p> <p>- <u>Seis meses após o AVC:</u>  21,7% destes pararam de fumar.  18,2% dos fumantes moderados e 21,2% dos fumantes pesados reduziram o seu consumo de tabaco em <math>\geq 50\%</math>.  Entre os ex-fumantes no momento da admissão hospitalar, 11,7% retomaram o tabagismo.</p> <p>- Ser do sexo masculino (<math>p=0,04</math>), não apresentar incapacidade durante o seguimento (<math>p&lt;0,01</math>), viver sozinho (<math>p&lt;0,01</math>) e trabalhar como operário (<math>p&lt;0,01</math>) foram fatores independentemente associados com o risco de permanecer fumando após o AVC.</p>
4	Attebring et al, Suécia, 2004	Coorte	348 fumantes que tiveram SCA	Cessação do tabagismo após SCA	Questionário padronizado	<p>- <u>Três meses após SCA (alta hospitalar):</u>  41% dos fumantes referiram ter parado de fumar.  51% mantiveram o hábito.  Aqueles que continuaram fumando tinham significativamente mais história prévia de eventos cardíacos (<math>OR=1,80</math>, <math>p=0,01</math>), tinham mais história prévia de doença cerebrovascular (<math>OR=7,69</math>, <math>p=0,002</math>) e doença pulmonar relacionada ao tabagismo (<math>OR=2,01</math>, <math>p=0,03</math>).</p> <p>Os fumantes que não pararam de fumar também faziam mais uso de sedativos ou antidepressivos no momento da admissão hospitalar (<math>OR=8,40</math>, <math>p=0,001</math>), tinham um consumo médio diário maior de cigarros (<math>OR=1,33</math>, <math>p=0,03</math>), e não participavam do programa de reabilita�o cardíaca oferecido pelo hospital sede do estudo (<math>OR=2,25</math>, <math>p=0,008</math>).</p> <p>Não houve diferença significativa entre os que pararam e os que não pararam de fumar em rela�o à idade, sexo ou estado civil, bem como da presença de HAS, dislipidemia ou DM, ou em rela�o ao IMC destes pacientes.</p>
5	Choi-Kwon et al., Coréia, 2005	Coorte	96 pacientes com menos de 45 anos que tiveram AVC e 160 pacientes com mais de 45 anos que tiveram AVC	Modifica�o de fatores de risco após AVC	Questionário padronizado	<p>- O tempo de acompanhamento foi de 1 a 5 anos (média 3,4 anos).</p> <p>- A não aderência � modifica�o de fatores de risco foi, mais comum em pacientes com <math>&lt;45</math> anos de idade.</p> <p>- As taxas de não aderência � medica�o antihipertensiva, cessa�o do tabagismo e prática regular de exercícios físicos foram significativamente mais altas em pacientes que tiveram o AVC com <math>&lt; 45</math> anos. Para estes, os fatores de não aderência incluíram: falta de plano de saúde (para o tratamento da hipertensão) e ser do sexo masculino (para não participa�o em atividades físicas regulares).</p> <p>- Ainda neste grupo, o fracasso ao parar de fumar ou consumir álcool em excesso foi</p>



						<p>atribuído a “pressões sociais/profissionais”, enquanto que os pacientes com início tardio atribuíram os mesmos fracassos a uma “incapacidade de parar”.</p> <p>- Para os pacientes com &gt;45 anos, os fatores relacionados a não aderência foram: elevado número de cigarros consumidos antes do AVC (para cessação do tabagismo), e falta de exercício regular e modificação severa da patogênese do AVC (para a não aderência à atividade física regular).</p> <p>- A maior justificativa para não fazer atividade física regular foi “falta de tempo” para os pacientes mais jovens (&lt;45 anos) e “problemas físicos”, para os mais velhos.</p> <p>- Os mais jovens com hipertensão não reduziram o sal da “dieta principalmente por não acreditarem que esta medida traria benefícios”, ao passo que os mais velhos justificaram o fato por “não tolerarem uma dieta com pouco sal”.</p>
6	Mendis et al, 7 países de média e baixa renda, 2005	Transversal	10.000 pacientes com doença cardíaca coronária ou DCbV	Níveis de estilo de vida e fatores de risco fisiológicos	Questionário padronizado	<p>- Aproximadamente 82%, 89% e 77% dos pacientes estavam conscientes dos benefícios cardiovasculares de parar de fumar, ter uma dieta saudável e atividade física regular, respectivamente.</p> <p>- A maioria dos pacientes referiu estar ciente de que deveria comer menos gordura (91,1%), menos sal (86,2%) e mais frutas (84,7%).</p> <p>- Apenas 69,9% sabiam dos benefícios do consumo de peixes.</p> <p>- 35% da população reportaram dificuldades em seguir recomendações dietéticas, principalmente em função dos custos e da falta de disponibilidade de gêneros alimentícios saudáveis.</p> <p>- 52,5% referiram não terem se engajado em atividades físicas regulares (menos de 30 minutos/dia). As principais razões para isso foram as crenças sobre os efeitos negativos sobre a saúde (25,8%), falta de tempo (10,7%) e falta de facilidades (10,9%).</p> <p>- O mais alto percentual dos pacientes que relataram fazer atividade física estava entre aqueles com educação formal.</p>
7	Sauerbeck et al, Estados Unidos, 2005	Coorte	405 pacientes que tiveram AVC	Cessação do tabagismo AVC	Questionário padronizado	<p>- 37% dos sujeitos referiram nunca ter fumado, 36% eram ex-fumantes e 28% eram fumantes atuais no início do estudo.</p> <p>- <u>Três meses após o AVC:</u> 28% dos fumantes haviam abandonado o hábito, e aqueles que continuaram fumando diminuíram o consumo de cigarros significativamente.</p> <p>Os pacientes que ainda estavam hospitalizados, moravam em casas de repouso ou recebiam cuidado residencial foram mais propensos a parar de fumar do que aqueles que morava em casa.</p> <p>Entre os ex-fumantes do início do estudo, 3% voltaram a fumar.</p>
8	Chow et al, 41 países, 2010	Coorte	18.809 pacientes com mais de 60 anos de idade e diagnóstico de SCA	Aderência a recomendações comportamentais incluindo hábito de fumar, prática	Questionário padronizado	<p>- Acompanhamento aos 30 dias e 6 meses após SCA.</p> <p>- A aderência aos aconselhamentos nutricionais foi reportada com maior frequência pelos indivíduos de países em desenvolvimento em comparação aos de países desenvolvidos. Já os exercícios foram reportados de forma contrária à aderência da dieta.</p>

				<p>de atividade física e práticas dietéticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aqueles que recentemente haviam parado de fumar também tiveram a maior frequência de aderência à mudança dietética (60,8%) e de exercícios (49,9%).</li> <li>- Os aderentes tanto da dieta quanto aos exercícios eram mais novos do que os não-aderentes. - Houve uma tendência significativa na perda de peso dentro dos 30 dias entre os aderentes de dieta/exercícios comparado com outros grupos.</li> <li>- Aqueles que largaram o hábito de fumar apresentaram uma chance 43% menor (OR=0,57, IC 95% 0,36 a 0,89, p=0,0145) de terem um infarto comparado aos fumantes, e uma chance 26% menor (OR=0,74, IC 95% 0,53 a 1,02, p=0,0698) de ter um infarto/AVC/morte. Pessoas que aderiram à dieta ou aos exercícios apresentaram um risco 15% menor (OR=0,85, IC 95% 0,73 a 0,99, p=0,03) de ter um infarto/AVC/morte comparado com os não-aderentes.</li> <li>- Aqueles que aderiram a ambos dieta e exercícios tiveram um risco 54% menor de ter algum destes eventos (OR=0,46, IC 95% 0,38 a 0,57, p&lt;0,0001).</li> <li>- Para cada categoria de tabagismo, as mudanças da dieta e dos exercícios tiveram efeitos aditivos na diminuição do risco de eventos CDV. Fumantes que não pararam de fumar, e que não modificaram sua alimentação e prática de atividade física tiveram o maior risco de repetir algum evento cardiovascular (OR= 3,77, IC 95% 2,4 a 5,91).</li> </ul>
--	--	--	--	---	--

## 2 JUSTIFICATIVA

Apesar das estatísticas apontarem para uma diminuição da mortalidade por DCV nas últimas décadas, esse grupo de doenças ainda se mantém como uma das maiores causas de mortalidade, no Brasil e no mundo. Especialmente, as DCV são responsáveis pelos maiores números de anos de vida perdidos por morte prematura ou incapacidade, sendo este último retrato da morbidade que acomete os pacientes que experienciam estes eventos (Schramm et al., 2004; Farias et al., 2009; Lloyd-Jones et al., 2009).

Neste contexto, a ocorrência de um evento cardiovascular parece ser somente a porta de entrada para uma série de outros que ocorrem em um grande número de pessoas, tornando as taxas de re-internações por infartos e acidentes vasculares cerebrais recorrentes extremamente altas (Lloyd-Jones et al., 2009).

Dito isso, é de grande relevância a investigação que leve em conta o manejo dos comportamentos de risco que podem perpetuar a ocorrência destes eventos. Sobretudo, existem fatores de risco que podem ser modificados e os quais refletem o comportamento dos pacientes frente à sua saúde, cuja modificação pode determinar em grande melhora da qualidade de vida, protegendo os pacientes de novos eventos e, até mesmo, da morte (Panagiotakos et al., 2001; 2002; Farkouh et al., 2009; Chow et al., 2010).

Sendo assim, dada a importância das DCV e, mais ainda, da ação prognóstica dos fatores de risco frente a estes eventos, este trabalho propõe-se a investigar, em pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda ou doença cerebrovascular, a mudança de comportamento após a ocorrência destes eventos, em um período de seis meses após a alta hospitalar. Os comportamentos que serão avaliados dizem respeito à prática de atividade física, consumo de álcool, tabagismo e hábito alimentar. Também será avaliada a alteração das medidas relacionadas ao estado nutricional como o índice de massa corporal e a circunferência da cintura. Além disso, o estudo pretende examinar a relação das características sociodemográficas, como sexo, idade, cor da pele, estado civil, renda, escolaridade e ocupação, com a mudança de comportamento, uma vez que dados da literatura sobre estes determinantes ainda sejam divergentes (Redfern et al., 2000; Bak et al., 2002; Attebring et al., 2004; Sauerbeck et al., 2005; Chow et al., 2010). Assim, espera-se identificar quais grupos necessitam de abordagem mais intensa na

conduta terapêutica, a fim de diminuir a incidência de infartos ou acidentes vasculares recorrentes.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral:**

Avaliar a evolução de características comportamentais em pacientes com doença cardiovascular (DCV), após a internação em hospital de grande porte, em Porto Alegre/RS.

#### **3.2 Objetivos específicos:**

- ✓ Avaliar a ocorrência de mudança no comportamento após 6 meses da alta hospitalar, quanto à prática de atividade física, consumo de álcool, tabagismo e hábito alimentar em pacientes internados por doença cerebrovascular (acidente isquêmico transitório e acidente vascular cerebral) e síndrome coronariana aguda (angina instável e infarto agudo do miocárdio);
- ✓ Investigar a relação das mudanças de comportamento com características demográficas (sexo, idade, cor da pele e estado civil) e socioeconômicas (renda, escolaridade e ocupação);
- ✓ Avaliar a mudança do índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC) após 6 meses da alta hospitalar, em pacientes internados por doença cerebrovascular (acidente isquêmico transitório e acidente vascular cerebral) e síndrome coronariana aguda (angina instável e infarto agudo do miocárdio);
- ✓ Investigar a relação das mudanças de IMC e CC com características demográficas (sexo, idade, cor da pele e estado civil) e socioeconômicas (renda, escolaridade e ocupação).

#### 4 HIPÓTESES

- ✓ Os pacientes mudam positivamente comportamentos após a ocorrência de um evento cardiovascular;
- ✓ A mudança de comportamentos difere positivamente com maior frequência no sexo feminino, entre os mais velhos, de cor da pele branca, entre aqueles casados (as) ou com companheiros (as), de maior renda, maior escolaridade e conforme a ocupação do paciente.

## **5 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Apresentação**

Este estudo está inserido em um Projeto intitulado “Projeto de coorte prospectiva de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda”, que acompanha todos os pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda e acidente vascular cerebral, internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre/RS, aos 30 dias, 180 dias e um ano após a alta hospitalar. Para este estudo, serão utilizados dados da internação dos pacientes e de 180 dias após a alta hospitalar.

O Hospital Mãe de Deus (HMD), uma das 14 unidades do Sistema de Saúde Mãe de Deus, está localizado na cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Trata-se de uma entidade beneficente e filantrópica, criada pelas Irmãs Carlista de São Carlos Borromeo - Scalabrianas, inaugurada em 1º de junho de 1979, oferecendo 40 leitos para internação. Hoje, o Hospital conta com 400 leitos, mais de 1.700 funcionários e 50.000 m<sup>2</sup> de área construída, dispondo de recursos diagnósticos de tecnologia de ponta. O HMD foi acreditado pela Organização Nacional de Acreditação como nível 3, sendo considerado como uma referência para o Estado e para a região Sul do Brasil. Consoante com sua modernidade administrativa, o hospital criou o Instituto de Medicina Vascular, reunindo diversas especialidades num único serviço, contemplando a prevenção, o diagnóstico e o tratamento dos processos ateroscleróticos, de forma interdisciplinar. Pelas suas características, nesta unidade, o Hospital atende principalmente pacientes através de convênios de saúde e particulares.

### **5.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo incluindo os pacientes com diagnóstico de doença cerebrovascular ou síndrome coronariana aguda, internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus, Porto Alegre, RS. Os pacientes serão acompanhados com seis meses após a alta hospitalar através de entrevistas telefônicas.

## 5.2 População do estudo

Serão elegíveis para o estudo os pacientes com mais de 30 anos, de ambos os sexos, internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital com diagnóstico de doença cerebrovascular ou síndrome coronariana aguda.

## 5.3 Critérios de inclusão e critérios de exclusão

Serão incluídos no estudo pacientes com mais de 30 anos de idade, de ambos os sexos, que internarem no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus com algum dos diagnósticos abaixo:

- Síndrome Coronariana Aguda;
- Angina estável e/ou instável;
- Infarto Agudo do Miocárdio;
- Acidente isquêmico transitório;
- Acidente vascular cerebral;
- Placa de carótida;
- Dor torácica (precordialgia);
- Cardiopatia isquêmica.

Serão excluídos do estudo os pacientes que:

- Residirem fora do estado do Rio Grande do Sul;
- Não possuírem telefone para serem contatados;
- Tiverem seu diagnóstico alterado durante a internação, desde que este não contemple aqueles citados nos critérios de inclusão;
- Estiverem incapacitados de responder ao questionário e que não possua familiar ou acompanhante acessível para que sejam respondidas as questões, após 3 momentos de coleta.



#### **5.4 Cálculo do tamanho da amostra**

Com uma amostra estimada de 480 indivíduos, o estudo terá poder de 80% para detectar mudanças de comportamento que variam de 10 pontos percentuais a 70 pontos percentuais para cada fator de risco modificável avaliado.

#### **5.5 Processo amostral**

O processo amostral se dará a partir da inclusão de todos os pacientes que internarem no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mão de Deus/POA e que contemplarem os critérios de inclusão, pelo período de 1 ano. A estimativa de entrada de pacientes é de 40 pacientes por mês, totalizando 480 indivíduos em um ano de estudo. Após a entrada no estudo, em 30 dias após a alta hospitalar o paciente receberá uma ligação telefônica realizada pelos participantes da pesquisa e responderá a um questionário que contém as informações de interesse no estudo. O mesmo ocorrerá em 180 dias após a alta hospitalar.

Pode-se acreditar que todos os pacientes têm o mesmo acesso a orientações de alta no que diz respeito a modificações de estilo de vida após o evento cardiovascular, uma vez que a equipe médica do Instituto de Medicina Vascular tem rotinas acordadas em comum e alinhadas em reuniões e jornadas científicas próprias em relação à alta hospitalar. É rotina a execução de uma Nota de Alta e orientações de cuidado, que normalmente seguem os protocolos de assistência cardiovascular.

## 5.6 Definição das variáveis

### 5.6.1 Variáveis Dependentes (Desfechos)

Variáveis Dependentes	Características	Tipo de variável
▪ <b><u>Atividade física</u></b>	Realiza atividade física / Não realiza. Tipo de atividade, frequência durante a semana e tempo de duração.	Categórica e contínua
▪ <b><u>Consumo de álcool</u></b>	Não consome bebida alcoólica / Consome todos os dias / De 5 a 6 dias por semana / De 3 a 4 dias por semana / De 1 a 2 dias por semana / Quase nunca/nunca.  Para os que consomem: Mais do que uma dose em um único dia? Sim/Não; No último mês chegou a tomar 5 ou mais doses em um único dia? Sim/Não.	Categórica
▪ <b><u>Tabagismo</u></b>	Fumantes atuais / Ex-fumantes / Não fumantes.  Para os que fumam: há quanto tempo fumam e quantos cigarros fumam por dia. Para os ex-fumantes: há quanto tempo pararam de fumar.	Categórica e contínua
▪ <b><u>Hábito alimentar</u></b>	Frequência semanal de: frutas, verduras e legumes, leite integral, margarina, manteiga, miúdos, frituras ou embutidos. Quantas porções de frutas, verduras e legumes são consumidas em um dia comum. Consumo de carne vermelha e de frango (sim/não), com ou sem gordura aparente. Frequência mensal do consumo de peixe. Tipo de gordura mais utilizado para a preparação dos alimentos, sendo as opções: banha animal, manteiga, óleo vegetal, margarina e azeite de oliva.	Categórica e contínua
▪ <b><u>Índice de massa corporal</u></b>	Definida pela medida do peso, em quilogramas, dividido pelo quadrado da altura, em metros.	Contínua e categórica
▪ <b><u>Circunferência da cintura</u></b>	Medida em centímetros, compreendendo a medida realizada diretamente sobre a pele na região mais estreita entre o tórax e o quadril. Em caso de não ser identificado o ponto mais estreito, a medida será realizada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração.	Contínua e categórica

### 5.6.2 Variáveis Independentes (Explanatórias)

Variáveis Independentes	Características	Tipo de variável
▪ <u>Sexo</u>	Feminino / Masculino	Categórica binária
▪ <u>Idade</u>	Calculada a partir da data de nascimento, em anos completos.	Contínua e categórica
▪ <u>Cor da pele</u>	Branca / Não branca	Categórica binária
▪ <u>Estado civil</u>	Solteiro / Em união ou casado / Separado ou divorciado / Viúvo.	Categórica
▪ <u>Renda familiar</u>	Expressa em reais, correspondendo ao valor total dos ganhos de todas as pessoas residentes na mesma casa que o entrevistado.	Contínua e categórica em tercís
▪ <u>Escolaridade</u>	Anos de estudo completos	Contínua e categórica em tercís
▪ <u>Ocupação</u>	Trabalha / Não trabalha / Aposentado / Desempregado / Encostado / Dona de casa / Estudante / Outro	Categórica

### 5.7 Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

Para a coleta de dados serão utilizados dois modelos de questionários padronizados e pré-codificados: questionário basal (Apêndice 1) e questionário de acompanhamento (Apêndice 2), contendo questões do “Projeto de coorte prospectiva de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda” e específicas deste estudo.

O questionário basal será aplicado pessoalmente por entrevistadores aos pacientes internados no hospital. Dados de exame físico no momento da internação serão coletados dos prontuários destes. A logística do estudo garantirá que todas as informações estejam disponíveis aos entrevistadores. Medidas de peso e altura que estejam indisponíveis nos prontuários dos pacientes poderão ser auto-referidas pelos mesmos. A circunferência da cintura será avaliada por entrevistadores treinados. A medida será realizada com uma fita métrica inextensível diretamente sobre a pele na região mais estreita entre o tórax e o quadril. Em caso de não ser identificado o ponto mais estreito, será realizada a medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, no momento da expiração. Posteriormente, os pacientes receberão fitas métricas com 150 cm e precisão de 0,1 cm não flexíveis (idênticas às utilizadas na medida da internação), juntamente com instruções para a

realização da medida em casa, sendo estas as mesmas da realização da medida pelos entrevistadores. Um folder explicativo será entregue a cada paciente com as instruções sobre a medida da CC (Apêndice 4).

Os questionários de acompanhamentos serão realizados por entrevistadores através de entrevistas telefônicas. Peso, altura e CC serão referidos pelos pacientes, sendo que para a medida de CC será pedido que o paciente realize a aferição com a fita métrica que foi fornecida durante a internação, da forma como lhe foi orientado.

### **5.8 Seleção e treinamento dos entrevistadores**

As atividades de campo, como coleta de dados no Hospital Mãe de Deus e também as ligações telefônicas serão realizadas pelos bolsistas de iniciação científica selecionados entre os alunos de cursos de graduação da UNISINOS. Todos serão submetidos a treinamento para padronização da aplicação dos questionários e sua codificação.

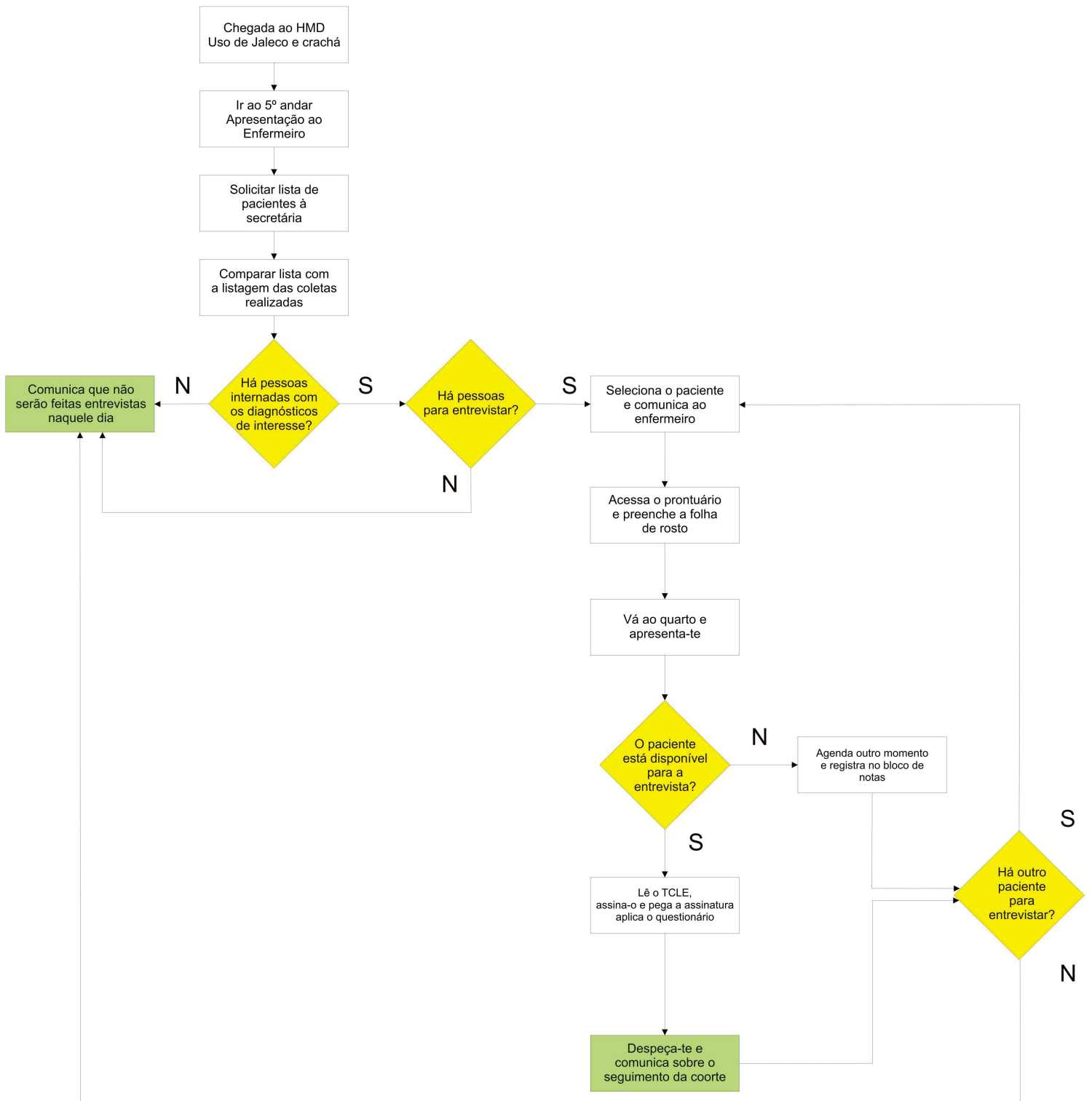
Os alunos do Mestrado em Saúde Coletiva engajados ao projeto também participarão das atividades de supervisão da pesquisa e auxiliarão na coleta de dados, à medida que isto se fizer necessário. Todos serão treinados sobre a padronização dos questionários e sua codificação, assim como também serão responsáveis pelo treinamento de novos bolsistas que forem somando ao grupo.

### **5.9 Estudo Piloto**

Foi realizado um estudo piloto durante os primeiros 30 dias de pesquisa com a finalidade de avaliar a qualidade dos instrumentos de coleta de dados e de verificar a logística do trabalho de campo. Estes pacientes, num total de 34, foram incluídos no estudo.

### **5.10 Logística do estudo**

Para a coleta de dados que será realizada no Hospital Mãe de Deus (HMD), o entrevistador, ao chegar ao hospital, deverá seguir as instruções mostradas no fluxograma abaixo:



Fluxograma 1 – Logística de coleta de dados no Hospital Mãe de Deus.

Já as ligações telefônicas referentes aos seis meses após a alta hospitalar serão realizadas nas dependências da UNISINOS, em salas disponibilizadas para este fim.

### **5.11 Processamento e Plano de Análise dos Dados**

Através da medida de peso e altura, será feito o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), que consiste na medida do peso dividido sobre o valor da altura ao quadrado ( $\text{kg/m}^2$ ). Para o diagnóstico nutricional serão adotados os seguintes critérios:  $\text{IMC} < 18,5 \text{ kg/m}^2$  = Baixo Peso;  $\text{IMC}$  entre 18,5 e 24,9  $\text{kg/m}^2$  = Eutrofia;  $\text{IMC}$  entre 25,0 e 29,9  $\text{kg/m}^2$  = Pré-obeso;  $\text{IMC}$  entre 30,0 e 34,9  $\text{kg/m}^2$  = Obesidade grau I;  $\text{IMC}$  entre 35,0 e 39,9  $\text{kg/m}^2$  = Obesidade grau II;  $\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$  = Obesidade grau III, sugeridos pela Organização Mundial da Saúde (Who, 2000). Além disso, o IMC também será tratado como variável contínua.

Para avaliar a circunferência da cintura, além da variável contínua, serão utilizados os seguintes pontos de corte: aumentada ( $\text{CC} \geq 80\text{cm}$  para as mulheres e  $\geq 94\text{cm}$  para os homens); muito aumentada ( $\text{CC} \geq 88\text{cm}$  para as mulheres e  $\geq 102\text{cm}$  para os homens) (Who, 2000).

#### **Escore do hábito alimentar:**

A partir das onze (11) variáveis sobre hábito alimentar, será construído um escore com base na soma de pontos atribuídos a cada variável. A pontuação será de acordo com a natureza de cada variável (Quadro 2). Àquelas consideradas como marcadoras de hábito alimentar saudável será dado um ponto para maior ingestão ou cumprimento de uma recomendação e zero ponto para menor ingestão ou não cumprimento de uma recomendação. Para as variáveis consideradas marcadoras de risco, maior ingestão ou não cumprimento de uma recomendação receberá zero (0) ponto e menor ingestão ou cumprimento da recomendação receberá um (1) ponto. Ao final, os pontos atribuídos as onze (11) variáveis serão somados, com a pontuação podendo variar de zero (0) a onze (11). O somatório dos pontos será distribuído em terços. O primeiro terço será classificado como hábito alimentar inadequado; o segundo terço como hábito alimentar regular e o terceiro terço como hábito alimentar adequado. No entanto, estes critérios estão sujeitos a reclassificação, a partir do momento em que se detectar que as características da

população estudada não são coerentes com os critérios propostos. A seguir, a descrição dos critérios utilizados para pontuar as variáveis:

**1-) Variáveis “frutas” e “verduras e legumes”** - os dados serão coletados baseados na frequência semanal, com as seguintes categorias de resposta: “todos os dias”; “5 a 6 dias/semana”; “3 a 4 dias/semana”; “1 a 2 dias/semana”; “nunca/quase nunca”, e no número de porções ingerido em um dia comum. Estas duas informações serão transformadas em porção/dia. Inicialmente, as categorias de frequência serão transformadas numa variável contínua, conforme o quadro abaixo

<b>Frequência semanal transformada</b>
<b>Todos os dias = 7 dias/semana</b>
<b>5 a 6 dias = <math>(5 + 6)/2 = 5,5</math> dias/semana</b>
<b>3 a 4 dias = <math>(3 + 4)/2 = 3,5</math> dias/semana</b>
<b>1 a 2 dias = <math>(1 + 2)/2 = 1,5</math> dias/semana</b>
<b>Nunca/quase nunca = 0 dia/semana</b>

Posteriormente, os valores da frequência semanal transformada serão multiplicados pelo número de porções referido, obtendo-se, assim, a frequência de porções por semana. Em seguida, este valor será dividido por 7 para se obter o número de porções/dia. Por exemplo, se o indivíduo referir que ingere frutas 5 a 6 dias/semana e, em um dia comum, ingere 1 porção, então o cálculo para se obter o número de porções/dia será:

$$(5,5 \times 1)/7 = 0,79 \text{ porções/dia}$$

O ponto de corte para a pontuação será a mediana do número de porções/dia ingerido pelos participantes do estudo. Assim, aqueles que ingerirem um número de porções/dia inferior ao valor da mediana receberão zero (0) ponto e aqueles com ingestão igual ou maior que a mediana receberão um (1) ponto.

**2-) Variáveis “leite integral”, “manteiga”, “margarina”, “miúdos”** – serão obtidas somente como número de vezes por semana. O ponto de corte para a pontuação será a mediana do número de vezes/semana que um destes alimentos é ingerido pelos participantes do estudo. Assim, aqueles que ingerirem um número de

vezes/semana inferior ao valor da mediana receberão um (1) ponto e aqueles com ingestão igual ou maior que a mediana receberão zero (0) ponto.

**3-) Variável “carne vermelha”** – para esta variável será considerado se o participante tira ou não a gordura da carne e se não come carne. Para a opção tira a gordura, o participante receberá um (1) ponto e para as opções come com a gordura ou não come carne receberá zero (0) ponto.

**4-) Variável “frango”** – para esta variável será considerado se o participante tira ou não a pele do frango e se não come frango. Para a opção tira a pele, o participante receberá um (1) ponto e para as opções come com a pele ou não come frango receberá zero (0) ponto.

**5-) Variável “peixe”** – para esta variável será obtida a informação se o participante come ou não peixe e quantas vezes por mês. O número de vezes por mês será transformado em número de vezes por semana dividindo-se o valor informado por 4. Por exemplo, se alguém informar que ingere peixe 2 vezes por mês, o número de vezes por semana será calculado como:

$$2/4 = 0,5 \text{ vezes/semana}$$

Os participantes que informarem não comer peixe ou comerem menos de uma vez por semana receberão zero (0) ponto e aqueles que ingerirem uma vez ou mais receberão um (1) ponto.

**6-) Variável “tipo de gordura para preparo dos alimentos”** – será obtida informação sobre a gordura mais utilizada para preparar os alimentos, com as seguintes opções de resposta: “banha animal”; “manteiga”; “margarina”; “óleo vegetal”; “azeite de oliva” e “não sei”. Aos participantes que referirem uma das três primeiras opções ou a opção “não sei” será atribuído zero (0) ponto e para aqueles que escolherem as opções “óleo vegetal” ou “azeite de oliva” será atribuído um (1) ponto.

**7-) Variável “ingestão de frituras e embutidos”** – será obtida como número de dias por semana com as seguintes opções de resposta: “todos os dias”; “5 a 6 dias/semana”; “3 a 4 dias por semana”; “1 a 2 dias por semana” e “quase



nunca/nunca”. Qualquer uma das quatro primeiras opções receberá zero (0) ponto e a última opção receberá um (1) ponto.

**Quadro 2** – Padrão de pontuação para os componentes do escore do hábito alimentar.

<b>Pontuação/ Alimentos</b>	<b>0 ponto</b>	<b>1 ponto</b>
Frutas (porção/dia)	< mediana	≥ mediana
Verduras e Legumes (porção/dia)	< mediana	≥ mediana
Leite integral (vezes/semana)	≥ mediana	< mediana
Margarina (vezes/semana)	≥ mediana	< mediana
Manteiga (vezes/semana)	≥ mediana	< mediana
Miúdos (vezes/semana)	≥ mediana	< mediana
Carne vermelha	Come com a gordura Não come carne vermelha	Tira a gordura
Frango	Come com a pele Não come frango	Tira a pele
Peixe	Não come peixe Come <1 vez/semana	Come 1 ou mais vezes/semana
Tipo de gordura para preparo de alimentos	Banha animal Manteiga Margarina Não sei	Óleo vegetal Azeite de oliva
Frituras e embutidos	Todos os dias 5 a 6 dias/semana 3 a 4 dias/semana 1 a 2 dias/semana	Quase nunca/nunca

A entrada dos dados será realizada no Programa Epi Info 6.0 em duplicata, pelos bolsistas de iniciação científica, a fim de que a consistência entre os dois bancos possa ser estabelecida e qualquer discrepância de valores seja conferida nos questionários originais. A análise estatística dos dados será feita no Programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 13.0 *for Windows* e no Programa Stata versão 8.

Inicialmente, análises descritivas serão conduzidas para descrever a população do estudo. Em seguida, diferenças de média (e respectivos desvios-

padrão – DP) e proporções (com respectivos intervalos de confiança – IC 95%) entre os desfechos serão analisadas a fim de se observar se houve mudança nos comportamentos após a ocorrência dos eventos. Feito isso, será realizada a associação dos desfechos com as variáveis sociodemográficas desta população, utilizando-se análise multivariada para controle de possíveis fatores de confusão. Será utilizada a regressão linear ou regressão de Poisson segundo a distribuição dos desfechos.

### **5.12 Controle de Qualidade**

Será realizado o controle de qualidade em uma amostra aleatória de 5% das pessoas incluídas no estudo, com o intuito de avaliar a validade interna da pesquisa. O instrumento do controle será reduzido ao do estudo, incluindo variáveis que não sofram alteração em curto espaço de tempo.

### **5.13 Considerações éticas**

Por se tratar de pesquisa envolvendo seres humanos, foram observadas as regras previstas na Resolução 196/96 e o protocolo de pesquisa foi encaminhado para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da UNISINOS e do Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Mãe de Deus.

Foi solicitado o consentimento livre e esclarecido, em duas vias de todos os entrevistados, no início das entrevistas. O termo de consentimento incluiu a permissão para os contatos telefônicos (Apêndice 3).

Ao entrevistado será garantido total anonimato em relação aos dados, bem como o direito de optar por não participar da pesquisa ou poder abandonar a pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo a sua assistência.

## **6 DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS**

Inicialmente os resultados do estudo serão apresentados sob forma de artigo para publicação em periódico científico, uma vez que é um dos requisitos para a conclusão do curso de Mestrado em Saúde Coletiva. Simultaneamente, os principais resultados serão divulgados em um relatório geral entregue ao Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre, onde o estudo foi realizado.

## 7 CRONOGRAMA

Ano	2010												2011				
Mês	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	Dez	jan	fev	mar	abr	mai
Revisão Bibliográfica																	
Treinamento																	
Coleta de dados																	
Qualificação do Projeto																	
Análise dos dados																	
Redação do artigo científico																	
Defesa da Dissertação																	

## 8 ORÇAMENTO

Abaixo segue o orçamento que contém as despesas da pesquisadora deste estudo. Outras despesas estão contempladas no orçamento do “Projeto de coorte prospectiva de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda”.

### **Material de consumo e uso para pesquisa**

Papel A4 - 7 pacotes com 500 folhas (valor unitário R\$ 15,00 - valor total R\$ 105,00);  
Tonner – 4 unidades (valor unitário R\$ 80,00 – valor total R\$ 320,00); Pen drive 4GB – 1 unidade (valor unitário. R\$ 60,00 – valor total R\$ 60,00); CD ROM - 5 unidades (valor unitário R\$ 2,50 – valor total R\$ 12,50) Lápis – 5 unidades (valor unitário R\$ 0,80 – valor total R\$ 4,00); Prancheta – 2 unidades (valor unitário R\$ 2,50 – valor total R\$ 5,00); Apontador – 2 unidades (valor unitário R\$ 0,50 – valor total R\$ 1,00); Borracha – 5 unidades (valor unitário R\$ 0,50 – valor total R\$ 2,50); Sacos plásticos - 300 (valor unitário R\$ 0,20 – valor total R\$ 60,00); Tesoura – 1 unidade (valor unitário R\$ 20,00 – R\$ 20,00); Pasta com plásticos – 3 (valor unitário R\$ 18,00 – valor total R\$ 54,00).

Custo total material de uso para pesquisa: **R\$ 644,00.**

## REFERÊNCIAS

ANDERSEN, K. K., et al. **Hemorrhagic and ischemic strokes compared: stroke severity, mortality, and risk factors.** *Stroke*, v.40, n.6, Jun, p.2068-72. 2009.

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*, v.116, n.7, Aug 14, p.e148-304. 2007.

ANTMAN, E. M.;BRAUNWALD, E. **Infarto Agudo do Miocárdio.** In: BRAUNWALD, E., ZIPES, D. P., et al (Ed.). *Tratado de Medicina Vascular.* São Paulo: Roca, v.2, 2003. Infarto Agudo do Miocárdio, p.1145-1270

ATTEBRING, M. F., et al. **Smoking habits and predictors of continued smoking in patients with acute coronary syndromes.** *J Adv Nurs*, v.46, n.6, Jun, p.614-23. 2004.

AZAMBUJA, M. I., et al. **Economic burden of severe cardiovascular diseases in Brazil: an estimate based on secondary data.** *Arq Bras Cardiol*, v.91, n.3, Sep, p.148-55, 163-71. 2008.

BAK, S., et al. **Cessation of smoking after first-ever stroke: a follow-up study.** *Stroke*, v.33, n.9, Sep, p.2263-9. 2002.

BASSANESI, S. L., AZAMBUJA, M. I.;ACHUTTI, A. **Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action.** *Arq Bras Cardiol*, v.90, n.6, Jun, p.370-9. 2008.

BEARD, J. R., et al. **Socioeconomic disadvantage and acute coronary events: a spatiotemporal analysis.** *Epidemiology*, v.19, n.3, May, p.485-92. 2008.

BHAT, V. M., et al. **Dose-response relationship between cigarette smoking and risk of ischemic stroke in young women.** *Stroke*, v.39, n.9, Sep, p.2439-43. 2008.

CARANDANG, R., et al. **Trends in incidence, lifetime risk, severity, and 30-day mortality of stroke over the past 50 years.** *JAMA*, v.296, n.24, Dec 27, p.2939-46. 2006.

CESSE, E. A. P., et al. **Tendência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Brasil: 1950 a 2000.** *Arq Bras Cardiol*, v.30, n.6, p.490-497. 2009.

CHEN, W., et al. **Gender differences in symptom experiences of patients with acute coronary syndromes.** J Pain Symptom Manage, v.30, n.6, Dec, p.553-62. 2005.

CHOI-KWON, S., KWON, S. U.;KIM, J. S. **Compliance with risk factor modification: early-onset versus late-onset stroke patients.** Eur Neurol, v.54, n.4, p.204-11. 2005.

CHOW, C. K., et al. **Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes.** Circulation, v.121, n.6, Feb 16, p.750-8. 2010.

COLOMBO, R. C.;AGUILLAR, O. M. **[Life style and risk factors in patients with a first episode of acute myocardial infarct].** Rev Lat Am Enfermagem, v.5, n.2, Apr, p.69-82. 1997.

D'AGOSTINO, R. B., SR., et al. **General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study.** Circulation, v.117, n.6, Feb 12, p.743-53. 2008.

DUARTE, E. D. R., PELLANDA, L. C.;PORTAL, V. L. **Perfil inflamatório, metabólico e lipídico na Síndrome Isquêmica Aguda: relação com eventos intra e pós-hospitalares.** Arq Bras Cardiol, v.84, n.2, p.112-9. 2005.

EAGLE, K. A., et al. **A validated prediction model for all forms of acute coronary syndrome: estimating the risk of 6-month postdischarge death in an international registry.** JAMA, v.291, n.22, Jun 9, p.2727-33. 2004.

ENGELFRIET, P., et al. **Food and vessels: the importance of a healthy diet to prevent cardiovascular disease.** Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, v.17, n.1, Feb, p.50-5. 2010.

FARIAS, N., et al. **Mortalidade cardiovascular por sexo e faixa etária em São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 e 2003 a 2005.** Arq Bras Cardiol, v.93, n.5, p.498-505. 2009.

FARKOUH, M. E., et al. **Usefulness of diabetes mellitus to predict long-term outcomes in patients with unstable angina pectoris.** Am J Cardiol, v.104, n.4, Aug 15, p.492-7. 2009.

FELDMANN, E., et al. **Major risk factors for intracerebral hemorrhage in the young are modifiable.** Stroke, v.36, n.9, Sep, p.1881-5. 2005.

FUNG, T. T., et al. **Prospective study of major dietary patterns and stroke risk in women.** Stroke, v.35, n.9, Sep, p.2014-9. 2004.

GENTIL, A., et al. **Comparative epidemiology of stroke and acute myocardial infarction: the Dijon Vascular project (Diva).** J Neurol Neurosurg Psychiatry, v.80, n.9, Sep, p.1006-11. 2009.

GREENLUND, K. J., et al. **Physician advice, patient actions, and health-related quality of life in secondary prevention of stroke through diet and exercise.** Stroke, v.33, n.2, Feb, p.565-70. 2002.

HURLEY, S. F. **Short-term impact of smoking cessation on myocardial infarction and stroke hospitalisations and costs in Australia.** Med J Aust, v.183, n.1, Jul 4, p.13-7. 2005.

JANSZKY, I., et al. **Alcohol and long-term prognosis after a first acute myocardial infarction: the SHEEP study.** Eur Heart J, v.29, n.1, Jan, p.45-53. 2008.

JENSEN, M. K., et al. **Obesity, behavioral lifestyle factors, and risk of acute coronary events.** Circulation, v.117, n.24, Jun 17, p.3062-9. 2008.

KATZ, D. A., et al. **Health beliefs toward cardiovascular risk reduction in patients admitted to chest pain observation units.** Acad Emerg Med, v.16, n.5, May, p.379-87. 2009.

KLATSKY, A. L., et al. **Alcohol drinking and risk of hospitalization for ischemic stroke.** Am J Cardiol, v.88, n.6, Sep 15, p.703-6. 2001.

KOLANSKY, D. M. **Acute coronary syndromes: morbidity, mortality, and pharmaco-economic burden.** Am J Manag Care, v.15, n.2 Suppl, Mar, p.S36-41. 2009.

KONTOGIANNI, M. D., et al. **The impact of olive oil consumption pattern on the risk of acute coronary syndromes: The CARDIO2000 case-control study.** Clin Cardiol, v.30, n.3, Mar, p.125-9. 2007.

KORO, C. E., et al. **The independent correlation between high-density lipoprotein cholesterol and subsequent major adverse coronary events.** Am Heart J, v.151, n.3, Mar, p.755 e1-755 e6. 2006.

KURTH, T., et al. **Healthy lifestyle and the risk of stroke in women.** Arch Intern Med, v.166, n.13, Jul 10, p.1403-9. 2006.

LAURENTI, R., BUCHALLA, C. M.;CARATIN VDE, S. **Ischemic heart disease. Hospitalization, length of stay and expenses in Brazil from 1993 to 1997.** Arq Bras Cardiol, v.74, n.6, Jun, p.483-92. 2000.

LIBBY, P. **What have we learned about the biology of atherosclerosis? The role of inflammation.** Am J Cardiol, v.88, n.7B, Oct 11, p.3J-6J. 2001.

LLOYD-JONES, D., et al. **Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee.** Circulation, v.119, n.3, Jan 27, p.e21-181. 2009.

MANSUR, A. P., et al. **Transição epidemiológica da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil.** Arq Bras Cardiol, v.93, n.5, p.506-510. 2009.



MAYER, O., JR., et al. **Educational level and risk profile of cardiac patients in the EUROASPIRE II substudy.** J Epidemiol Community Health, v.58, n.1, Jan, p.47-52. 2004.

MCFADDEN, E., et al. **Social class, risk factors, and stroke incidence in men and women: a prospective study in the European prospective investigation into cancer in Norfolk cohort.** Stroke, v.40, n.4, Apr, p.1070-7. 2009.

MEHTA, R. H., et al. **Modifiable risk factors control and its relationship with 1 year outcomes after coronary artery bypass surgery: insights from the REACH registry.** Eur Heart J, v.29, n.24, Dec, p.3052-60. 2008.

MENDIS, S., et al. **WHO study on Prevention of REcurrences of Myocardial Infarction and Stroke (WHO-PREMISE).** Bull World Health Organ, v.83, n.11, Nov, p.820-9. 2005.

MORAES, R. S., et al. **Risk factors for cardiovascular disease in a Brazilian population-based cohort study.** Int J Cardiol, v.90, n.2-3, Aug, p.205-11. 2003.

MUKAMAL, K. J., et al. **Alcohol use and risk of ischemic stroke among older adults: the cardiovascular health study.** Stroke, v.36, n.9, Sep, p.1830-4. 2005.

MUNIZ GARCIA, J., et al. **[Effect of a simple educational program for physicians on adherence to secondary prevention measures after discharge following acute coronary syndrome. The CAM Project].** Rev Esp Cardiol, v.57, n.11, Nov, p.1017-28. 2004.

OVERBAUGH, K. J. **Acute coronary syndrome.** Am J Nurs, v.109, n.5, May, p.42-52; quiz 53. 2009.

PANAGIOTAKOS, D. B., et al. **Risk stratification of coronary heart disease through established and emerging lifestyle factors in a Mediterranean population: CARDIO2000 epidemiological study.** J Cardiovasc Risk, v.8, n.6, Dec, p.329-35. 2001.

\_\_\_\_\_. **Risk stratification of coronary heart disease in Greece: final results from the CARDIO2000 Epidemiological Study.** Prev Med, v.35, n.6, Dec, p.548-56. 2002.

PITSAVOS, C., et al. **Physical activity status and acute coronary syndromes survival The GREECS (Greek Study of Acute Coronary Syndromes) study.** J Am Coll Cardiol, v.51, n.21, May 27, p.2034-9. 2008.

PITSAVOS, C. E., et al. **Education and acute coronary syndromes: results from the CARDIO2000 epidemiological study.** Bull World Health Organ, v.80, n.5, p.371-7. 2002.

REDFERN, J., et al. **Behavioral risk factor prevalence and lifestyle change after stroke: a prospective study.** Stroke, v.31, n.8, Aug, p.1877-81. 2000.

RIEDER, C. R. M., JECINO, M. C. A.;D'AVILA, A. **Acidentes Vasculares Encefálicos Isquêmicos e Hemorrágicos**. In: SOUZA, C. E. (Ed.). Medicina Interna - do Diagnóstico ao Tratamento. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. Acidentes Vasculares Encefálicos Isquêmicos e Hemorrágicos, p.77-88

ROSENGREN, A., et al. **Cardiovascular risk factors and clinical presentation in acute coronary syndromes**. Heart, v.91, n.9, Sep, p.1141-7. 2005.

ROSS, J. S., HALM, E. A.;BRAVATA, D. M. **Use of stroke secondary prevention services: are there disparities in care?** Stroke, v.40, n.5, May, p.1811-9. 2009.

SANTOS, E. S., et al. **Dante Pazzanese risk score for non-st-segment elevation acute coronary syndrome**. Arq Bras Cardiol, v.93, n.4, Oct, p.343-51, 336-44. 2009.

SAUERBECK, L. R., et al. **Smoking cessation after stroke: education and its effect on behavior**. J Neurosci Nurs, v.37, n.6, Dec, p.316-9, 325. 2005.

SCHNOHR, P., et al. **Long-term physical activity in leisure time and mortality from coronary heart disease, stroke, respiratory diseases, and cancer. The Copenhagen City Heart Study**. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, v.13, n.2, Apr, p.173-9. 2006.

SCHRAMM, J. M. A., et al. **Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil**. Ciência & Saúde Coletiva, v.9, n.4, p.897-908. 2004.

SIENKIEWICZ-JAROSZ, H., et al. **Predictors of smoking abstinence after first-ever ischemic stroke: a 3-month follow-up**. Stroke, v.40, n.7, Jul, p.2592-3. 2009.

SILVA, O. B. D. **Acidente Vascular Cerebral Isquêmico**. In: DAVID, C. M. (Ed.). Medicina Intensiva. Rio de Janeiro: REVINTER, 2004. Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, p.827-834

SONG, Y. M.;CHO, H. J. **Risk of stroke and myocardial infarction after reduction or cessation of cigarette smoking: a cohort study in korean men**. Stroke, v.39, n.9, Sep, p.2432-8. 2008.

TOWFIGHI, A.;OVBIAGELE, B. **The impact of body mass index on mortality after stroke**. Stroke, v.40, n.8, Aug, p.2704-8. 2009.

TRICHOPOULOU, A., et al. **Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: the EPIC-Elderly study**. Eur J Epidemiol, v.22, n.12, p.871-81. 2007.

TUTTLE, K. R., et al. **Comparison of low-fat versus Mediterranean-style dietary intervention after first myocardial infarction (from The Heart Institute of Spokane Diet Intervention and Evaluation Trial)**. Am J Cardiol, v.101, n.11, Jun 1, p.1523-30. 2008.

WHO. **Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation.** World Health Organ Tech Rep Ser, v.894, p.i-xii, 1-253. 2000.

WILLEY, J. Z., et al. **Physical activity and risk of ischemic stroke in the Northern Manhattan Study.** Neurology, v.73, n.21, Nov 24, p.1774-9. 2009.

WILLIAMS, P. T. **Reduction in incident stroke risk with vigorous physical activity: evidence from 7.7-year follow-up of the national runners' health study.** Stroke, v.40, n.5, May, p.1921-3. 2009.

YATSUYA, H., et al. **Race- and sex-specific associations of obesity measures with ischemic stroke incidence in the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) study.** Stroke, v.41, n.3, Mar, p.417-25. 2010.

# **RELATÓRIO DE CAMPO**

## INTRODUÇÃO

Este estudo está inserido no projeto de pesquisa intitulado “Projeto de coorte prospectiva de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda”, realizado por meio de uma parceria entre o Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e o Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre/RS, sendo parcialmente financiado através de recursos do Edital MCT/CNPq 14/2009 Faixa B.

Esta coorte consiste no acompanhamento de todos os pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda e acidente vascular cerebral, internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus entre 29 de maio de 2009 e 31 de maio de 2011. Os pacientes são acompanhados aos 30 dias, 180 dias e um ano após a alta hospitalar. Todos os pacientes incluídos no estudo tiveram a primeira entrevista durante a internação hospitalar, no seu leito. Posteriormente os mesmos foram acompanhados através de ligações telefônicas, realizadas nos períodos de 30 dias, 180 dias e um ano após a alta hospitalar.

Para o presente estudo, foram utilizados dados da internação dos pacientes (denominada *baseline*) e do acompanhamento de 180 dias após a alta hospitalar – período compreendido entre 29 de maio de 2009 até 31 de agosto de 2010 para as internações, encerrando os acompanhamentos de 180 dias em 28 de fevereiro de 2011.

## **SELEÇÃO DA POPULAÇÃO**

Foram incluídos na coorte pacientes com 30 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, internados no Instituto de Medicina Vascular do Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre/RS, com diagnóstico de doença cerebrovascular ou síndrome coronariana aguda.

Foram excluídos do estudo os pacientes que residiam fora do estado do Rio Grande do Sul, que não possuíam telefone para serem contatados; que estivessem incapacitados de responder ao questionário ou que não possuíam familiar ou acompanhante acessível para que fossem respondidas as questões, após três tentativas de contato.

Embora inicialmente a estimativa era da entrada de 40 pacientes por mês no Instituto de Medicina Vascular com os diagnósticos de interesse, o que totalizaria 480 indivíduos em um ano de estudo, este número não foi alcançado. Essa estimativa não levou em conta as re-internações dos indivíduos, o que acabou resultando em uma diminuição da população total da pesquisa.

## PREPARAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos foram formulados pelos professores coordenadores do estudo, juntamente com os estudantes de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da UNISINOS.

Os questionários de internação (*baseline*) incluíam: questões demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, hábitos alimentares, ocorrência prévia de doenças e medicamentos utilizados. Foi previsto que uma série de informações poderia ser obtida através do prontuário hospitalar de cada paciente, no momento da internação, tais como: diagnósticos, medidas de pressão arterial, peso e altura, entre outras.

Para os questionários de acompanhamento, foram acrescentadas questões que contemplassem as ocorrências de novos eventos de saúde ou de óbito após a alta hospitalar, e mantidas as questões comportamentais, de exames laboratoriais e de medicamentos, a fim de acompanhar as modificações ao longo dos meses.

## SELEÇÃO E TREINAMENTO DOS ENTREVISTADORES

A seleção e treinamento dos entrevistadores foram realizados nas dependências da UNISINOS, entre alunos de graduação da própria instituição. Mestrandos do PPG em Saúde Coletiva também foram treinados e participaram da coleta de dados. Alunos de graduação foram incorporados ao projeto durante a execução do mesmo, sempre após treinamento por parte dos mestrandos supervisores do projeto.

O treinamento dos alunos responsáveis pela coleta de dados do *baseline* também ocorreu nas dependências do Hospital Mãe de Deus, onde a coleta era realizada.

No total, durante o período de maio de 2009 a fevereiro de 2011, participaram da pesquisa: sete mestrandos do PPG em Saúde Coletiva e oito alunos de graduação, dos quais alguns eram bolsistas de iniciação científica e outros eram voluntários.



## **ESTUDO PILOTO**

Foi realizado um estudo piloto durante os primeiros 30 dias de pesquisa com a finalidade de avaliar a qualidade dos instrumentos de coleta de dados e de verificar a logística do trabalho de campo. Os pacientes que participaram do piloto, num total de 34, foram incluídos no estudo.

Da mesma forma, o início dos acompanhamentos através das ligações telefônicas serviu para a verificação da adequação dos questionários. Após a constatação de pequenos erros de digitação, os questionários foram modificados, sem acarretar prejuízo algum na coleta das informações e por isso foram incluídos no estudo.

## FASE DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados iniciou em 29 de maio de 2009, sendo que todas as entrevistas do *baseline* ocorreram nas dependências do Hospital Mãe de Deus. Todos os acompanhamentos foram realizados por meio de ligações telefônicas. Um mês após o início do estudo as ligações foram iniciadas para os pacientes que completaram 30 dias da sua alta hospitalar. Estas ligações eram realizadas nas dependências do hospital, bem como na Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Ao final de novembro de 2009, os pacientes participantes do estudo começaram a completar seis meses da sua alta hospitalar, o que determinou o início das ligações do acompanhamento de 180 dias. Estas ligações eram realizadas nas dependências da UNISINOS. Primeiramente este acompanhamento era executado por mestrandos do PPG em Saúde Coletiva, enquanto outros mestrandos se ocupavam da coleta da internação dos pacientes e alunos de graduação se ocupavam das ligações dos 30 dias.

À medida que a pesquisa ia incorporando novos pacientes, os questionários preenchidos eram enviados para a universidade, onde ficavam armazenados e disponíveis para qualquer necessidade.

A coordenação da pesquisa, bem como professores e alunos do PPG em Saúde Coletiva participantes do projeto, se reuniam a cada duas semanas, para garantir que a logística do estudo estivesse adequada e em andamento, e para a resolução de qualquer eventualidade ou problema que se apresentasse.

Quanto às ligações telefônicas dos 180 dias de acompanhamento, por vezes se encontrava dificuldade em localizar o paciente no número de telefone que havia sido disponibilizado pelo mesmo, ou pela família, no momento da internação. Quando isso acontecia, o procedimento era telefonar para o número da pessoa indicada como contato do paciente, e buscar informações sobre como achá-lo. Os contatos normalmente também eram familiares do indivíduo participante da pesquisa. Na dificuldade de localizar também o contato, enviava-se uma correspondência para o endereço residencial do paciente, na tentativa de contatá-lo. Se para esta estratégia também não havia retorno, o participante era considerado perda.

Assim, a coleta de dados continuou ocorrendo simultaneamente no hospital, aonde novos pacientes iam sendo admitidos no estudo. A data de alta hospitalar era

rigorosamente controlada para o planejamento das ligações telefônicas referentes aos acompanhamentos. Estes dados ficavam organizados em uma planilha, permitindo assim a atualização constante dos acompanhamentos, bem como casos de recusa de seguimento, perda do contato do paciente ou óbito.

Para o presente trabalho, foram considerados os pacientes que ingressaram em maio de 2009 no Hospital Mãe de Deus, até aqueles que receberam alta em final de agosto de 2010, cujo acompanhamento de seis meses foi feito até o final de fevereiro de 2011.

## **CODIFICAÇÃO E REVISÃO DOS QUESTIONÁRIOS**

Após cada entrevista, os entrevistadores eram responsáveis pela codificação do questionário. Para os medicamentos utilizados, a codificação era realizada em separado. A revisão da codificação ficou a cargo de um supervisor da pesquisa. Somente após a revisão os questionários eram liberados para a digitação.

### **Digitação**

A entrada de dados foi realizada no Programa Epi Info em duplicata, por dois digitadores, a fim de que a consistência entre os dois bancos de dados fosse estabelecida e qualquer discrepância de valores fosse conferida dos questionários originais.

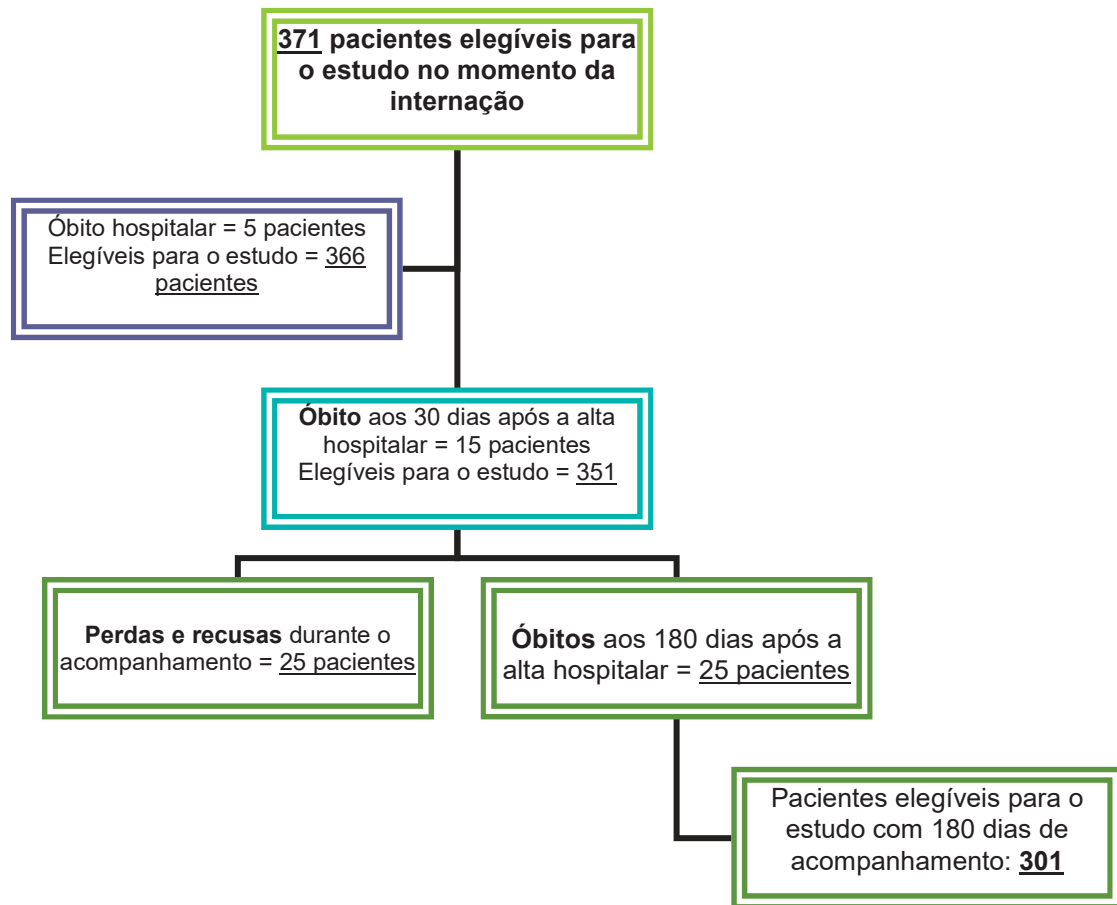
## RECUSAS, PERDAS E ÓBITOS

Até agosto de 2010 ingressaram no estudo 371 pacientes. Destes, cinco foram a óbito durante a internação, após terem preenchido questionário *baseline*. Aos 30 dias após a alta hospitalar, identificou-se que 15 pacientes foram a óbito no período. Perdas e recusas do acompanhamento somaram 25 pacientes (7,1%), resultando em 326 pacientes disponíveis no acompanhamento de 180 dias. No momento da aplicação dos questionários de 180 dias, identificaram-se mais 25 óbitos.

Assim, utilizou-se para as análises os 301 pacientes vivos que tiveram alta até o período estipulado (agosto de 2010) e que foram acompanhados até os 180 dias após a alta hospitalar.

Os pacientes que foram a óbito entre os 30 dias e 180 dias após a alta hospitalar (n=25) eram em sua maioria: homens (68%), de pele branca (84%), com 80 anos de idade ou mais (44%), casados ou em união (64%), tinham renda familiar menor do que 2.000 reais mensais (42,1%), entre 5 e 8 anos de estudo (54,2%), eram aposentados (62,5%) e não moravam sozinhos (84%). Os fumantes representaram 8% deste grupo, enquanto que 68% eram ex-fumantes. Hipertensos somaram 76%, quase metade era de diabéticos (48%) e o mesmo percentual fazia tratamento para controle do colesterol.

O fluxograma abaixo mostra o que aconteceu na formação da população disponível para análises deste estudo.



**Fluxograma** – Formação da população de estudo.

## **ANÁLISES E DESCRIÇÃO DA AMOSTRA**

Após a digitação e validação dos dados, estes foram transferidos para o Programa SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences).

No banco de dados foi realizada primeiramente a limpeza dos dados. Um mapa de inconsistências também foi rodado no programa estatístico Stata versão 8.0 para a última verificação da consistência dos mesmos.

As análises estatísticas foram feitas nos programas SPSS 17.0 e Stata 8.0.

### **Alterações em relação às análises de dados**

Durante a análise dos dados realizaram-se algumas alterações em relação à proposta inicial descrita no projeto de pesquisa. Isso ocorreu em função de alguns resultados encontrados na população de estudo, e também em razão de algumas perdas de informação ocorridas durante a coleta. Todas as alterações estão expostas a seguir.

A informação da medida da circunferência da cintura (CC) apresentou uma perda importante, tanto no momento da internação quanto durante o acompanhamento dos pacientes. Este fato pode ser explicado pelo estado debilitado em que muitos pacientes se encontram após a ocorrência do evento cardiovascular. Dessa forma, como a medida da circunferência necessita que o paciente fique de pé para a mensuração, entende-se então, o grande número de pacientes que não puderam ser avaliados. Por este motivo, optou-se por excluir das análises a medida da CC.

Ainda, devido às características da população estudada, algumas mudanças ocorreram em relação ao escore de alimentação. Quanto a isso, optou-se por reclassificar a variável que avaliava o consumo de frituras e embutidos da população, admitindo pontos intermediários para aqueles que tiveram algum esforço em reduzir o consumo destes alimentos, ficando então a pontuação desta forma:

Para aqueles que referiam consumo “diário” ou de “5 a 6 vezes/semana” atribuiu-se zero (0) pontos. Para aqueles com consumo entre “3 a 4 vezes por semana”: 0,25 pontos. Consumo de “1 a 2 vezes por semana” recebia 0,75 pontos e referir “nunca consumir ou quase nunca” era atribuído um (1) ponto.

O consumo semanal de leite integral, manteiga e miúdos apresentaram-se extremamente baixos já no *baseline*, e por isso foram excluídos do escore. Assim, a pontuação máxima do escore, que inicialmente era de 11 pontos, passou a ser de oito (8) pontos. Após a somatória de todos os pontos do escore, este foi dividido em tercís. O primeiro tercil caracterizava o grupo que obteve a menor pontuação, ou seja, com hábito alimentar menos adequado dentro da população de estudo. Já o último tercil representava o grupo com maior pontuação, caracterizando aqueles com o hábito alimentar mais adequado.

### **Análise de mudança de comportamento vs. características sociodemográficas**

A fim de se avaliar a associação entre as mudanças comportamentais e as características sociodemográficas da população, criou-se uma nova variável para cada comportamento avaliado, agregando-se os possíveis desfechos ocorridos durante o período de acompanhamento. Então, para cada fator de risco modificável, as opções após o acompanhamento foram: 1) manter um comportamento adequado; 2) melhorar um comportamento inadequado; 3) manter um comportamento inadequado ou 4) piorar um comportamento que antes era adequado.

Feito isso, estas variáveis ainda foram agregadas em dois grupos para as análises brutas e ajustadas: 1) manter um comportamento adequado ou melhorar; e 2) manter um comportamento inadequado ou piorar.

Assim, foram testadas as associações com as características sociodemográficas através do teste qui-quadrado e posteriormente por Regressão de Poisson, com nível de significância de 0,05.



# **ARTIGO CIENTÍFICO**

## EVOLUÇÃO DE CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS DE ADULTOS, PÓS HOSPITALIZAÇÃO POR DOENÇA CARDIOVASCULAR, EM HOSPITAL DE GRANDE PORTE NO SUL DO BRASIL: UM ESTUDO DE COORTE

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar a evolução do comportamento em relação aos fatores de risco modificáveis em pacientes internados por doença cardiovascular (DCV), e investigar a relação com características sociodemográficas. **Métodos:** Estudo de coorte prospectiva de pacientes com  $\geq 30$  anos de idade, de ambos os sexos, que internaram por DCV em hospital de grande porte de Porto Alegre/RS, e foram acompanhados até 180 dias após a alta hospitalar. Este estudo inclui 301 pacientes que internaram entre maio/2009 e agosto/2010, cujo acompanhamento de 180 dias foi feito até final de fevereiro/2011. Os fatores de risco modificáveis avaliados foram: hábito de fumar, consumo de álcool, prática de atividade física e hábito alimentar. Para as análises, utilizou-se teste qui-quadrado de McNemar para avaliar mudança nas características comportamentais entre o momento da internação e acompanhamento. A regressão de Poisson com variância robusta foi realizada para detectar associações entre mudanças de comportamento e características sociodemográficas. **Resultados:** Após 180 dias da alta hospitalar, significativamente mais pacientes abandonaram o tabagismo (5,4% vs. 3,0%;  $p=0,035$ ), diminuíram o consumo de álcool (35,3% vs. 23,3%;  $p<0,001$ ) e aumentaram a prática de atividade física (33,2% vs. 58,3%,  $p<0,001$ ). Em relação ao hábito alimentar, maior proporção de pacientes passaram a tirar a gordura da carne vermelha (68,3% vs. 80,5%;  $p<0,001$ ), retirar a pele da carne de frango (79,7% vs. 88,3%;  $p=0,002$ ) e diminuir o consumo de frituras e embutidos (63,7% vs. 47,1%;  $p<0,001$ ). Não houve alterações no consumo de frutas, verduras/legumes e peixe. Não foram observadas associações entre as características sociodemográficas e os fatores de risco modificáveis avaliados. **Conclusões:** As mudanças observadas, após seis meses de acompanhamento, foram basicamente aquelas de redução nos comportamentos de risco. Não houve alterações nos comportamentos considerados saudáveis, como aumento no consumo de frutas, verduras e legumes.

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the evolution of behavior in relation to modifiable risk factors in patients hospitalized for cardiovascular disease (CVD), and investigate the relationship with sociodemographic characteristics. **Methods:** Prospective cohort study of patients with  $\geq 30$  years old, of both sexes, who were hospitalized for CVD in large hospital of Porto Alegre/RS, and were followed-up until 180 days after discharge. This study includes 301 patients who were hospitalized between May/2009 and August/2010, and whose follow-up of 180 days was done by the end of February/2011. Modifiable risk factors were assessed: smoking, alcohol consumption, physical activity and eating habits. For analysis, we used chi-square McNemar test to assess changes in behavioral characteristics between admission and follow-up. Poisson regression with robust variance was performed to detect the association between behavioral changes and socioedemographic factors. **Results:** After 180 days of hospital discharge, there was a significant number of patients that quit smoking (5,4% vs. 3,0%;  $p = 0,035$ ), decreased alcohol consumption (35,3% vs. 23,3%;  $p < 0,001$ ) and increased physical activity (33,2% vs. 58,3%;  $p < 0,001$ ). Regarding eating habits, increased the number of patients who began to take off the fat from red meat (68,3% vs. 80,5%;  $p < 0,001$ ), and remove the skin from chicken meat (79,7% vs. 88,3%;  $p = 0,002$ ), and decreased consumption of fried foods and embedded food (63,7% vs. 47,1%;  $p < 0,001$ ). There were no changes in consumption of fruits, vegetables and fish. There were no associations between sociodemographic characteristics and modifiable risk factors assessed. **Conclusions:** The changes observed after six months of follow-up were those of a reduction in risk behaviors. There were no changes in behavior that is considered healthy, as increased consumption of fruits and vegetables.

**Descritores:** Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Prevenção secundária. Comportamento.

## INTRODUÇÃO

Apesar das estatísticas mostrarem uma diminuição da mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV) nas últimas décadas, esse grupo de doenças ainda se mantém como uma das maiores causas de mortalidade, no Brasil e no mundo [1-5]. Especialmente, as DCV são responsáveis pelo maior número de anos de vida perdidos por morte prematura ou incapacidade, sendo este o retrato da morbidade que acomete os pacientes que sofrem estes eventos [3, 6].

Evidências apontam para um menor risco de morte e de eventos cardiovasculares recorrentes entre aqueles que modificam seus comportamentos de risco após estes eventos. Os fatores de risco chamados modificáveis são capazes de refletir o comportamento dos pacientes em relação à sua saúde e estilo de vida, sendo exemplos: níveis elevados de colesterol, presença de diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, hábito alimentar deletério, sedentarismo e estresse [7-9]. Além disso, é possível observar o papel protetor de uma alimentação saudável, da manutenção de um peso adequado e da prática de atividade física na diminuição do risco cardiovascular [10-16]. Em contrapartida, o tabagismo aparece como fator de risco para evento cardíaco de maior gravidade, enquanto que o consumo de álcool aparece de forma controversa, uma vez que, em quantidades moderadas, parece oferecer benefícios à saúde cardiovascular [17-19].

A modificação do estilo de vida pode resultar em grande melhora da qualidade de vida, protegendo os pacientes de novos eventos cardiovasculares [14, 20]. No entanto, ainda não estão bem estabelecidos quais comportamentos de risco são mais frequentemente alterados após a ocorrência de um evento cardiovascular, e quais características sociodemográficas estão associadas a mudanças positivas destes comportamentos [21-27].

O presente estudo tem como objetivo avaliar a evolução do comportamento em relação aos fatores de risco modificáveis em pacientes internados por doença cardiovascular, e investigar a relação das mudanças de comportamento com características demográficas e socioeconômicas.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva, que acompanhou pacientes com 30 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, que internaram por doença cardiovascular no Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre/RS – considerado um hospital de grande porte. Este estudo está inserido em um projeto de pesquisa maior, intitulado “Projeto de coorte prospectiva de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda”. Os motivos de internação dos pacientes foram: angina estável e/ou instável, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e acidente isquêmico transitório. Foram excluídos do estudo os pacientes que: residiam fora do estado do Rio Grande do Sul; não possuíam telefone para serem contatados durante o acompanhamento; tiveram seu diagnóstico alterado durante a internação, ou estavam incapacitados de responder as perguntas e não possuíam familiar ou responsável acessível no hospital, após três tentativas de contato. Os pacientes foram acompanhados aos 30 dias e 180 dias após a alta hospitalar.

Para o presente estudo, foram utilizados os dados dos pacientes que internaram no hospital a partir de 29 de maio de 2009 e tiveram alta hospitalar até 31 de agosto de 2010, cujo acompanhamento de 180 dias foi realizado até o final de fevereiro de 2011. Os dados do acompanhamento de 30 dias após a alta foram utilizados somente para identificação dos óbitos no período.

Até agosto de 2010 ingressaram no estudo 371 pacientes. Destes, cinco foram a óbito durante a internação, após terem preenchido questionário basal. Aos 30 dias após a alta hospitalar identificaram-se 15 pacientes que foram a óbito no período. Perdas e recusas do acompanhamento somaram 25 pacientes (7,1%), resultando em 326 pacientes disponíveis no acompanhamento de 180 dias. No momento da aplicação dos questionários de 180 dias, identificaram-se mais 25 óbitos. Assim, este estudo compreende os 301 pacientes vivos que tiveram alta até o período estipulado (agosto de 2010) e que foram acompanhados até os 180 dias após a alta hospitalar.

As informações do estudo de base foram coletadas no hospital durante a internação, diretamente com os pacientes e com familiares. As avaliações dos acompanhamentos após a alta hospitalar ocorreram por meio de ligações telefônicas. Para a coleta de dados utilizou-se dois modelos de questionários padronizados e pré-codificados: questionário basal, aplicado no momento da internação, e questionário de acompanhamento, aplicado após a alta hospitalar. No momento da internação, foram coletadas variáveis demográficas (sexo, idade, cor da pele referida, estado civil e morar sozinho ou não) e socioeconômicas (renda familiar, escolaridade e ocupação). A idade foi calculada a partir da data de nascimento e posteriormente distribuída

em categorias, e a cor da pele foi classificada como variável dicotômica (branca/não branca). O estado civil também foi analisado como variável dicotômica (sem companheiro(a)/com companheiro(a)). A renda familiar mensal foi coletada em reais e dividida em tercís. Da mesma forma, a escolaridade foi informada em anos de estudo e, para as análises, transformada em categorias. A ocupação foi definida pelo fato de o indivíduo estar ou não trabalhando no momento da internação. Presença de co-morbidades foram referidas, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e dislipidemia.

As informações sobre as características comportamentais relacionadas aos fatores de risco modificáveis (tabagismo, consumo de álcool, atividade física e hábito alimentar) foram coletadas durante a internação e aos 180 dias da alta hospitalar, sendo sempre referidas. Para o hábito de fumar foi avaliado se o indivíduo era fumante, ex-fumante ou não fumante. Já sobre o álcool, investigou-se sua frequência semanal de consumo, podendo esta ser diária, com opções de alguns dias na semana, ou nunca/quase nunca. A atividade física foi definida como a prática de qualquer modalidade de atividade física de lazer realizada há mais de um mês, sendo classificada como variável dicotômica (sim/não). Aos 180 dias também era requisitado o motivo que levou o indivíduo a não realizar qualquer exercício.

O hábito alimentar foi avaliado a partir do consumo de alimentos marcadores de hábito alimentar saudável e de risco [14, 28]. Para frutas, verduras e legumes, investigou-se a frequência semanal de ingestão, bem como, o número de porções ingeridas. Estas informações foram transformadas em número de porções/dia. Para o peixe, considerou-se consumo sim ou não e número de vezes por mês que este alimento foi ingerido. O consumo mensal foi transformado em consumo semanal dividindo-se o número de vezes por 4 (quatro). Ingestão de frituras e embutidos foi obtida como número de vezes por semana. Também foi avaliado se houve consumo de carne vermelha e de frango, com ou sem gordura aparente, o tipo de gordura mais utilizado para a preparação dos alimentos e o número de vezes por semana em que houve consumo de margarina. A partir destes dados, criou-se um escore com base na soma de pontos atribuídos a cada variável. Para frutas, verduras e legumes, atribuiu-se 1 (um) ponto para ingestão igual ou maior do que a mediana de consumo/dia, e 0 (zero) ponto para ingestão menor do que a mediana. No caso do peixe, os participantes que ingeriram este alimento uma vez ou mais por semana receberam um (1) ponto e aqueles que não comeram peixe ou comeram menos de uma vez por semana receberam zero (0) ponto. Para as variáveis consideradas “marcadoras de hábitos alimentares de risco” (consumo de gordura saturada, gordura trans, frituras e embutidos) atribuiu-se 0 (zero) ponto quando a ingestão foi elevada ou não atendeu à recomendação [28] e 1 (um) ponto para a menor ingestão ou quando se

atingiu a recomendação [28]. No caso da variável frituras e embutidos, os consumos intermediários receberam pontuação intermediária (0,25 e 0,75). Ao final, os pontos atribuídos às oito variáveis foram somados, sendo que a pontuação do escore poderia variar de zero a oito pontos. Esse escore foi dividido em tercís, onde o tercil inferior, com menor pontuação, foi atribuído à alimentação menos adequada e o tercil superior, com maiores valores do escore, à alimentação mais adequada.

O estado nutricional foi estabelecido pelo Índice de Massa Corporal (IMC -  $\text{kg}/\text{m}^2$ ) - com base em medidas referidas de peso e altura - e classificado conforme critérios da Organização Mundial da Saúde [29], sendo estes: IMC  $<18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$  = Baixo Peso; IMC entre 18,5 e 24,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  = Eutrofia; IMC entre 25,0 e 29,9  $\text{kg}/\text{m}^2$  = Pré-obeso/Sobrepeso; IMC  $\geq 30,0 \text{ kg}/\text{m}^2$  = Obesidade.

Todas as informações contidas nos questionários foram digitadas duplamente no Programa Epi Info. As análises estatísticas foram realizadas nos programas SPSS 17.0 (Statistical Package for the Social Sciences) e Stata versão 8.0.

Inicialmente foram feitas análises descritivas e comparadas as prevalências das variáveis comportamentais, no momento da internação e aos 180 dias da alta hospitalar. Utilizou-se o teste qui-quadrado de McNemar para verificar a existência de diferença estatística entre estas variáveis nos dois momentos – internação e acompanhamento -, com nível de significância de 0,05. A diferença no IMC entre o momento da internação e 180 dias foi avaliada pelo teste T pareado.

Para avaliar a associação entre as mudanças comportamentais e as características sociodemográficas da população, criaram-se novas variáveis para cada comportamento avaliado, agregando-se os possíveis desfechos ocorridos durante o período de acompanhamento. Então, para cada fator de risco modificável, as opções após o acompanhamento foram: 1) manter comportamento adequado; 2) melhorar comportamento inadequado; 3) manter comportamento inadequado ou 4) piorar comportamento adequado. Posteriormente, estas variáveis ainda foram agregadas em dois grupos para as análises brutas e ajustadas: 1) manter comportamento adequado ou melhorar; e 2) manter comportamento inadequado ou piorar. Utilizou-se Regressão de Poisson com variância robusta para análise bruta e ajustada para detectar as medidas de efeito e intervalos de confiança entre as características sociodemográficas e as mudanças nas características comportamentais. Na análise ajustada, foram mantidas nos modelos como potenciais fatores de confusão aquelas variáveis com p-valor  $<0,20$  no teste Wald na análise bruta.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, mediante comunicado 091/2008, em 09 de dezembro de 2008, sendo parcialmente financiado através de recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Edital MCT/CNPq 14/2009 Faixa B).

## RESULTADOS

Entre 301 pacientes elegíveis para as análises que internaram por doença cardiovascular, aproximadamente metade era composta por homens (51,5%), com idade maior ou igual a 70 anos (52,7%), casados ou em união (55,3%), tendo 12 ou mais anos de estudo (45,2%), 1/3 apresentava renda familiar igual ou superior a R\$ 5.000,00 e a maioria relatou ser de cor da pele branca (91%) (Tabela 1). As co-morbidades referidas foram: hipertensão arterial (65,4%), dislipidemia (47,2%) e diabetes mellitus (33,2%). Obesos representaram 24,3% da amostra no início do estudo e aqueles com sobrepeso somaram 41,1% (dados não apresentados em tabelas).

A tabela 2 apresenta a comparação dos comportamentos de risco modificáveis no momento da internação e aos 180 dias após a alta hospitalar. No momento da internação, 5,4% da amostra tinha o hábito de fumar e quase metade (49%) era ex-fumante. Após o acompanhamento, observou-se uma pequena redução, porém estatisticamente significativa, no percentual de fumantes para 3% ( $p=0,035$ ). No mesmo período, a redução no consumo de álcool ( $p<0,001$ ) e aumento na prática de atividade física ( $p<0,001$ ) apresentaram maior diferença. Especificamente, entre aqueles que referiram não realizar atividade física aos 180 dias após a alta hospitalar, 38,3% alegaram “falta de tempo”, “falta de vontade” ou “falta de hábito”, e os demais (61,7%) alegaram problemas de saúde que os impediam de realizar exercícios. Quanto às alterações nos hábitos alimentares, após os 180 dias da alta hospitalar, aumentou significativamente o número de pacientes que passaram a tirar a gordura da carne vermelha (68,2% vs. 80,5%,  $p<0,001$ ) e retirar a pele da carne de frango (79,7% vs. 88,3%,  $p=0,002$ ) (Tabela 2). Da mesma forma, o consumo de frituras e embutidos 5 a 7 dias por semana caiu de 24,1% para 13,4%, enquanto que o não consumo destes alimentos aumentou de 36,4% para 52,9% ( $p<0,001$ ). Por outro lado, quanto aos marcadores de hábito alimentar saudável (consumo semanal de frutas, consumo de verduras e legumes, consumo de peixe e tipo de gordura utilizada para a preparação dos alimentos) não foram detectadas diferenças entre o momento da internação e do acompanhamento. O escore de alimentação, que levou em consideração a mudança nos marcadores de alimentação saudável e de risco, mostrou que



houve redução percentual para hábito alimentar menos adequado, o qual diminuiu significativamente durante o acompanhamento (34,5% vs. 16,7%,  $p < 0,001$ ). Observou-se uma pequena redução no IMC médio entre a internação e o período dos 180 dias ( $p = 0,044$ ).

Não houve associação entre as características sociodemográficas da amostra e a evolução nos comportamentos (hábito de fumar, prática de atividade física, hábito alimentar e escore alimentar) - dados não apresentados em tabelas -, exceto para o consumo de álcool. Homens tiveram resistência 22% maior em não diminuir o consumo de álcool em relação às mulheres, aos 180 dias após a alta hospitalar. Da mesma forma, aqueles com maior escolaridade parecem ter maior resistência em diminuir o consumo de álcool em comparação aqueles com menor escolaridade. Após a análise ajustada, tanto sexo quanto escolaridade perderam significância estatística (Tabela 3). A Figura 1 mostra as alterações ocorridas no consumo de álcool comparando as informações do momento da internação com o consumo relatado aos 180 da alta hospitalar.

## DISCUSSÃO

O presente estudo investigou a mudança de comportamentos em relação a fatores de risco modificáveis, em pacientes que internaram pela ocorrência de doença cardiovascular e foram acompanhados em até seis meses após a alta hospitalar. Observou-se aumento na prática de atividade física e redução na proporção de fumantes e no consumo de álcool. Quanto aos hábitos alimentares, houve redução no consumo de gordura saturada, frituras e embutidos, porém o consumo de frutas, verduras, legumes e peixe se manteve inalterado no período.

Nossos resultados mostraram que o número de pacientes praticantes de atividade física aumentou significativamente durante o acompanhamento. Este achado é consistente com outros estudos que avaliaram pacientes com doença cardiovascular [20, 27, 30]. Entretanto, assim como relatado por pacientes deste estudo, já foi apontado na literatura que boa parte dos indivíduos que sofreram evento cardiovascular refere a não adesão a este comportamento em função de problemas de saúde [31]. Nossos resultados não mostraram associações entre a prática de atividade física e características demográficas e socioeconômicas. Contudo, ser mais jovem, ter maior escolaridade e nível socioeconômico mais alto parece estar associado com o aumento da prática de atividade física após a ocorrência de DCV [20, 26, 30, 32]. O achado de não associação pode ser atribuído tanto à redução de poder estatístico, após as perdas e recusas de acompanhamento, bem como a pouca discrepância entre as características

socioeconômicas da amostra, ou seja, a população foi muito homogênea, exigindo a maior inclusão de indivíduos no estudo.

Em concordância com a literatura, houve uma diminuição significativa na prevalência de tabagismo após a alta hospitalar [22, 24, 33-34]. Destaca-se que a proporção de fumantes encontrada no estudo no momento da internação foi muito inferior ao encontrado em outros estudos realizados com populações similares [22, 24, 30]. Para Bak e cols. [25], ser do sexo masculino, viver sozinho e trabalhar como operário foram as características sociodemográficas associadas à continuidade do tabagismo. Nosso estudo, todavia, não conseguiu mostrar associação entre características sociodemográficas e mudanças no hábito de fumar. Já outro estudo, que avaliou fumantes que tiveram síndrome coronariana aguda, não encontrou associação entre a permanência do hábito de fumar e características como sexo, idade, estado civil, co-morbidades como hipertensão, diabetes mellitus, dislipidemia ou IMC [21].

Houve redução no consumo de álcool, tanto nos bebedores moderados como naqueles que bebiam de 5 a 7 dias por semana. Em nosso estudo, a prevalência de consumo de álcool em 5 a 7 dias por semana, inicialmente, era de 13,4% e durante o acompanhamento caiu para 7,2%. Redfern e cols. [22] mostraram que o consumo de álcool também diminuiu significativamente em três meses após a alta hospitalar de pacientes que internaram pela ocorrência de acidente vascular cerebral. Ao avaliarmos a mudança no período, nossos achados mostraram que ser do sexo masculino e ter maior escolaridade foram características associadas a não modificação no consumo de álcool, embora as associações tenham perdido significância estatística nas análises ajustadas. Discordante de nosso estudo, Chan e cols. [30] encontraram que nível socioeconômico mais elevado esteve associado com a diminuição ou cessação do consumo de álcool. É possível que o fato de nossa amostra ser mais homogênea em termos socioeconômicos tenha impossibilitado a identificação de diferenças entre os estratos avaliados.

Para compreender a evolução no comportamento alimentar deve-se retomar a classificação proposta na seção de métodos deste artigo, “marcadores de hábitos alimentares de risco” e “marcadores de hábitos alimentares saudáveis”. Quanto aos primeiros, houve redução no consumo de gordura, frituras e alimentos ricos em sal, como os embutidos, ou seja, uma evolução em direção a uma alimentação mais adequada. Similarmente, restrição de consumo de gordura também foi observada em pacientes com história de acidente vascular cerebral, que a fizeram na intenção de reduzir o risco cardiovascular, ainda que a adesão à diminuição de alimentos ricos em gordura e colesterol tenha sido maior entre aqueles que

receberam orientação médica, em comparação aqueles que não receberam orientação[27]. No estudo de Choi-Kwon e cols. [31], os pacientes que tiveram acidente vascular cerebral e eram hipertensos reduziram a quantidade de sal da dieta, sendo que esta foi a única orientação dietética avaliada nesse estudo. Os principais motivos para a não redução de sal foram “não acreditar nos benefícios desta medida” (para os pacientes com <45 anos) e “não tolerar uma dieta com pouco sal” (para pacientes com >45 anos de idade). Nossos achados sugerem que os indivíduos deste estudo estão cientes da importância de uma dieta controlada em sal. Outro estudo observou que indivíduos admitidos em unidades de observação, pela ocorrência de dor no peito, apresentaram reduções discretas, porém significativas, no consumo de gordura saturada e de colesterol, sem diferença estatística entre aqueles que receberam ou não orientação médica para estas modificações [35]. De modo geral, a literatura mostra que pacientes com doenças cardiovasculares parecem ter conhecimento sobre os benefícios de comer menos gordura e menos sal [26].

Salienta-se que o uso de gordura de origem animal para a preparação de alimentos já era muito baixo entre os pacientes de nosso estudo no momento da internação, e por esse motivo também não apresentou modificações importantes durante o período de acompanhamento. Além disso, é importante destacar que a redução nos marcadores de hábitos alimentares de risco foi responsável pela melhoria na pontuação do escore para alimentação adequada, que passou de 23,3% para 33,5% no tercil superior após os 180 dias da alta hospitalar.

Já os marcadores de hábitos alimentares saudáveis, isto é, o consumo de frutas, verduras e legumes ou de peixe, mantiveram-se inalterados após os 180 dias de alta hospitalar. A maior parte dos estudos que avaliaram modificações em relação à dieta de pacientes que sofreram evento cardiovascular, o fizeram na forma de investigar genericamente se o paciente recebeu orientações para modificação da dieta, e se está aderindo a estas orientações, fato que dificulta a comparação com nossos resultados por não especificarem o grupo ou os itens alimentares que estão sendo considerados[20, 30, 36]. De todo modo, Mendis e cols. [26] mostraram que quase 85% dos pacientes com doença cardiovascular sabiam dos benefícios do consumo de frutas. Outro estudo observou um aumento significativo no consumo de frutas e vegetais de pacientes que tiveram evento coronário, especialmente entre aqueles que receberam aconselhamento através de programa de reabilitação cardiovascular [37].

Ainda no estudo de Mendis e cols. [26], menos de 70% dos pacientes sabiam dos benefícios do consumo de peixes, e 35% dos pacientes entrevistados reportaram dificuldades

em seguir as recomendações dietéticas (referentes à diminuição de gordura e sal, e aumento de frutas, vegetais e peixe) em razão dos custos e da falta de disponibilidade de gêneros alimentícios saudáveis. De acordo com nossos resultados, também não foi observado um aumento no consumo de peixes, que pode sugerir desconhecimento dos benefícios de seu consumo, mais do que razões socioeconômicas, já que não encontramos relação entre condições socioeconômicas e qualquer dos marcadores para hábito alimentar do estudo.

Assim como em nosso estudo, Chan e cols. [30] não encontraram diferença entre o nível educacional e mudança na dieta. Em contrapartida, parece que os indivíduos com idade menos elevada aderem mais a modificações na dieta em comparação aos mais idosos [20]. Não foram encontradas mudanças no hábito alimentar em relação à idade em nossa amostra.

Embora existam evidências científicas suficientes sobre o efeito protetor do consumo de frutas, verduras e legumes, tanto na redução do risco cardiovascular como na mortalidade [14-15,38-39], nossos achados mostram que as mudanças de comportamento de pacientes que internaram por eventos isquêmicos agudos foram a redução no consumo de embutidos (sal) e de gordura saturada, abandono do cigarro, diminuição do consumo de álcool e aumento de atividade física. Não houve aumento no consumo de frutas, verduras e legumes no período após o evento. Duas hipóteses podem ser geradas a partir desses resultados: 1) que os pacientes receberam a orientação para aumentar o consumo de frutas, verduras e legumes, mas apresentam muita resistência para aderir a essas mudanças – o que certamente merece ser alvo das próximas intervenções e de políticas públicas; 2) as orientações médicas mantêm-se com maior foco na redução de sal, gordura, diminuição do consumo de álcool, cessação do tabagismo e aumento de atividade física, sugerindo que o efeito protetor de frutas e vegetais ainda não foi satisfatoriamente incorporado no manejo e prática clínica.

Quanto ao estado nutricional, observou-se uma discreta diminuição ocorrida no IMC dos pacientes durante o período de acompanhamento. Entretanto, deve-se considerar a possibilidade dessa perda de peso ter ocorrido ainda no período de hospitalização, como consequência do estado debilitado e inerente a qualquer internação hospitalar.

Finalizando, nossos resultados devem ser interpretados à luz de certas limitações. Primeiramente, é possível que os pacientes perdidos ou que se recusaram ao acompanhamento sejam fonte de viés de seleção. Para investigar a presença deste viés, realizamos comparações entre os participantes no início do estudo (n=371) e os participantes elegíveis para as análises (n=301). Salienta-se que não houve diferença segundo as características demográficas, entretanto, observou-se que a média de renda e escolaridade apresentaram discreto aumento entre os participantes do início do estudo em relação àqueles que permaneceram para as

análises. Em segundo, o tamanho da amostra não atingiu poder suficiente para encontrar associações estatísticas significativas entre as características sociodemográficas e as mudanças de comportamento. Em terceiro, as características comportamentais foram obtidas por meio de informações referidas. No entanto, estudos têm mostrado boa concordância: a) nas informações dadas por informantes secundários; b) no monitoramento dos fatores de risco para doenças crônicas através de entrevistas telefônicas e c) na obtenção da informação do peso e altura por entrevista telefônica [40-42]. Por fim, algumas questões não foram avaliadas neste estudo e podem exercer influência na mudança de comportamento dos pacientes, entre elas a ocorrência prévia de doenças cardiovasculares, efeitos de sintomas depressivos, e orientações médicas ou de outros profissionais de saúde após a alta hospitalar [27, 33, 43].

Em conclusão, houve uma evolução positiva dos comportamentos em direção a hábitos de vida mais saudáveis após 180 dias de alta hospitalar em pacientes com doença cardiovascular. Entretanto, deve-se ter em mente que essas mudanças ocorreram num sentido mais restritivo, como reduzir o fumo, álcool ou de alimentos de risco, não tendo sido incorporado o aumento de alimentos saudáveis na dieta, tais como frutas, verduras legumes e peixe.

## REFERÊNCIAS

1. Farias N, Souza JMP, Laurenti R, Alencar SMd. Mortalidade cardiovascular por sexo e faixa etária em São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 e 2003 a 2005. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93:498-505.
2. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M, De Simone G, Ferguson TB, Flegal K, et al. Heart disease and stroke statistics--2009 update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation.* 2009; 119:e21-181.
3. Schmidt MI, Duncan BB, GA ES, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet.* 2011.
4. Cesse EAP, Carvalho EFd, Souza WVd, Luna CF. Tendência da mortalidade por doenças do aparelho circulatório no Brasil: 1950 a 2000. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 30:490-7.
5. Bassanesi SL, Azambuja MI, Achutti A. Premature mortality due to cardiovascular disease and social inequalities in Porto Alegre: from evidence to action. *Arq Bras Cardiol.* 2008; 90:370-9.

6. Schramm JMA, Oliveira AFd, Leite IC, Valente LG, Gadelha AMJ, Portela MC, et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2004; 9:897-908.
7. Smith SC, Jr., Allen J, Blair SN, Bonow RO, Brass LM, Fonarow GC, et al. AHA/ACC guidelines for secondary prevention for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2006 update: endorsed by the National Heart, Lung, and Blood Institute. *Circulation*. 2006; 113:2363-72.
8. Kolansky DM. Acute coronary syndromes: morbidity, mortality, and pharmacoeconomic burden. *Am J Manag Care*. 2009; 15:S36-41.
9. Overbaugh KJ. Acute coronary syndrome. *Am J Nurs*. 2009; 109:42-52; quiz 3.
10. Panagiotakos D, Pitsavos C, Chrysohoou C, Palliou K, Lentzas I, Skoumas I, et al. Dietary patterns and 5-year incidence of cardiovascular disease: a multivariate analysis of the ATTICA study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2009; 19:253-63.
11. Trichopoulou A, Bamia C, Norat T, Overvad K, Schmidt EB, Tjønneland A, et al. Modified Mediterranean diet and survival after myocardial infarction: the EPIC-Elderly study. *Eur J Epidemiol*. 2007; 22:871-81.
12. Jensen MK, Chiuve SE, Rimm EB, Dethlefsen C, Tjønneland A, Joensen AM, et al. Obesity, behavioral lifestyle factors, and risk of acute coronary events. *Circulation*. 2008; 117:3062-9.
13. Pitsavos C, Kavouras SA, Panagiotakos DB, Arapi S, Anastasiou CA, Zombolos S, et al. Physical activity status and acute coronary syndromes survival The GREECS (Greek Study of Acute Coronary Syndromes) study. *J Am Coll Cardiol*. 2008; 51:2034-9.
14. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk stratification of coronary heart disease in Greece: final results from the CARDIO2000 Epidemiological Study. *Prev Med*. 2002; 35:548-56.
15. Fung TT, Stampfer MJ, Manson JE, Rexrode KM, Willett WC, Hu FB. Prospective study of major dietary patterns and stroke risk in women. *Stroke*. 2004; 35:2014-9.
16. Willey JZ, Moon YP, Paik MC, Boden-Albala B, Sacco RL, Elkind MS. Physical activity and risk of ischemic stroke in the Northern Manhattan Study. *Neurology*. 2009; 73:1774-9.
17. Rosengren A, Wallentin L, Simoons M, Gitt AK, Behar S, Battler A, et al. Cardiovascular risk factors and clinical presentation in acute coronary syndromes. *Heart*. 2005; 91:1141-7.
18. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk stratification of coronary heart disease through established and emerging lifestyle factors in a Mediterranean population: CARDIO2000 epidemiological study. *J Cardiovasc Risk*. 2001; 8:329-35.

19. Janszky I, Ljung R, Ahnve S, Hallqvist J, Bennet AM, Mukamal KJ. Alcohol and long-term prognosis after a first acute myocardial infarction: the SHEEP study. *Eur Heart J*. 2008; 29:45-53.
20. Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P, Fox KA, Anand SS, Yusuf S. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation*. 2010; 121:750-8.
21. Attebring MF, Hartford M, Hjalmarson A, Caidahl K, Karlsson T, Herlitz J. Smoking habits and predictors of continued smoking in patients with acute coronary syndromes. *J Adv Nurs*. 2004; 46:614-23.
22. Redfern J, McKeivitt C, Dundas R, Rudd AG, Wolfe CD. Behavioral risk factor prevalence and lifestyle change after stroke: a prospective study. *Stroke*. 2000; 31:1877-81.
23. Sienkiewicz-Jarosz H, Zatorski P, Baranowska A, Ryglewicz D, Bienkowski P. Predictors of smoking abstinence after first-ever ischemic stroke: a 3-month follow-up. *Stroke*. 2009; 40:2592-3.
24. Sauerbeck LR, Khoury JC, Woo D, Kissela BM, Moomaw CJ, Broderick JP. Smoking cessation after stroke: education and its effect on behavior. *J Neurosci Nurs*. 2005; 37:316-9, 25.
25. Bak S, Sindrup SH, Alslev T, Kristensen O, Christensen K, Gaist D. Cessation of smoking after first-ever stroke: a follow-up study. *Stroke*. 2002; 33:2263-9.
26. Mendis S, Abegunde D, Yusuf S, Ebrahim S, Shaper G, Ghannem H, et al. WHO study on Prevention of REcurrences of Myocardial Infarction and Stroke (WHO-PREMISE). *Bull World Health Organ*. 2005; 83:820-9.
27. Greenlund KJ, Giles WH, Keenan NL, Croft JB, Mensah GA. Physician advice, patient actions, and health-related quality of life in secondary prevention of stroke through diet and exercise. *Stroke*. 2002; 33:565-70.
28. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FAH, Bertolami MC. IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2007; 88:2-19.
29. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation. *World Health Organ Tech Rep Ser*. 2000; 894:i-xii, 1-253.
30. Chan RH, Gordon NF, Chong A, Alter DA. Influence of socioeconomic status on lifestyle behavior modifications among survivors of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol*. 2008; 102:1583-8.
31. Choi-Kwon S, Kwon SU, Kim JS. Compliance with risk factor modification: early-onset versus late-onset stroke patients. *Eur Neurol*. 2005; 54:204-11.
32. Liu Q, Wang M, Guo J, Li J, Li C, Qian M. Effect of socioeconomic status on secondary prevention of stroke. *Int J Qual Health Care*. 2011; 23:405-12.



33. Vogiatzis I, Tsikrika E, Sachpekidis V, Pittas S, Kotsani A. Factors affecting smoking resumption after acute coronary syndromes. *Hellenic J Cardiol.* 2010; 51:294-300.
34. Ives SP, Heuschmann PU, Wolfe CD, Redfern J. Patterns of smoking cessation in the first 3 years after stroke: the South London Stroke Register. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008; 15:329-35.
35. Katz DA, Graber M, Birrer E, Lounsbury P, Baldwin A, Hillis SL, et al. Health beliefs toward cardiovascular risk reduction in patients admitted to chest pain observation units. *Acad Emerg Med.* 2009; 16:379-87.
36. Decker C, Ahmad H, Moreng KL, Maddox TM, Reid KJ, Jones PG, et al. Risk factor management after myocardial infarction: reported adherence and outcomes. *Am Heart J.* 2009; 157:556-62.
37. Froger-Bompas C, Laviolle B, Guillo P, Letellier C, Ligier K, Daubert JC, et al. Sustained positive impact of a coronary rehabilitation programme on adherence to dietary recommendations. *Arch Cardiovasc Dis.* 2009; 102:97-104.
38. Trichopoulou A, Bamia C, Trichopoulos D. Mediterranean diet and survival among patients with coronary heart disease in Greece. *Arch Intern Med.* 2005; 165:929-35.
39. Engelfriet P, Hoekstra J, Hoogenveen R, Buchner F, van Rossum C, Verschuren M. Food and vessels: the importance of a healthy diet to prevent cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010; 17:50-5.
40. Monteiro CA, de Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo IC, et al. [Surveillance of risk factors for chronic diseases through telephone interviews]. *Rev Saude Publica.* 2005; 39:47-57.
41. Jardim R, Barreto SM, Giatti L. [Reliability of information from proxy respondents in health surveys]. *Cad Saude Publica.* 2010; 26:1537-48.
42. Lucca A, Moura EC. Validity and reliability of self-reported weight, height and body mass index from telephone interviews. *Cad Saude Publica.* 2010; 26:110-22.
43. Thorndike AN, Regan S, McKool K, Pasternak RC, Swartz S, Torres-Finnerty N, et al. Depressive symptoms and smoking cessation after hospitalization for cardiovascular disease. *Arch Intern Med.* 2008; 168:186-91.



**Tabela 1** – Descrição da amostra de pacientes internados por doença cardiovascular, Porto Alegre/RS, 2009-11. (n=301)

	<b>n (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	146 (48,5)
Masculino	155 (51,5)
<b>Idade (anos) (n=298)</b>	
30 a 49	24 (8,1)
50 a 59	45 (15,1)
60 a 69	72 (24,2)
70 a 79	92 (30,9)
≥ 80	65 (21,8)
<b>Cor da pele</b>	
Branca	274 (91)
Não branca	27 (9,0)
<b>Estado Civil (n=300)</b>	
Sem companheiro(a)	134 (44,7)
Com companheiro(a)	166 (55,3)
<b>Escolaridade (anos) (n=299)</b>	
0 a 4	53 (17,7)
5 a 8	76 (25,4)
9 a 11	35 (11,7)
≥ 12	135 (45,2)
<b>Renda familiar (reais) (n=262)</b>	
Até 1.999	90 (34,4)
De 2.000 a 4.999	86 (32,8)
≥ 5.000	86 (32,8)
<b>Situação de trabalho (n=299)</b>	
Trabalha	78 (26,1)
Não trabalha	39 (13,0)
Aposentado(a)	152 (50,8)
Outros	30 (10,0)
<b>Situação de residência</b>	
Mora sozinho(a)	55 (18,3)
Não mora sozinho(a)	246 (81,7)

**Tabela 2** – Descrição dos comportamentos de risco modificáveis<sup>1</sup> no momento da internação (t<sub>0</sub>) e aos 180 dias após a alta hospitalar (t<sub>1</sub>) de pacientes internados por doença cardiovascular, Porto Alegre/RS, 2009-11.

Variáveis	t <sub>0</sub>	t <sub>1</sub>	Valor p*
	n (%)	n (%)	
<b>Hábito de fumar</b>			0,035
Não	135 (45,6)	135 (45,6)	
Sim	16 (5,4)	9 (3,0)	
Ex-fumante	145 (49,0)	152 (51,4)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>296 (100)</b>	<b>296 (100)</b>	
<b>Consumo de álcool</b>			<0,001
Não consome/quase nunca	189 (64,7)	224 (76,7)	
1 a 4 dias por semana	64 (21,9)	47 (16,1)	
5 a 7 dias por semana	39 (13,4)	21 (7,2)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>292 (100)</b>	<b>292 (100)</b>	
<b>Prática de atividade física<sup>3</sup></b>			<0,001
Não	125 (66,8)	78 (41,7)	
Sim	62 (33,2)	109 (58,3)	
<b>Total</b>	<b>187 (100)</b>	<b>187 (100)</b>	
<b>Consumo semanal de frutas</b>			0,779
5 a 7 dias	239 (81,6)	236 (80,5)	
1 a 4 dias	48 (16,4)	48 (16,4)	
Quase nunca/nunca	6 (2,0)	9 (3,1)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>293 (100)</b>	<b>293 (100)</b>	
<b>Porções de frutas consumidas em um dia</b>			0,182
1 porção	85 (30,5)	69 (24,7)	
2 a 3 porções	159 (57,0)	166 (59,5)	
≥ 4 porções	35 (12,5)	44 (15,8)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>279 (100)</b>	<b>279 (100)</b>	
<b>Consumo semanal de verduras e legumes</b>			0,862
5 a 7 dias	206 (70,8)	205 (70,4)	
1 a 4 dias	67 (23,0)	68 (23,4)	
Quase nunca/nunca	18 (6,2)	18 (6,2)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>291 (100)</b>	<b>291 (100)</b>	
<b>Porções de verduras e legumes consumidas em um dia</b>			0,298
1 porção	158 (60,5)	138 (52,9)	
2 a 3 porções	94 (36,0)	112 (42,9)	
≥ 4 porções	9 (3,4)	11 (4,2)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>261 (100)</b>	<b>261 (100)</b>	

<b>Consumo de carne vermelha</b>			<0,001
Tira a gordura	199 (68,2)	235 (80,5)	
Come com a gordura	70 (24,0)	35 (12,0)	
Não come carne	23 (7,9)	22 (7,5)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>292 (100)</b>	<b>292 (100)</b>	
<b>Consumo de frango</b>			0,002
Tira a pele	232 (79,7)	257 (88,3)	
Come com a pele	51 (17,5)	26 (8,9)	
Não come frango	8 (2,7)	8 (2,7)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>291 (100)</b>	<b>291 (100)</b>	
<b>Consumo de peixe</b>			0,405
Sim	245 (84,5)	239 (82,4)	
Não	45 (15,5)	51 (17,6)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>290 (100)</b>	<b>290 (100)</b>	
<b>Tipo de gordura mais utilizada para preparar alimentos</b>			1,000
Origem animal	6 (2,1)	5 (1,8)	
Origem vegetal	276 (97,9)	277 (98,2)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>282 (100)</b>	<b>282 (100)</b>	
<b>Consumo semanal de frituras e embutidos</b>			<0,001
5 a 7 dias	70 (24,1)	39 (13,4)	
3 a 4 dias	29 (10,0)	18 (6,2)	
1 a 2 dias	86 (29,6)	80 (27,5)	
Quase nunca/nunca	106 (36,4)	154 (52,9)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>291 (100)</b>	<b>291 (100)</b>	
<b>Escore para alimentação adequada</b>			<0,001
Hábito alimentar 1º tercil	95 (34,5)	46 (16,7)	
Hábito alimentar 2º tercil	116 (42,2)	137 (49,8)	
Hábito alimentar 3º tercil	64 (23,3)	92 (33,5)	
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>275 (100)</b>	<b>275 (100)</b>	

---

**Média (IC 95%)**


---

**Média (IC 95%)**


---

**Índice de Massa Corporal (kg/m<sup>2</sup>)**    27,1 (26,5 a 27,7)    26,8 (26,2 a 27,4)    0,044\*\*

\*Teste Qui-quadrado de McNemar.

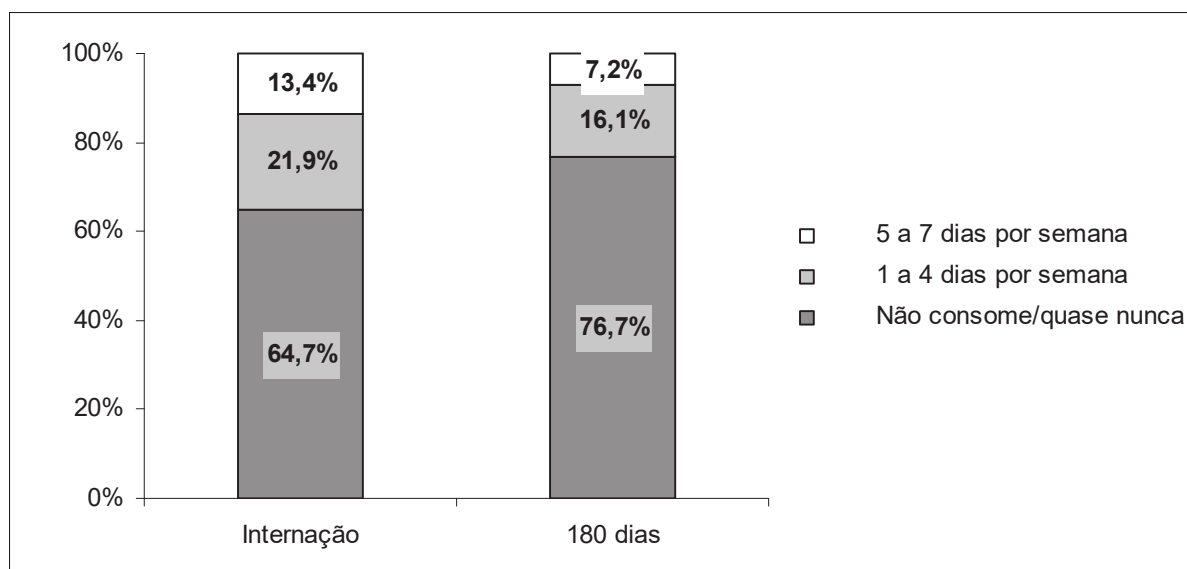
\*\* Teste t pareado.

<sup>1</sup> Hábito de fumar, consumo de bebida alcoólica, prática de atividade física e hábito alimentar.<sup>2</sup> Foram excluídos os indivíduos que não possuíam a informação durante o t<sub>0</sub> ou t<sub>1</sub>.<sup>3</sup> Foram excluídos os indivíduos que referiram não realizar atividade física em função de problemas de saúde.

**Tabela 3** - Análise bruta e multivariada através de Regressão de Poisson para a continuidade ou piora do consumo de álcool de pacientes internados por doença cardiovascular, Porto Alegre-RS, 2009-11.

	Análise bruta			Análise ajustada		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
<b>Sexo</b>			0,068			0,138
Feminino	1			1		
Masculino	1,22	0,99 a 1,51		1,18	0,95 a 1,48	
<b>Idade (anos)</b>			0,709*			
30 a 49	1					
50 a 59	1,15	0,72 a 1,83				
60 a 69	1,23	0,79 a 1,91				
70 a 79	1,08	0,70 a 1,66				
≥ 80	1,01	0,64 a 1,58				
<b>Estado Civil</b>			0,321*			
Sem companheiro(a)	1					
Com companheiro(a)	1,11	0,90 a 1,38				
<b>Escolaridade (anos)</b>			0,171			0,390
0 a 4	1			1		
5 a 8	1,12	0,80 a 1,58		1,11	0,79 a 1,57	
9 a 11	1,08	0,71 a 1,64		1,06	0,69 a 1,61	
≥ 12	1,24	0,91 a 1,68		1,16	0,85 a 1,60	
<b>Renda familiar (reais)</b>			0,336*			
Até 1.999	1					
De 2.000 a 4.999	1,11	0,84 a 1,47				
≥ 5.000	1,15	0,87 a 1,51				
<b>Situação de residência</b>			0,671*			
Mora sozinho(a)	1					
Não mora sozinho(a)	1,06	0,81 a 1,39				

\* Não foram incluídas no modelo multivariado por apresentarem  $p > 0,20$  na análise bruta.



**Figura 1** – Consumo de álcool de pacientes internados por doença cardiovascular, no momento da internação e aos 180 dias da alta hospitalar, Porto Alegre/RS, 2009-11.

# **APÊNDICE**

**APÊNDICE 1** – Questionário de internação. Dados basais do usuário.

**APÊNDICE 2** – Questionário de acompanhamento.

**APÊNDICE 3** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

**APÊNDICE 4** – Folder explicativo sobre a aferição da medida da circunferência da cintura