

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA**

MARIA TEREZINHA ANTUNES

**CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E IMPACTO DA INTERVENÇÃO
NUTRICIONAL RELACIONADO A FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES
EM IDOSOS RESIDENTES NA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
EM PORTO ALEGRE-RS**

Orientador: Prof. Dr. Emilio Hideyuki Moriguchi

Porto Alegre

2005

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MARIA TEREZINHA ANTUNES

**CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E IMPACTO DA INTERVENÇÃO
NUTRICIONAL RELACIONADO A FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES
EM IDOSOS RESIDENTES NA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
EM PORTO ALEGRE-RS**

Tese de Doutorado em Gerontologia Biomédica
Para a obtenção do Título de Doutor em Gerontologia Biomédica
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Instituto de Geriatria e Gerontologia
Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica

Orientador: Prof. Dr. Emilio Hideyuki Moriguchi

Porto Alegre

2005

A636c **Antunes, Maria Terezinha**

Características nutricionais e impacto da intervenção nutricional relacionado a fatores de risco cardiovasculares em idosos residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima em Porto Alegre-RS / Maria Terezinha Antunes; orient. Emílio Hideyuki Moriguchi. Porto Alegre: PUCRS, 2005. 263f.: il. gráf. táb.

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

1. ESTADO NUTRICIONAL. 2. PERFIL DE SAÚDE. 3. NUTRIÇÃO. 4. AVALIAÇÃO NUTRICIONAL. 5. CONSUMO DE ALIMENTOS. 6. VIGILÂNCIA NUTRICIONAL. 7. HÁBITOS ALIMENTARES. 8. CONDUTA NA ALIMENTAÇÃO. 9. TERAPIA NUTRICIONAL. 10. FATORES DE RISCO. 11. DOENÇAS CARDIOVASCULARES/PREVENÇÃO & CONTROLE. 12. SAÚDE DO IDOSO. 13. IDOSO. 14. GERIATRIA. 15. ESTUDOS TRANSVERSAIS. I. Moriguchi, Emílio Hideyuki. II. Título.

C.D.D. 618.97639

C.D.U. 612.3:616.1(816.5)(043.2)

N.L.M. WT 100

MARIA TEREZINHA ANTUNES

**CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E IMPACTO DA INTERVENÇÃO
NUTRICIONAL RELACIONADO A FATORES DE RISCO CARDIOVASCULARES
EM IDOSOS RESIDENTES NA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
EM PORTO ALEGRE-RS**

Tese de Doutorado em Gerontologia Biomédica apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul para a obtenção do Título de Doutor em Gerontologia Biomédica e submetida à avaliação da Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Emilio Hideyuki Moriguchi
Orientador PUCRS

Prof^α. Dr^α Cíntia Mendes Gama

Prof^α. Dr^α Irani Argimon

Prof. Dr. Rodolfo H. Schneider

Porto Alegre

2005

*Aos meus filhos
Tiago e Eduardo*

*Ao meu Pai
Lauro, (in memoriam)*

*Aos meus Irmãos,
Cunhados(as) e
Sobrinhos(as)*

*À minha Mãe Helena,
pelo autocuidado:
nas suas caminhadas matinais diárias (sempre);
seguimento a prescrição dietética (rigoroso);
ginástica, hidroginástica, yoga;
consultas a médico e dentista (periódicas e rotineiras);
controles laboratoriais (periódicos e rotineiros);
cuidado com a família (netos e filhos);
religiosidade (missas, orações, promessas);
convivência com amigos;
lazer (SESC, passeios, coral, compras);
estética (cabeleireiro, manicure, controle de peso, etc);
mantém dentro das recomendações, por mais de 25 anos,
o diabetes, a osteoporose, dislipidemia e a hipertensão.
e, nos seus 73 anos, é independente, vaidosa e bonita,
faz serviços bancários, administra seus recursos,
cuida da casa, está sempre atualizada e pronta para sair,
adora modernidades (celular, DVD);
ADORA VIVER.
Mãe, quando eu crescer
quero ser igualzinha a senhora!*

*Às pessoas que admiro
Suzanne,
Maria Nicolina,
Irmão Erno Christ,
Irmão Adelino Martins,
Irmão Avelino Madalozzo,
Dona Matilde,
Seu Clóvis,
que igualmente,
ADORAM VIVER!*

AGRADECIMENTOS

A felicidade de chegar ao fim de uma longa jornada, vem acompanhada da satisfação de ter alcançado, com determinação, esse desafio e, também, da certeza de que só foi possível porque muitas pessoas companheiras, amigas, solidárias, parceiras, desprendidas, mestres, motivadores, modelo e, igualmente determinadas, contribuíram muito para a conclusão desta tarefa. Assim quero deixar o meu agradecimento:

- à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande Sul (PUCRS) pela oportunidade de realização desse doutorado;
- à FAENFI, na pessoa de sua Diretora Profª. Dra. Beatriz Sebben Ojeda, ao Hospital São Lucas da PUCRS, na pessoa do seu Diretor Geral Bel Leomar Bammann pela oportunidade, confiança e estímulo fundamentais para prosseguir na minha caminhada;
- ao Instituto de Geriatria e Gerontologia, na pessoa do seu Diretor Prof. Dr. Yukio Moriguchi, pela visão em implementar ações preventivas para o envelhecimento bem-sucedido incluindo nessas ações o PPG em Gerontologia Biomédica que possibilita a interação multi e interdisciplinar de diferentes áreas de conhecimento, experiência essa de valor inestimável;
- ao Campus Aproximado da Vila Fátima – PUCRS, na pessoa do seu Diretor Dr. Francisco Bergamaschi, por apoiar a iniciativa desse estudo e pelo papel de facilitador na solução das dificuldades que foram surgindo no decorrer das atividades;

- ao Meu Grande Mestre e orientador Prof. Dr. Emílio H. Moriguchi, pelo profissional empreendedor, incansável na implementação de projetos em prol saúde, especialmente do idoso e, ainda, pela confiança que sempre me transmitiu;
- ao Prof. Luiz Glock, pessoa amiga que, com muita simpatia e paciência, esteve sempre disponível em colocar o seu conhecimento nas orientações de análise estatística desse estudo;
- aos meus Mestres do PPG, altamente qualificados, pela competência, inovação, atualização e pela possibilidade da convivência. Obrigada por terem sido verdadeiros amigos e companheiros;
- aos colegas de trabalho do Hospital São Lucas, especialmente da Supervisão de Nutrição, colegas e coordenadores dos Cursos de Enfermagem e Nutrição da FAENFI-PUCRS, do Curso de Educação Física da PUCRS, dos Cursos de Nutrição e Administração Hospitalar da UNISINOS, do curso de Nutrição da UNESC, pela compreensão, apoio e estímulo;
- aos Colegas do PPG em Gerontologia Biomédica que, por serem das mais variadas áreas de conhecimento, proporcionaram momentos valiosíssimos de interação e aprendizado que com o tempo foram se solidificando no respeito a cada profissão;
- aos Colegas do Campus Aproximado da Vila Fátima – PUCRS, auxiliares operacionais e administrativos, atendentes, auxiliares e técnicos de enfermagem, enfermeiros, assistentes sociais, nutricionistas, psicólogos, pedagogos, médicos, educadores de atividade física, residentes de medicina, estagiários e acadêmicos das mais diversas áreas que atuaram no Campus durante o período em que ocorreu o estudo e que contribuíram na manutenção da infra-estrutura ou em atividades diretas, pela responsabilidade e compromisso;
- ao Prof. Irmão Jorge Moreira Ribas, Dr. Ernani Ott e ao Bel. Fernando Dias Lopes, pela paciência em ler e propor melhorias na apresentação e escrita desse estudo. Além, é claro, da amizade e sutileza em suas colocações;
- às colegas nutricionistas Cláudia Marchese, Patrícia Durgante e Elba Funck, pelas valiosas contribuições técnicas e científicas, que com muita competência, desprendimento e amizade, foram incansáveis nas leituras das diversas versões desse estudo;

- às Acadêmicas do Curso de Nutrição da FAENFI-PUCRS, Ângela Cristine Bersch Ferreira, Betina Schmidt, Camila Nuncio, Camila Ribeiro, Caroline Santana da Silva,, Heidi Dastal Zanini, Joana Toniolo, Mariana Alencastro e Mariana Dias De Castro, pela disponibilidade e dedicação que foram fundamentais na aplicação dos instrumentos, durante as entrevistas;
- às Acadêmicas Adriana Bravo, Carolina Maragon Dourado, Cláudia Aline S. de Oliveira, Cláudia Ramos Canali, Christine Hoppen, Elisabete Hilda Gil Kuhn, Fernanda de Britto P. G. Duarte, Letícia Bervian, Michele Rosa dos Santos, Patrícia Selbach da Veiga e Rosângela Lima Fetter pela valiosa contribuição em tabular os dados, realizar os cálculos dos inquéritos alimentares e participaram no Ambulatório de Nutrição da Vila Fátima, onde participaram, efetivamente, na intervenção Nutricional e, a partir dessa experiência, terem realizado seu Trabalho de Conclusão de Curso em torno dessa temática;
- às secretárias do IGG, pela disponibilidade, acolhida, orientações sempre acertivas;
- à Iara R. G. Xavier, Zeni Maciel Pereira e ao Leandro Marque Rubira, parceiros leais e incansáveis, pelo auxílio em todas as etapas que envolveram esta pesquisa;
- ao Tiago, Eduardo, Gabriele, Cristiane, filhos e namoradas, que atentos aos momentos de necessidade, abriram mão de seus tempos e espaços e vieram em socorro, exercendo as mais diversas funções: amigos, ouvintes, críticos, psicólogos, fãs, modelos, digitadores, internautas, massagistas, cozinheiros, donos-de-casa, office-boy, chefes-de-família, motoristas, etc.
- e, a todas as pessoas, que por um deslize de memória não foram citadas, mas que contribuíram de alguma forma para a conclusão desta, a minha gratidão!

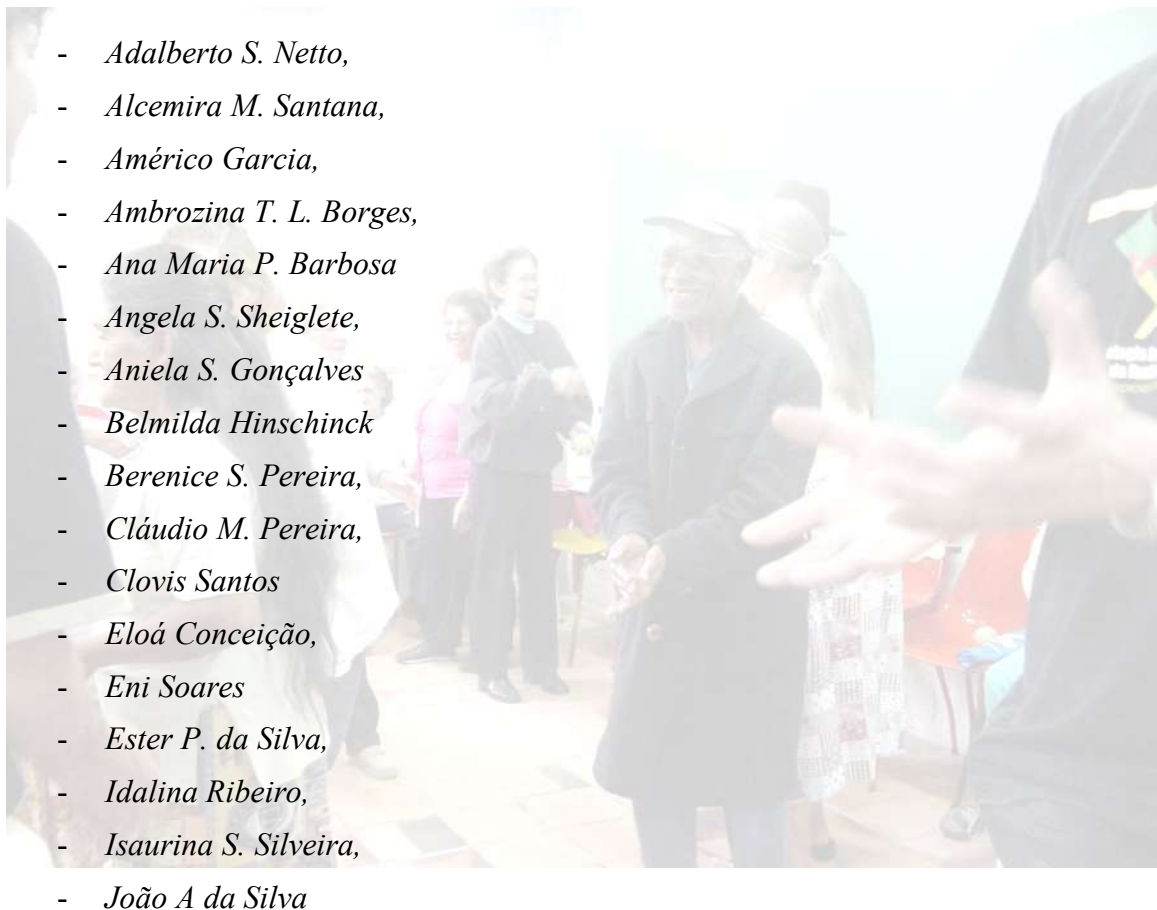
É uma alegria a constatação de que temos tanto a agradecer pois nos remete a pensar que temos muitos amigos e que existem muitas pessoas solidárias e fraternas.

*“Fraternidade e Pessoas Idosas
Vida, dignidade e esperança”*

(Tema e Lema da Campanha
da Fraternidade de 2003)

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Esse estudo foi um presente, pois me proporcionou grande aprendizado. Aprendi a pesquisar, aprendi conteúdos específicos de nutrição, de doenças crônico-degenerativas, de doenças cardiovasculares, de epidemiologia do envelhecimento, geriatria, etc. Mas, o maior aprendizado ocorreu na convivência com os idosos do Grupo Nossa Senhora de Fátima. São eles e elas, senhores e senhoras:



- *Josefa V. Pereira,*
- *Jurema S. Dias;*
- *Laura Gaspar*
- *Luzia Bento*
- *Manuel S. da Silva*
- *Maria da S. Martins*
- *M^a de Lourdes dos Santos,*
- *Maria G. Cascaes,*
- *M^a Helena Trindade,*
- *M^a Heloíza dos Santos*
- *M^a Leocádia F. da Silva*
- *M^a Madalena Rosa Cunha*
- *Matilde dos Santos*
- *Olinda Da Rosa*
- *Percilio Barbosa*
- *Romilda Silveira*
- *Seuli A. Souza*
- *Sueli Ramos*
- *Terezinha B. Crestino*
- *Zelindra P. Felizberto,*

Pela simplicidade, confiança e sabedoria com que lidam com os muitos problemas e dificuldades do dia a dia e que, apesar de tudo, com afeto e alegria, tinham uma mensagem de esperança em cada encontro que tivemos.

A vocês o meu sincero agradecimento!

Recordo Ainda

*Recordo ainda... e nada mais me importa...
Aqueles dias de uma luz tão mansa
Que me deixavam, sempre, de lembrança,
Algum brinquedo novo à minha porta...*

*Mas veio um vento de desesperança
Soprando cinzas pela noite morta!
E eu pendurei na galharia torta
Todos os meus brinquedos de criança...*

*Estrada afora após segui... mas, aí,
Embora idade e senso eu aparente
Não vos iludais o velho que aqui vai:*

*Eu quero os meus brinquedos novamente!
Sou um pobre menino... acreditai!...
Que envelheceu, um dia, de repente!...*

Mario Quintana

RESUMO

Introdução: Na prevenção e tratamento das doenças crônicas degenerativas, entre elas as cardiovasculares, a terapia nutricional é uma conduta a ser adotada para promover a modificação dos hábitos alimentares e estimular a qualidade de vida.

Objetivo: Caracterizar o perfil nutricional (hábito e estado nutricional) e o impacto da intervenção nutricional individual na modificação de fatores de risco cardiovascular, em idosos do grupo de convivência do Campus Aproximado da PUCRS, residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre – RS.

Casística e Método: Caracterizou-se como um estudo experimental, transversal, comparativo e inferencial. Para caracterizar o perfil e os FRCV, foram considerados todos os idosos (100% n=37) do grupo e, para o impacto da intervenção nutricional individual sobre os FRCV, foi comparado os resultados entre o grupo controle (n=15) e intervenção (n=22) num período de vinte e seis semanas. A investigação ocorreu através dos indicadores referentes a faixa etária, sexo, situação socioeconômicos e culturais, dietéticos, antropométricos, laboratoriais e dos resultados obtidos com a Intervenção Nutricional Individual (grupo intervenção) e da Ação Educativa em Grupo para o Envelhecimento Bem-sucedido (grupo controle).

Resultados: Eram, na maioria, mulheres (81%). A faixa etária predominante estava entre 60 a 69 anos (60%). 65% realizavam de 4 a 5 refeições. O consumo alimentar foi inferior às recomendações, para cereais, frutas, hortaliças, leite e derivados e acima para carnes e ovos, óleos e gorduras, doces e açúcares. O peso, circunferência abdominal e IMC estavam acima das referências. O consumo de KCAL, CHO (%), Prot. por kg/peso, Lip. (%) e colesterol, mostrou-se adequado as recomendações e acima para as Prot. (%), Fe, P, Vit. A e B12. O consumo de Ca foi inferior às recomendações. Os marcadores de reserva protéica estavam adequados às referências. Os níveis séricos lipídicos estavam adequação às recomendações para TG, HDLc, CT/HDL e LDL/HDL.

Conclusão: No grupo de intervenção observou-se impacto positivo da intervenção nutricional: no aumento no consumo de alimentos do grupo das frutas, hortaliças, leite e derivados; redução no consumo de carnes e ovos, óleos e gorduras, açúcares e doces, Prot. (%), Fe, P, colesterol; nas medidas de peso, circunferência abdominal e, níveis séricos de CT e LDL.

Palavras-chave: perfil nutricional, hábito alimentar, avaliação nutricional, intervenção nutricional, fator de risco cardiovascular.

ABSTRACT

Introduction: In the prevention and treatment of chronic degenerative diseases, among them being the cardiovascular ones, nutritional therapy is a procedure to be adopted in order to promote a change in alimentary habits and further life quality.

Goal: To characterize the nutritional profile (nutritional habits and status) and the impact of the nutritional intervention on the modification of cardiovascular risk factors in elderly members of a conviviality group at PUCRS Campus, residing at Vila Nossa Senhora de Fátima, Porto Alegre, RS.

Patients and method: This was characterized as a cross-sectional, experimental, comparative and inferential study. To characterize the profile and cardiovascular risk factors, all elderly members of the group were taken into account (100%, n=37), and for the impact of individual nutritional intervention on cardiovascular risk factors, the results were compared between the control group (n=15) and the intervention group (n=22) in a 26-week period. The investigation was carried out using indicators concerning age, sex, socioeconomic, cultural, dietary, anthropometrical, and laboratory status and the results achieved with the Individual Nutritional Intervention (intervention group) and the Collective Educational Action for Successful Aging (control group).

Results: 81% was female. The prevailing age was between 60 and 69 years (60%). Most lived in either their own house or their spouse's (86%). Everyone (100%) earned incomes up to 2 minimum wages, and the income source was pensioning (86%). Most of them (53%) never attended a school. A majority had 4 to 5 meals a day, and over 50% had the 4 main meals. Qualitatively, alimentary intake was lower than the recommended one for the group of cereals, fruits, vegetables, milk and dairy products and higher for meats, eggs, oil, fats, sweets and sugars. Weight, abdominal circumference and BMI were above the references. Quantitatively, the intake of KCAL, CHO (%), protein per kg/weight, lipids (%) and cholesterol was shown to fit the recommendations and was above these for protein (%), Fe, P, vitamin A and B12. Calorie intake was below the recommended one. The markers of protein reserve fit the reference. There was a predominance of systemic arterial hypertension, followed by obesity, dyslipidemias and diabetes mellitus. Serum lipid levels fit the recommendations for TG, HDLc, TC/HDL and LDL/HDL.

Conclusion: In the intervention group, better results were achieved for: increase in intake of fruits, vegetables, milk and dairy products; reduction in intake of meats, eggs, oil, fats, sugars and sweets, protein (%), Fe, P, cholesterol; measurements of weight, abdominal circumference and serum levels of TC and LDL.

Keywords: aging, nutrition, elderly, diet, nutritional profile, alimentary habit, nutritional assessment, nutritional intervention, cardiovascular risk factor.

SUMÁRIO

RESUMO	11
ABSTRACT	12
LISTA DE FIGURAS	17
LISTA DE TABELAS.....	18
CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	20
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	21
1.2 TESE E HIPÓTESES DO ESTUDO.....	25
1.3 OBJETIVOS	26
1.3.1 Objetivo Geral.....	26
1.3.2 Objetivos Específicos.....	27
1.4 ESTRUTURA DA TESE	28
CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO	30
2.1 ENVELHECIMENTO.....	31
2.1.1 Conceitos	31
2.1.2 Epidemiologia e demografia do envelhecimento	33
2.1.3 Envelhecimento e as doenças crônico-degenerativas	38
2.2 INFLUÊNCIA SOCIOECONÔMICA E CULTURAL NO HÁBITO ALIMENTAR	41
2.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	44
2.4 NUTRIÇÃO NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES	46
2.4.1 Energia	47
2.4.2 Carboidratos	50
2.4.3 Proteínas	52
2.4.4 Lipídios	55
2.4.5 Cálcio	57
2.4.6 Ferro	59
2.4.7 Fósforo.....	61
2.4.8 Folato	62

2.4.9	Vitamina A	64
2.4.10	Vitamina B ₁₂	65
2.5	PLANEJAMENTO DIETÉTICO	67
CAPÍTULO 3 - CASUÍSTICA E MÉTODO		70
3.1	DELINEAMENTO	71
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	71
3.2.1	População	71
3.2.2	Características da amostra	74
3.2.3	Seleção da Amostra	75
3.2.4	Critério de Inclusão.....	76
3.2.5	Critério de Exclusão.....	76
3.3	MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS.....	76
3.3.1	Indicadores Dietéticos	78
3.3.2	Indicadores Antropométricos	89
3.3.3	Indicadores Laboratoriais	91
3.3.4	Intervenção Nutricional Individual.....	97
3.3.5	Ação Educativa em Grupo de Promoção para o Envelhecimento Bem-Sucedido.....	109
3.4	ANÁLISE ESTATÍSTICA	110
3.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	111
3.6	REDAÇÃO DA TESE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS.....	111
3.7	LIMITAÇÕES DO MÉTODO	112
CAPÍTULO 4 - RESULTADOS.....		115
4.1	DESCRIÇÃO DO PERFIL SÓCIOECONÔMICO E CULTURAL DA POPULAÇÃO	116
4.1.1	Relacionados ao gênero.....	116
4.1.2	Relacionado à faixa etária.....	117
4.1.3	Relacionado à procedência da moradia.....	118
4.1.4	Relacionado ao perfil econômico	119
4.1.5	Relacionado ao Perfil Cultural	121
4.2	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL, DO ESTADO NUTRICIONAL E DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL INDIVIDUAL SOBRE OS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR	122
4.2.1	Relacionado ao Hábito Alimentar	123
4.2.2	Relacionado ao estado nutricional.....	128
4.2.3	Relacionados aos fatores de risco cardiovascular	137
CAPÍTULO 5 - DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....		141
5.1	DESCRIÇÃO DO PERFIL SOCIOCONÔMICO E CULTURAL.....	142
5.1.1	Relacionados ao Gênero.....	142
5.1.2	Relacionado à faixa etária.....	143
5.1.3	Relacionado à moradia	144
5.1.4	Relacionado ao perfil econômico	145
5.1.5	Relacionado o Perfil Cultural	148

5.2	CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL E DO ESTADO NUTRICIONAL.....	150
5.2.1	Relacionamento ao Hábito Alimentar	150
5.2.2	Relacionado ao Estado Nutricional	160
5.2.3	Relacionado ao Fator de Risco Cardiovascular	179
 CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS		184
6.1	CONCLUSÃO.....	185
6.2	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	188
 REFERÊNCIAS.....		191
 APÊNDICES		
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO		204
APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO		
	SÓCIOECONÔMICO-CULTURAL E ALIMENTAR.....	206
APÊNDICE C - INQUÉRITO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR.....		209
APÊNDICE D - INQUÉRITO RECORDATÓRIO DE 24 HORAS.....		213
APÊNDICE E - PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO		
	NUTRICIONAL.....	215
APÊNDICE F - ÁLBUM DE FOTOGRAFIAS DE PORÇÕES E MEDIDAS DE		
	ALIMENTOS	220
APÊNDICE G - MANUAL DO ENTREVISTADOR.....		241
 ANEXOS		
ANEXO A - APROVAÇÃO DA COMISSÃO CIENTÍFICA DO IGG-PUCRS E DO		
	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS CONFORME O OF. N°	
	461/01-CEP, DE 07 DE DEZEMBRO DE 2001	265

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura etária da população brasileira - Pirâmide, 1980	35
Figura 2 - Estrutura etária da população brasileira- projeção 2020.....	35
Figura 3 - Aumento da expectativa de vida no Brasil – 1910 e 2000.....	36
Figura 4 - Estrutura etária da população do RS, por sexo. Pirâmide, 2000.	37
Figura 5 - Mortalidade proporcional a todas as idades no RS – 2000.....	39
Figura 6 - Esquema demonstrativo dos fatores de risco cardiovascular na população idosa...	40
Figura 7 - Classificação do estado nutricional do idoso através do IMC conforme Lipschitz	46
Figura 8 - Distribuição percentual por sexo e por grupo	117
Figura 9 - Distribuição percentual da faixa etária, por grupo	118
Figura 10 - Distribuição percentual da procedência de moradia, por grupo	118
Figura 11 - Distribuição percentual da renda mensal em salário mínimo, por grupo.....	120
Figura 12 - Distribuição percentual da procedência dos rendimentos por grupo.....	120
Figura 13 - Distribuição percentual por escolaridade, por grupo	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição do número recomendado de porções por grupo de alimentos de acordo com a Pirâmide Alimentar Adaptada Brasileira.....	83
Tabela 2 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo de cereais....	84
Tabela 3 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das frutas	84
Tabela 4 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das hortaliças	85
Tabela 5 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo do leite e produtos lácteos	85
Tabela 6 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das carnes e ovos	86
Tabela 7 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das leguminosas	86
Tabela 8 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo de cereais grupo das gorduras e óleos	87
Tabela 9 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo açúcares e doces	87
Tabela 10 - Classificação da perda de peso.....	99
Tabela 11 - Classificação de Lipschitz ⁵⁹ para IMC	100
Tabela 12 - Distribuição percentual do número de refeições no grupo de controle	123
Tabela 13 - Distribuição percentual do número de refeições no grupo de intervenção.....	124
Tabela 14 - Distribuição percentual do tipo de refeições no grupo controle	124
Tabela 15 - Tipo de refeições realizadas pelos idosos no grupo intervenção	125
Tabela 16 - Distribuição de porções de alimentos consumidos no grupo controle	126
Tabela 17 - Distribuição de porções de alimentos consumidos no grupo de intervenção	128
Tabela 18 - Distribuição dos dados antropométricos dos idosos no grupo de intervenção e controle.....	130

Tabela 19 - Distribuição de macro e micro nutrientes no grupo intervenção e controle.	135
Tabela 20 - Resultados dos níveis séricos de marcadores de reserva protéica, proteína visceral e açúcar do grupo intervenção controle.	137
Tabela 21 - Distribuição percentual de prevalência de patologias, por grupo	137
Tabela 22 - Distribuição dos resultados dos níveis séricos lipídicos nos grupos de intervenção e controle.	140

Capítulo 1

Introdução

Recordo Ainda

*Recordo ainda... e nada mais me importa...
Aqueles dias de uma luz tão mansa
Que me deixavam, sempre, de lembrança,
Algum brinquedo novo à minha porta...*

...

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A sociedade do terceiro milênio, que tem na informação e no conhecimento globalizados os elementos mediadores no entendimento da realidade, se depara com o envelhecimento populacional em nível mundial; aumento das doenças crônico degenerativas, entre elas as cardiovasculares; a substituição dos hábitos alimentares regionalizados e característicos de cada povo por alimentos industrializados, que requerem pesquisas na busca da elucidação e compreensão de novos eventos decorrentes de tais mudanças, bem como provoquem novos parâmetros, novas possibilidades e reflexão de cada um em pensar na existência humana de forma mais equilibrada, investindo na qualidade de vida.

Estudos demográficos evidenciam que tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, o tempo máximo e a expectativa média de vida aumentaram substancialmente nas últimas décadas.^{1, 2, 3} Entre os anos de 1980 e 2000 estima-se que, na América Latina, tenha ocorrido um aumento de 126% na população geral e um aumento na ordem de 236%^{2,3} na população situada na faixa acima dos 65 anos.

O processo de envelhecimento populacional também vem ocorrendo no Brasil. Estima-se que o crescimento seja na ordem de 76% no período entre 1960 e 2020, com a perspectiva de que no ano de 2025 hajam mais de 30 milhões de adultos em idade igual ou

superior a 60 anos, passando a ser a sexta maior população de idosos do mundo. A previsão da média de vida para esse período é de 72 anos de idade.⁴

No Rio Grande do Sul, a exemplo do Brasil, também está ocorrendo um aumento significativo no número de idosos. Enquanto na década de 70 a expectativa de vida dos homens era de 63,6 anos e das mulheres de 70,0 anos, na década de 90, estas passaram para 66,8 anos para os homens e 74,5 anos para as mulheres.⁵

Investigações em torno desse tema sugerem que a interação entre fatores genéticos e ambientais pode modular a longevidade, principalmente, ao considerar-se a possibilidade de reduzir os efeitos das doenças crônico-degenerativas associadas ao envelhecimento^{3,4}, que são consideradas pela Organização Mundial da Saúde um problema pandêmico que mata e incapacita milhares de pessoas em todo o mundo.^{6,7} Aproximadamente 85% das pessoas idosas têm uma ou mais doenças crônicas potencialmente debilitantes.^{8,9}

Portanto, entre os processos patológicos que acometem o idoso estão as doenças cardiovasculares. Essa patologia tanto para a formação como para definição do grau de progressão, depende de múltiplos fatores que uma vez conhecidos permitem identificar indivíduos com maior propensão aos riscos cardiovasculares. Entre os fatores há os que não são modificáveis (idade, sexo e história familiar) e os modificáveis (dislipidemia, hipertensão arterial, obesidade, *diabetes melitus*, nutrição, estresse, tabagismo e sedentarismo).¹⁰ Esse conhecimento tem contribuído, ainda, no estabelecimento de ações preventivas de prevenção e de redução dos fatores de riscos cardiovasculares (FRCV).

Ter uma adequada nutrição no decorrer da vida está sendo considerado um fator determinante na promoção da qualidade de vida dos idosos, sobretudo, para aqueles que apresentam alguma doença, especialmente, as crônico-degenerativas. Nesses casos, a alimentação poderá tornar-se um fator determinante na melhoria do estado de doença.¹¹ A importância em ingerir uma alimentação saudável, completa, variada e agradável ao paladar, é fundamental para a promoção da saúde, tanto para um organismo jovem, em fase de desenvolvimento, como para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, cuja prevalência vem aumentando significativamente nas últimas décadas¹². Tais fatores têm levado profissionais ligados à área da saúde a intensificar a atenção às pessoas com idade mais avançada.

Na prevenção e tratamento das doenças crônico degenerativas, a terapia nutricional é uma conduta a ser adotada para promover a modificação dos hábitos alimentares e estimular a qualidade de vida. Para que isso ocorra, é fundamental a intervenção por parte dos profissionais da área de nutrição, sobretudo, pela importância na orientação para uma alimentação adequada, influenciando, positivamente, na longevidade e na manutenção da saúde dos idosos.¹³

Por essa razão, diversas dietas e condutas dietoterápicas têm sido recomendadas para o manejo dos fatores de risco cardiovascular (FRCV). Entre elas, as recomendadas pela *Executive Summary of the Third Report of National Cholesterol Education Program* (III NCEP), 2001¹⁴; III Diretrizes sobre dislipidemias, 2001¹⁵; IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial de 2002¹⁶; *American Diabetic Association* (ADA) 1987⁹; Revisão da II Diretriz para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca, 2002¹⁷. e WHO, *World Health Organization. Keep fit for life – Meeting the nutritional needs of older persons*,

2002¹⁸. Mais recentemente, as recomendações têm buscado padrões de dieta saudável que tenham impacto sobre diferentes FRCV, na prevenção de outras doenças crônicas e sobre a mortalidade.

Os hábitos alimentares, importantes na concretização da adequação alimentar, são estabelecidos e recebem a influência dos fatores como os familiares, de grupos sociais, religiosos, psicológicos, modismo, propaganda, tabus alimentares, poder aquisitivo e dos conhecimentos adquiridos durante a vida. Por isso, são construídos ao longo da vida, podendo ser modificados ou reforçados pelas atitudes e influências recebidas no ambiente. Mesmo na velhice é possível que ocorram modificações nos hábitos alimentares e, mesmo que não se modifique completamente a maneira de viver, pequenas ações são capazes de promover um envelhecimento com melhor qualidade.^{12,19}

Como visto, entre os fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares passíveis de modificação, está a alimentação. A conduta alimentar tem influenciado na suscetibilidade dessa patologia. É inquestionável a diversificação de hábitos e condutas alimentares, bem como a influência das mesmas no estado nutricional da população gaúcha, formada por diferentes raças e etnias. Estudos identificando a influência da alimentação nas doenças cardiovasculares são ainda incipientes, sobretudo, no Rio Grande do Sul, onde os índices de morte por doenças cardiovasculares são bastante elevados, justificando a implementação de pesquisas multidisciplinares que caracterizem o perfil populacional, identifiquem e relacionem os fatores de riscos cardiovasculares, entre eles a alimentação, podendo servir de subsídio para o desenvolvimento de programas preventivos baseados nessa realidade.

Nesse sentido, o estudo limitou-se a caracterizar o hábito alimentar e o perfil nutricional relacionados aos fatores de risco cardiovascular, numa população de idosos residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, Município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

A justificativa para a sua elaboração pode ser explicada pela complexidade que envolve precisamente a relação entre o hábito alimentar, estado nutricional e a sua relação com as doenças cardiovasculares, uma vez que elas ocorrem, na grande maioria, nas fases mais avançadas da vida.

1.2 TESE E HIPÓTESES DO ESTUDO

As evidências demográficas têm demonstrado que a população mundial, inclusive a brasileira, está se tornando mais velha. Conseqüentemente, tem aumentado o número de pessoas idosas portadoras de doenças crônico-degenerativas como as doenças cardiovasculares, levando a OMS a considerá-las um problema pandêmico que mata e incapacita milhares de pessoas em todo mundo.^{6,7,8}

Entre os fatores de risco cardiovascular, a alimentação vem sendo considerada determinante na modificação, promoção e redução desses fatores, pois condutas nutricionais adequadas podem estimular modificações de hábitos alimentares e promover a qualidade de vida. Frente a este contexto, levantou-se a seguinte tese:

A intervenção nutricional individual modifica o perfil nutricional (hábito e estado nutricional) e o fator de risco cardiovascular.

As hipóteses correspondentes podem ser assim expressas:

Hipótese 1:

- Existe associação entre o hábito alimentar e a prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos.

Hipótese 2:

- A intervenção nutricional individual é eficaz nas modificações dos fatores de risco cardiovascular em idosos.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Caracterizar o perfil nutricional (hábito e estado nutricional) e o impacto da intervenção nutricional individual na modificação de fatores de risco cardiovascular, em idosos do grupo de convivência do Campus Aproximado da PUCRS, residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre – RS.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil sócio-econômico e cultural dos idosos.
- Caracterizar o hábito alimentar dos idosos através:
 - da identificação do número de refeições realizadas por dia;
 - da identificação do tipo de refeição realizada por dia;
 - da avaliação da qualidade da alimentação consumida por grupo de alimentos.
- Caracterizar o estado nutricional dos idosos através:
 - da avaliação antropométrica (altura, peso, circunferência abdominal e IMC);
 - da avaliação quantitativa do consumo alimentar:
 - consumo de energia e macro nutrientes (carboidratos, proteína e lipídios);
 - consumo de micronutrientes (cálcio, ferro, fósforo, folato, vitamina A, vitamina B12), colesterol e fibras;
 - da avaliação sérica dos marcadores de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, linfócitos, eritrócitos), marcadores de proteínas viscerais (pré-albumina e albumina) e açúcar (glicose);
- Caracterizar os fatores de risco cardiovascular através:
 - da prevalência de patologias (hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemias e diabetes melitos);
 - da avaliação dos níveis séricos lipídicos (triglicerídeos, colesterol total, HDL-c, LDL-c, relação CT/HDL e relação LDL/HDL);

- Caracterizar o impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular através:
 - da identificação de modificação no número e tipo de refeição consumida;
 - da identificação de modificação no consumo qualitativo da alimentação por grupos de alimentos;
 - da identificação de modificação nos indicadores referentes a antropometria;
 - da identificação de modificação no consumo quantitativo da alimentação (energia, macro e micro nutrientes, fibras e colesterol);
 - da identificação de modificação na avaliação sérica de marcadores de reserva protéica, proteína visceral e açúcar;
 - da identificação de modificação na prevalência de patologias;
 - da identificação de modificação na avaliação dos níveis séricos lipídicos.

1.4 ESTRUTURA DA TESE

A tese desenvolvida está estruturada em seis capítulos, destinando-se o primeiro à introdução, compreendendo a contextualização, a tese e hipóteses do estudo e os objetivos. No segundo capítulo apresenta-se o referencial teórico onde são abordados os seguintes tópicos: envelhecimento, influências socioeconômicas e culturais no hábito alimentar, indicadores antropométricos nas doenças cardiovasculares, nutrição nas doenças cardiovasculares e planejamento dietético.

No terceiro capítulo é apresentada a metodologia, caracterizando-se o seu delineamento, a população e amostra, o método de investigação e instrumentos, a análise estatística, os aspectos éticos, a redação da tese e apresentação dos dados e as limitações do método.

O quarto capítulo reúne os resultados alcançados no estudo, desdobrado nos seguintes tópicos: descrição do perfil socioeconômico e cultural da população e caracterização do perfil, do estado nutricional e da avaliação do impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular.

No quinto capítulo apresenta-se a discussão dos resultados, considerando-se o perfil socioeconômico e cultural da população e a caracterização do perfil, do estado nutricional da população e da avaliação do impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular.

No sexto capítulo são apresentadas a conclusão e as recomendações para futuros estudos, seguidas das referências bibliográficas, dos apêndices e do anexo.

Capítulo 2

Referencial Teórico

...

*Mas veio um vento de desesperança
Soprando cinzas pela noite morta!
E eu pendurei na galharia torta
Todos os meus brinquedos de criança...*

...

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ENVELHECIMENTO

2.1.1 Conceitos

Dados estatísticos têm demonstrado que a população mundial está envelhecendo.^{20,21,22} Essa realidade se apresenta como um alerta para governantes, profissionais da saúde e comunidade em geral, no sentido de melhor compreendê-la na perspectiva de traçar metas que garantam a qualidade de vida para todos os cidadãos.

O envelhecimento humano é um processo progressivo e complexo, porém natural, que ocorre ao longo da vida. Alguns autores mencionam, inclusive, que o envelhecimento se dá a partir do nascimento e culmina com a morte enquanto outros citam ser a partir da concepção. Envolve as modificações morfofisiológicas e genéticas, as psicossociais, onde se inserem a capacidade física, habilidade intelectual, de memória, comportamental, social, entre outras.^{23,24,25,26}

Ainda não há consenso quanto a definição de envelhecimento, do ponto de vista técnico e científico. Na opinião de Freitas et al.²⁷:

O envelhecimento é um processo biológico intrínseco, progressivo, declinante e universal, no qual se podem reconhecer marcas físicas e fisiológicas inerentes. Essas mudanças, próprias do envelhecimento, com trocas anatômicas e funcionais, não são produzidas por doença, e variam de indivíduo para indivíduo (p. 609).

Para Hayflick²⁸ o envelhecimento, “... não é mera passagem do tempo. É a manifestação de eventos biológicos que ocorrem ao longo de um período”. (p. 4)

Estudos em torno desse tema são bastante incipientes, e novas denominações, e conceitos estão sendo utilizados na tentativa de melhor esclarecer tal fenômeno. Entre essas surgem termos como: Gerontologia, Geriatria e Biogerontologia e longevidade. A palavra Gerontologia, segundo Jeckel-Neto²⁶, trata “... do estudo do envelhecimento de todas as coisas vivas”. (p. 17) Este mesmo autor ressalta que a Geriatria delimita-se a um campo de atuação mais específico e que “... ocupa-se estritamente dos problemas médicos dos idosos...”. Já a Biogerontologia, trata de estudos científicos referentes aos processos de envelhecimento sob o ponto de vista celular, molecular, social e psicológico. Trata de estudos populacionais e de prevenção de doenças associadas ao envelhecimento.²⁴ Por longevidade entende-se,

(...) o número de anos vividos por um indivíduo ou ao número de anos que, em média, as pessoas de uma mesma geração ou coorte viverão (...) a diferença entre longevidade máxima e média se encontra condicionada por influência do meio ambiente.²⁹ pág. 6

O envelhecimento é um processo natural e, até o momento, não há como evita-lo ou freá-lo, como muitas vezes é transmitido, equivocadamente, pela mídia, referindo-se aos efeitos milagrosos oferecidas por fármacos e cosméticos. A certeza que se tem é de que existem fatores capazes de provocar alteração nesse processo. E, na tentativa de melhor esclarecer tais fenômenos, é que muitos cientistas têm se dedicado a pesquisas nessa área e em decorrência disso muitas teorias tem sido levantadas.

As teorias que se propõem a explicar o processo de envelhecimento, suas causas e evolução podem ser classificadas em dois grupos: dos eventos estocásticos e de natureza genética.³⁰

Entre as que integram os estocásticos, estão as de natureza acidental como: teoria das mutações somáticas e teoria do erro catastrófico. E, as derivadas do desgaste do organismo como: teoria do *wear and tear*, teoria da velocidade de vida- *rate of living*-, dos radicais livres, do corpo descartável, entre outras. Entre as da natureza genética, situam-se a teoria desenvolvimentista e a teoria adaptativa.³⁰

2.1.2 Epidemiologia e demografia do envelhecimento

O envelhecimento populacional mundial é considerado um fenômeno do século XX que não se restringe apenas aos países desenvolvidos, os do primeiro mundo como são conhecidos, mas também aos em desenvolvimento. Atribui-se tal fenômeno aos fatores de redução da natalidade, maior controle sanitário das doenças infecto-contagiosas, aumento dos conhecimentos técnicos-científicos na área da medicina e mudanças no estilo de vida.³¹

A Organização Mundial da Saúde (OMS) tem divulgado índices que refletem a expectativa de vida ao nascer e a expectativa de vida saudável, as quais mudam para cada país. A OMS coloca o Japão na liderança nesses dois índices, sendo reconhecido como o país de maior longevidade (80 anos) e da maior expectativa de vida saudável (74 anos). O Brasil está na 100ª e 111ª, respectivamente.³²

Moriguchi³², refere que a expectativa de vida ao nascer está associada aos aspectos de demografia e epidemiologia, enquanto que expectativa de vida saudável relaciona-se mais diretamente a situações de condição socioeconômica e cultural mais estáveis e a sistemas de saúde focados na promoção da saúde através de programas de atenção primária.

Como em muitos países em desenvolvimento, no Brasil a pirâmide etária da população está se modificando. Os dados do IBGE³³ sobre o censo de 1980, com informações referentes a 1996 e com projeções para 2020, refletem que em 1996 a configuração etária da população brasileira apresentava um formato piramidal onde a base, que representa a população de 0 a 4 anos de idade, está bastante alargada e o ápice, representando a população com idade acima de 60 anos, mais estreita. (Figura 1).

As projeções para 2020 apresentam uma figura em forma de barril, onde a base sofre um estreitamento e o ápice um alargamento, demonstrando redução da população de 0 a 4 anos e o aumento da população acima de 60 anos, com ênfase ainda maior para os de 70 anos ou mais. (Figura 2)

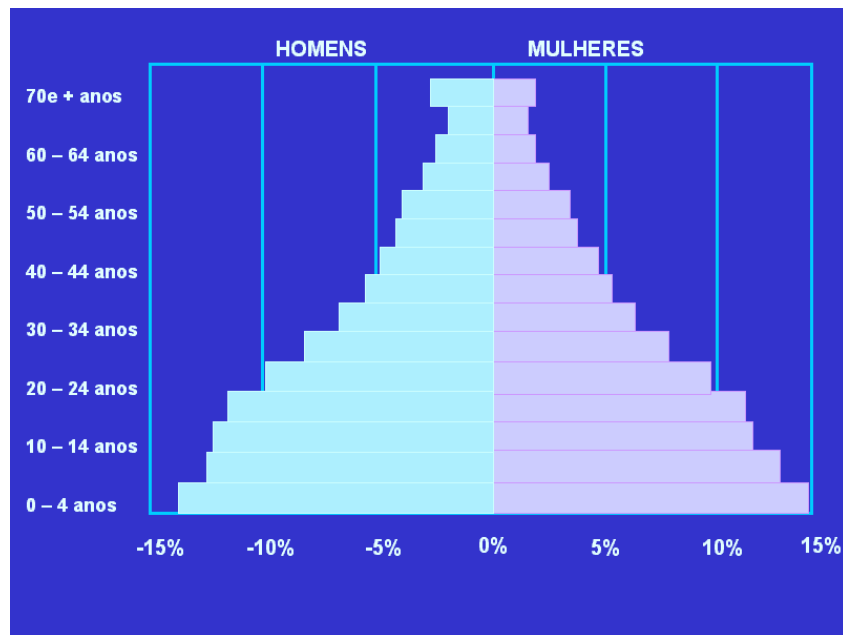


Figura 1 - Estrutura etária da população brasileira - Pirâmide, 1980
 Fonte: IBGE³³

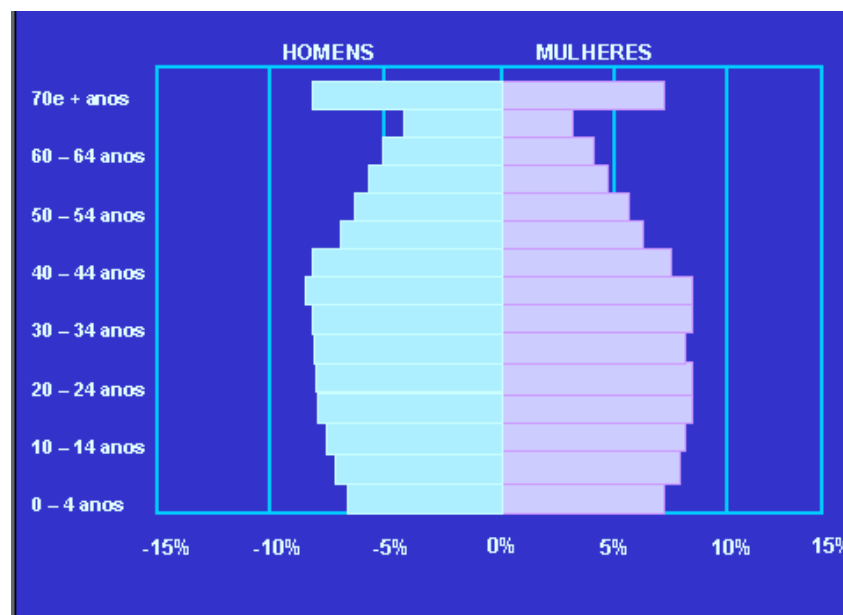


Figura 2 - Estrutura etária da população brasileira- projeção 2020
 Fonte: IBGE³³

Nas projeções de crescimento da população brasileira há ainda a indicação de que em 2025 o Brasil ocupará o 6º lugar no mundo em relação ao número de habitantes idosos,

perfazendo um total de 32 milhões de indivíduos com expectativa de vida em torno de 75 anos.²⁴ Os dados IBGE de 2003³⁴ demonstram que a expectativa de vida no Brasil vem aumentando, tanto entre os homens como em relação às mulheres. Comparando os dados de 1910 com os de 2000, verifica-se que o crescimento para os homens foi de 94,0% e para as mulheres 99,7%. Nesse período de 90 anos a expectativa de vida praticamente dobrou e, como já era de se esperar, a expectativa de vida das mulheres é maior que a dos homens nos dois momentos do estudo, 3,6% em 1910 e 6,6% em 2000. (Figura 3)

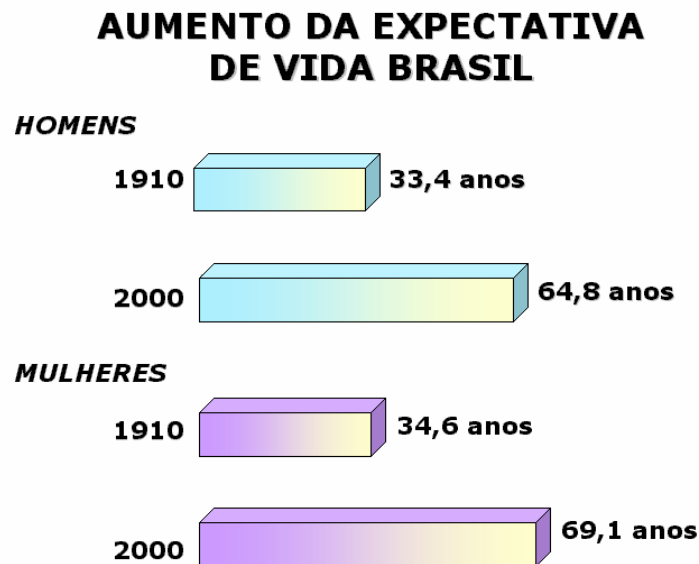


Figura 3 - Aumento da expectativa de vida no Brasil – 1910 e 2000.
Fonte: IBGE³⁴

A exemplo do Brasil, os dados do IBGE, 2003³⁵ referentes ao Rio Grande do Sul demonstram que a população de idosos também vem aumentando e modificando a configuração da pirâmide etária. No ano de 2003 já apresentou um estreitamento na base da pirâmide (idades de 0 a 9 anos) e alargamento na parte superior (idade a partir dos 60 anos). Este fato é observado tanto para homens como para as mulheres. (Figura 4)

Além desses, outros dados do IBGE de 2000 apontam que Porto Alegre tem a segunda maior população de idosos do Brasil, que representam 11,8% da população total de idosos.

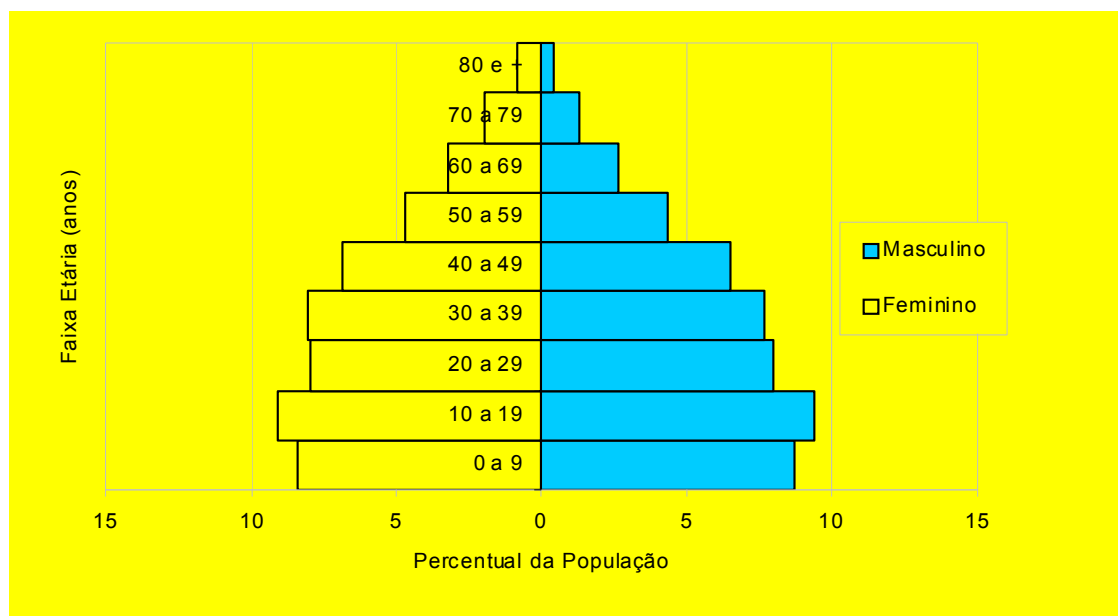


Figura 4 - Estrutura etária da população do RS, por sexo. Pirâmide, 2000.

Fonte: IBGE³⁴

Ao mesmo tempo em que se percebe a preocupação de diversos setores, principalmente os da saúde, em compreender o fenômeno do envelhecimento com a finalidade de propor ações e medidas em prol do envelhecimento saudável, ganha força também a consciência de que mesmo na velhice são concebíveis ações que possam modificar o estilo de vida como meta de modificação do quadro de incapacidade e mortes em decorrência de eventos cardiovasculares, que poderiam ser atenuados se observados cuidados com os fatores de risco cardiovasculares.

2.1.3 Envelhecimento e as doenças crônico-degenerativas

Os progressos científicos, industriais, tecnológicos, sociais e econômicos ocorridos no século passado, são identificados como os principais responsáveis pelas já referidas evoluções na área da medicina, do saneamento básico, controle sanitário e no estilo vida, apontados como os principais promotores do aumento da longevidade. São também apontados como responsáveis pelas modificações em relação às causas de morte detectadas no mundo. Hoje há menos óbitos decorrentes de doenças infecto-contagiosas e mais por doenças crônicas-degenerativas.³¹

O aumento das doenças crônico-degenerativas na população brasileira está relacionado aos processos de intensa urbanização, aumento das taxas de sedentarismo e modificações significativas no estilo de vida³⁶. Segundo os dados do Relatório Preliminar do Idoso no RS, 1995, 61% dos idosos não praticam nenhuma atividade física, habitualmente.³⁷

Em 2001 as doenças crônicas contribuíram com aproximadamente 60% das 56,5 milhões de mortes no mundo, metade delas atribuídas às doenças cardiovasculares³⁸. No Rio Grande do sul as doenças cardiovasculares foram responsáveis por cerca de 35% da mortalidade total do Estado³⁹, provavelmente, pelo fato do RS apresentar um perfil epidemiológico, demográfico-sanitário diferenciado do perfil da população brasileira e similar aos dos países industrializados³⁶. Entretanto, o RS é também apontado como o estado brasileiro com melhor qualidade de vida, segundo informações do relatório sobre o Desenvolvimento Humano no Brasil do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), com base no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), da Organização das Nações Unidas (ONU).⁴⁰

Dados mais recentes do SIM - Sistema de Informação Sobre Mortalidade de 2000, DATASUS⁴¹, apontam que 44,1% da mortalidade no RS, proporcional para todas as idades, é causada por doenças do aparelho circulatório. (Figura 5)

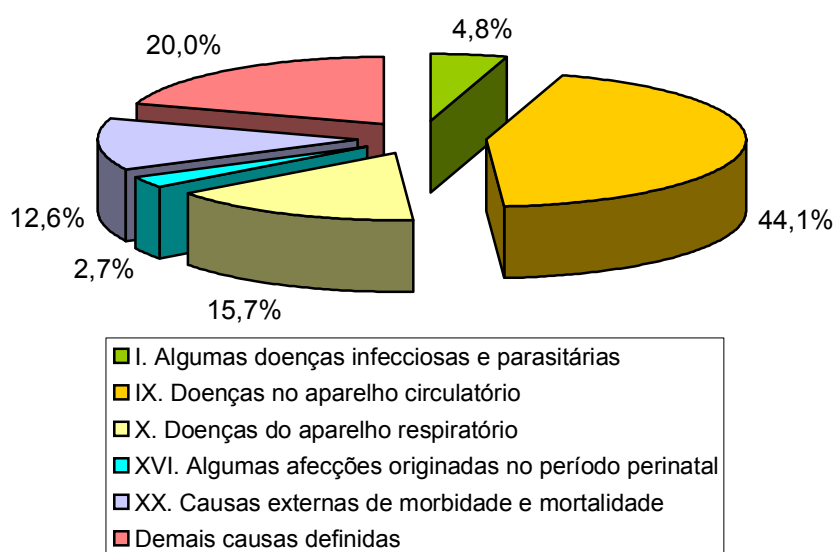


Figura 5 - Mortalidade proporcional a todas as idades no RS – 2000

Fonte: SIM - Sistema de Informação sobre mortalidade 2000. DATASUS⁴¹

Portanto, entre as doenças crônico-degenerativas, as cardiovasculares são as que mais incapacitam e matam em todo mundo, como já referido anteriormente. As doenças cardiovasculares recebem a influência de fatores de risco que podem agravar ou amenizar o processo evolutivo dessa patologia. Entre esses fatores há os biológicos (genética, sexo e idade), e os ambientais como os clínicos (dislipidemias, *diabetes melitus*, hipertensão arterial sistêmica e obesidade) e os relacionados ao estilo de vida (atividade física, fumo, uso de álcool, estresse e alimentação). (Figura 6)

INFLUÊNCIA DE FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR		
Biológicos	Ambientais / Clínicos	Relacionados ao Estilo de Vida
<ul style="list-style-type: none"> • Genética • Sexo • Idade 	<ul style="list-style-type: none"> • Dislipidemias • <i>Diabetes melitus</i> • Hipertensão arterial sistêmica • Obesidade 	<ul style="list-style-type: none"> • Atividade física • Fumo • Uso de álcool • Estresse • Alimentação

Figura 6 - Esquema demonstrativo dos fatores de risco cardiovascular na população idosa

Entre os FRCV, os ambientais e, principalmente, os de estilo de vida, por serem pré-determináveis, são passíveis de modificação e por isso referidos como aqueles que mais velozmente influenciam na melhoria das doenças cardiovasculares e no envelhecimento bem-sucedido.⁴²

Quanto a alimentação, Saviero et al. 2000²⁵, afirmam que muitas das modificações que são detectadas no envelhecimento podem ser atribuídas ao hábito alimentar co-relacionado a outros fatores. No atual mundo globalizado, é disponibilizada uma quantidade quase que ilimitada de alimentos altamente palatáveis, calóricos e ricos em gorduras saturadas e transaturadas, ingeridas por uma população cada vez mais sedentária.³⁶ Dar ênfase a relação entre hábito alimentar, alimentação, nutrição associada a outras práticas do estilo de vida, como atividade física, evitar o estresse, o fumo e as bebidas alcoólicas, podem contribuir para índices maiores na expectativa de vida.

2.2 INFLUÊNCIA SOCIOECONÔMICA E CULTURAL NO HÁBITO ALIMENTAR

O envelhecimento, na maioria das vezes, vem acompanhado por um declínio nas funções orgânicas e socioeconômicas, dependência física, mental e emocional, que sugerem a indicação do uso de medicação. Os fármacos, geralmente apresentam efeitos colaterais relacionados à alimentação como xerostomia, sialorréia, alteração de palatabilidade, redução da sensibilidade olfativa, acloridria, diarreia, constipação, entre outras, que remetem ao estado nutricional inadequado em decorrência da inibição da ingestão alimentar ou da interação droga-nutriente. Em alguns casos, tal condição é agravada pela falta de peças dentárias, próteses dentárias inadaptadas, cigarro e uso de bebidas alcoólicas, entre outros.^{43,44}

Hábitos alimentares são influenciados por fatores biopsicológicos, tecnológicos, culturais, sociais, econômicos, religiosos e familiares, construídos no decorrer da vida e interligados de forma singular que possibilitam conferir, a cada indivíduo, preferências alimentares próprias, demonstrando uma importante interação entre a natureza e a cultura, fortalecendo a crença de que alimentar-se não implica somente na satisfação das necessidades biológicas, mas, principalmente, dos fatores simbólicos e sociais.^{43,44}

Quanto às condições sociais, econômicas e culturais do idoso, constata-se uma estreita relação entre o padrão de vida da sociedade e a longevidade de sua população. É possível também estabelecer uma relação entre o envelhecimento normal e o patológico dependente do grau de desenvolvimento sócio-econômico dessa população.⁴⁵ Dessa forma, enquanto nos países de primeiro mundo o alcance de maior expectativa de vida representa uma conquista pelo que significam os avanços sociais, econômicos, médicos e farmacológicos, nos países de

terceiro mundo, alcançar idade avançada, principalmente para a população de baixa renda, implica numa velhice marcada pela miséria, pela doença e pelo abandono.⁴⁶

Em contraste à falta de alimentos na camada populacional menos favorecida, ocorre também o uso inadequado de alimentos por seleção incorreta no momento da compra e, principalmente por influências sociais e culturais. Assim, tanto desnutrição como obesidade constituem problemas sérios na ingestão alimentar do idoso e estão relacionados com a sua renda.⁴⁷

Partindo do princípio de que o salário mínimo deve satisfazer todas as necessidades básicas do indivíduo, a renda *per capita* do idoso constitui um fator de risco importante ao acesso a uma alimentação que atenda as suas necessidades nutricionais. Além disso, muitas vezes a renda do idoso que já é baixa constitui a única fonte de rendimentos fixos da família. Dessa forma, grande parte dos idosos acaba consumindo alimentos de menor custo em função de recursos econômicos insuficientes, o que se reflete em alimentação pouco variada.⁴⁸

Os resultados da pesquisa sobre o idoso no RS⁵⁴ apontam que a maioria 49% tem rendimentos de até um salário mínimo e que 10% não têm nenhum rendimento.³⁷

Dados do IBGE, 2000³⁴ apontam que em 1999 a aposentadoria representava a principal fonte de renda de 51,1% dos idosos e 80% dessa renda era formada pela pensão e aposentadoria. A aposentadoria representa uma renda mínima que fica abaixo do salário-mínimo, o que dificulta o sustento dos idosos. Ainda, referindo os dados do IBGE, 2000³⁴, 44,5% dos idosos são responsáveis pelos domicílios, sem considerar que em muitos casos sustentam filhos e netos.⁴⁹

Desse modo, o idoso que não consegue acumular uma poupança durante a vida produtiva tem, em geral, um final de vida com situação financeira pior do que quando trabalhava, pelo fato de sua aposentadoria ser inferior aos vencimentos do período produtivo.^{46,50}

A solidão familiar e social predispõem o idoso a ter menor cuidado consigo mesmo, inclusive sobre a alimentação. Corrobora com essa informação, Leme, 1998⁵¹, ao afirmar que a estrutura familiar permite ao idoso atenção maior aos cuidados físico e mental, incluindo a alimentação. Embora a maioria das pessoas idosas seja capaz de alimenta-se sozinha, uma em cada cinco tem problemas para comprar e preparar seus alimentos. Tal condição poderá resultar em má nutrição.^{45,52}

Muitos idosos são sedentários e alimentam-se de forma inadequada. Um terço de todas as pessoas idosas vivem sozinhas^{23,53}, sendo que o estado de ânimo do idoso na ingestão alimentar é muitas vezes modificado por simples atitudes como sentar-se à mesa, por exemplo, em companhia de outras pessoas. Segundo os dados do Relatório do Idoso do RS, 1997⁵⁴, as pessoas solitárias ou que se sentem só tendem a apresentar valores nutricionais insatisfatórios.

Há 60 anos atrás o incentivo educacional no país era escasso, tanto na região urbana como, principalmente, na rural. As escolas eram de difícil acesso, o que dificultava ainda mais a escolarização⁵⁵, o que significa que quanto mais velha for a população, maior será a proporção de pessoas com baixo nível de escolaridade. Essa situação reflete as condições do início do século, em que as possibilidades de acesso à educação eram extremamente

desiguais, privilegiando as elites e os homens em relação às mulheres, que eram doutrinadas para o casamento e os afazeres domésticos.⁵⁵

Dados do IBGE, 2000³⁴ indicam que a população idosa do Brasil estudou em média de 3 a 4 anos e, no RS os resultados da pesquisa sobre o idoso⁵⁴ indicam que 20% dos idosos não são alfabetizados.³⁷ Ter baixa escolaridade poderá ser um fator que promove e intensifica as desigualdades e dificulta a compreensão de informações e mudanças do mundo e da sociedade, podendo estimular o isolamento.²⁴

2.3 INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

A estatura é uma medida de difícil obtenção em idosos devido a alterações associadas a idade como cifoses, escolioses e doenças da coluna, que afetam a postura. Para a realização dessa medida deve ser usado o antropômetro fixado em balança do tipo plataforma. Os indivíduos devem estar sem sapato e de costas para o marcador, com os pés unidos e em posição ereta. A leitura deve ser feita quando a haste horizontal da escala tocar a cabeça e o indivíduo estiver no máximo de sua expiração.^{45,56}

O peso é uma medida simples de ser realizada e deve ser efetuada em todas as consultas, com os indivíduos sem sapatos e utilizando a menor quantidade de roupa possível. Sua utilização bruta não dá indicações tão precisas, motivo pelo qual preconiza-se utilizá-lo na relação com altura, compondo o índice de massa corporal.⁵⁷

Em 1800, Adolf Quetelet analisou dados do censo na Bélgica sobre peso e altura para determinar sua influência sobre a mortalidade, iniciando assim os estudos de antropometria embasados no índice de massa corpórea.⁵⁶

O índice de massa corpórea (IMC) mostra-se como um bom indicativo da quantidade de gordura corporal e vem sendo utilizado como critério para o diagnóstico do estado nutricional em populações.²³

O IMC é um método de avaliação nutricional que pode identificar desde a desnutrição até a obesidade e correlacioná-la com o risco cardiovascular. Além disso, é uma medida simples, prática, de fácil obtenção e baixo custo. Apresenta as mesmas limitações de medição e interpretação das medidas de peso e altura.^{56,58}

Apesar de ser utilizado freqüentemente na avaliação do estado nutricional dos idosos, o IMC apresenta uma restrição decorrente da diminuição da altura, típica do envelhecimento. Portanto, é necessário evitar os erros de ordem técnica das medidas que compõem o IMC.²³

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Estatura (m}^2\text{)}}$$

Com o envelhecimento, a composição corporal do idoso se altera, elevando a quantidade de tecido adiposo e reduzindo o tecido muscular. Assim, os pontos de corte do IMC para o idoso são superiores aos do adulto. Desta forma, sugere-se que a classificação do idoso, segundo o IMC, seja realizada a partir dos pontos de corte estabelecidos por Lipschitz, 1994.⁵⁹ (Figura 7) Esses pontos de corte diferem daqueles sugeridos pela OMS³⁸, pois

possuem um aumento nos escores de corte, justificados pela elevação da gordura corporal no idoso.^{57,60}

IMC (Kg/m ²)	Classificação
< 22,0	Desnutrido
22,0-27,0	Eutrofico
>27,0	Obeso

Figura 7 - Classificação do estado nutricional do idoso através do IMC conforme Lipschitz

Fonte: Cuppari⁵⁸

Em relação à obesidade, o valor encontrado para o índice de massa corpórea acima de 27 Kg/m² é importante, pois a maioria das mulheres após os 40 anos e os homens após os 60 anos ultrapassam os valores sugeridos para essa medida, aumentando assim o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes e hipertensão. Esse excesso de peso pode ser explicado pelo elevado consumo alimentar, inatividade física e estresse.^{57,61}

2.4 NUTRIÇÃO NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Existem ainda muitas controvérsias nas recomendações às reais necessidades nutricionais dos idosos, isto porque a maioria das informações provém de extrapolações das necessidades de adultos jovens. Estudos nessa área são recentes e necessitam de tempo e maturidade para apresentarem resultados plausíveis.

A recomendação do *Recommended Dietary Allowances*, do *National Research Council*, de 1989⁶², continua a agrupar adultos em duas categorias: de 25 a 50 anos e acima de

51 anos. Dessa forma, indivíduos de 51 a 99 anos, ou mesmo os centenários, tem os mesmos requerimentos nutricionais, ou seja, para homens de peso médio de 77 kg uma cota energética de 2.300 KCal/dia e, para mulheres com peso médio de 65 kg um aporte de 1.900 KCal/dia.

Não há evidências de que algum regime nutricional seja específico para idade avançada. Como regra geral, as necessidades energéticas para ambos os sexos são consideradas mais baixas após os 55 anos do que em pessoas jovens.⁶³

O planejamento alimentar em qualquer idade deve levar em conta, o peso corporal, grau de atividade, presença de enfermidades e algumas peculiaridades do organismo a ser nutrido. Porém, a nutrição da pessoa idosa torna-se um fenômeno complexo, pois devem ser consideradas ainda, as mudanças fisiológicas, psicológicas e sociais, incluindo modificações cognitivas.^{64,65} As necessidades nutricionais do idoso são essencialmente individuais. Tornando necessária uma análise de cada componente da dieta⁶⁶

2.4.1 Energia

A ingestão calórica tem a função de manter os diferentes processos fisiológicos do organismo, que compreendem a manutenção das membranas celulares, a contração muscular e a síntese de macromoléculas como glicogênio, proteínas e triglicerídeos que envolvem consumo de energia.^{44,67,68,56}

Durante o processo de envelhecimento, a taxa metabólica basal e a quantidade de massa magra corpórea são diminuídas. Combinadas com a redução da atividade física, essas mudanças podem resultar no decréscimo das necessidades energéticas.^{44,56}

Essa redução está estimada em 7,5% no metabolismo basal entre os 50 e 70 anos e de mais de 10% dos 70 aos 80 anos e, de 35 a 40 calorias por kg de peso/dia para homens acima de 65 anos e de 33 a 36 calorias por kg de peso/dia para mulheres da mesma idade, têm sido sugeridas. O fundamental é manter o monitoramento para manter ingestão em quantidades adequadas pois tanto o peso abaixo do normal como a obesidade moderada, resulte em aumento da taxa de risco a mortalidade, especialmente nas pessoas com mais de 60 anos.⁶⁹

Na meia-idade, a massa muscular diminui em até 5% por década, contribuindo para tornar o metabolismo cerca de 30% mais lento. Essa mudança na composição corporal aumenta a proporção de gordura para o músculo e diminui a densidade óssea. Assim, o idoso deve ingerir menos gorduras e calorias, ao mesmo tempo em que necessita de uma ampla variedade de nutrientes. O consumo de alimentos com alto teor de vitaminas, minerais, nutrientes e fibras, deve ser aumentado, evitando-se as calorias vazias.^{44,56,70}

A inapetência é uma das principais causas da desnutrição do idoso, pois enquanto o apetite diminui e reduz a ingestão alimentar, reduz também as quantidades consumidas de energia, proteína e minerais. Essa diminuição aumenta o risco de infecções e doenças que, por consequência, elevam as taxas metabólicas, aumentando a necessidade proteico-energética.⁷¹

Quando a ingestão alimentar excede o gasto energético, ocorre ganho de peso, que por sua vez predispõe à obesidade, importante fator de risco associado ao infarto agudo do

miocárdio, acidente vascular cerebral, dislipidemias e diabetes tipo II. Dentre os fatores que podem afetar o equilíbrio energético está o hábito alimentar, história familiar e fatores emocionais.⁷²

A variabilidade da capacidade física do idoso orienta a individualização do valor calórico da dieta. O peso corporal é o melhor índice da adequação calórica da dieta e tanto a obesidade quanto a magreza são igualmente desvantajosas.⁷⁰

A obesidade é um fator de risco mais significativo para homens idosos, talvez porque a distribuição andróide de gordura esteja relacionada com maior incidência de doença cardiovascular. Somente em caso de obesidade mórbida é considerado um fator de risco para mulheres idosas.⁴⁴ Os requerimentos energéticos variam de acordo com a presença de enfermidades e das modificações fisiológicas. Entretanto, tem-se praticado a redução de energia devido ao decréscimo do compartimento protéico corporal.

A RDA⁶² (*Recommended Dietary Allowances*) de 1989 preconiza uma redução nas doses médias de energia depois dos 51 anos de idade, de 600KCal/dia para homens e de 300KCal/dia para mulheres.

As dietas com menos de 1.800 KCal/dia, em geral, fornecem quantidades inadequadas de proteínas, cálcio, ferro e vitaminas, portanto, devem ser planejadas para conter alimentos que forneçam todos os nutrientes necessários.⁷¹ No entanto, os problemas de saúde se agravam quando esse índice for reduzido a 1.500KCal diárias.⁴⁴

Alguns autores referem que a quantidade de energia ingerida é a principal responsável pela manutenção de um bom estado nutricional. A ingestão insuficiente de calorias poderá contribuir para um estado nutricional inadequado, podendo levar até a desnutrição. Entretanto, a ingestão calórica excessiva poderá, por outro lado, levar ao sobrepeso.⁷⁰

O grande desafio de atender aos requerimentos nutricionais do idoso é que enquanto as necessidades de energia diminuem, as necessidades de vitaminas e minerais diminuem ou aumentam, de acordo com as recomendações atuais. Segundo as DRIS⁷³, a partir dos 51 anos aumentam as necessidades de cálcio e vitaminas B₆ e D, enquanto diminuem as necessidades de cromo e ferro. A RDA⁶² preconiza uma redução das necessidades de ferro, tiamina, riboflavina e niacina, também a partir dos 51 anos de idade. A OMS¹⁸ recomenda um aporte aumentado de proteína/kg/peso, vitamina A, vitamina B12 e folato, para indivíduos idosos.

2.4.2 Carboidratos

Uma das principais funções dos carboidratos é proporcionar energia para o organismo mediante a ingestão alimentar, pois as reservas de glicogênio proporcionam uma inter-relação constante com o balanço energético do organismo gerando ATP e muitas coenzimas ativas do metabolismo para o desenvolvimento e manutenção das funções celulares.²⁴

Além de proporcionar energia, os carboidratos mantêm o funcionamento dos tecidos do fígado, coração, cérebro e sistema nervoso, evitando assim a degradação de gorduras e proteínas e o desvio dos mesmos para rotas de produção energética resultam em geração

excessiva de subprodutos metabólicos tóxicos⁶¹. A presença de carboidratos suficientes para as demandas energéticas evita a canalização de aminoácidos para gliconeogênese, permitindo uma maior proporção desses para a construção dos tecidos.¹⁹

Apesar do músculo cardíaco utilizar como energia preferencial os ácidos graxos, o glicogênio também pode ser utilizado como fonte energética em situações emergenciais.⁵⁶

As recomendações³⁸ em relação ao aporte glicídico da dieta variam de 55% a 75% do valor energético diário, com ênfase em carboidratos complexos, que são ricos em vitaminas e fibras, objetivando minimizar os picos glicêmicos, já que sua digestão e absorção são mais lentas.^{19,24,56,45}

A quantidade de carboidratos da dieta, bem como o fracionamento das refeições é muito importante. Os carboidratos simples são facilmente assimiláveis, como a sacarose, elevando os níveis séricos de glicose mais rapidamente. Isto representa uma desvantagem, especialmente para o idoso com uma curva glicêmica alterada.⁶³ Com o envelhecimento, observa-se a diminuição da tolerância a glicose, que parece estar associada ao consumo de carboidratos simples predispondo ao diabetes.⁷⁴

A dieta do idoso deve conter mais amido e menos sacarose. Ao reduzir o uso do açúcar e aumentar a quantidade de carboidratos complexos e fibras solúveis na dieta, há uma melhor sensibilidade à insulina, associada a um esvaziamento gástrico mais lento.⁷⁰

É aconselhável que o idoso faça uma divisão dos hidratos de carbono em várias refeições ao invés de concentrá-los em duas ou três somente. Esse manejo resulta em necessidades menores de insulina, mesmo em pacientes diabéticos.⁶¹

Recomenda-se evitar o excesso no consumo de carboidratos, inclusive os complexos (arroz, macarrão, pão, batata, trigo e fubá) ou substituir por preparações à base de glúten nos casos de obesidade. A redução na ingestão de carboidratos simples (açúcar, mel, geléias e doces em geral) e de bebidas alcoólicas, reduz os níveis séricos de hipertrigliceridemia.⁵⁶

Nos estados de hipertrigliceridemia há necessidade de intervenção ainda que a correlação epidemiológica com doença coronariana não tenha sido estabelecida definitivamente. Estudos apontam que os triglicerídeos são aterogênicos e uma comprovação desse mecanismo é a observação de que as lipoproteínas circulantes ricas nesse nutriente têm influência direta sobre os níveis de HDL. Quando os níveis de lipoproteínas ricas em triglicerídeos são elevados, os níveis de HDL são baixos, e vice-versa.⁵⁶

2.4.3 Proteínas

As proteínas apresentam como principal função o crescimento e manutenção do tecido corporal e aminoácidos para síntese de substâncias nitrogenadas essenciais, como enzimas, hormônios, além de outras funções metabólicas no organismo. Contribuem também para o metabolismo energético, em estado de jejum prolongado, estresse metabólico e durante o esforço físico.¹⁹

As necessidades de proteína aumentam quando ocorrem doenças graves e de longa duração, isso porque os estímulos físicos induzem a um balanço nitrogenado negativo. Uma infecção ou alterações nas funções gastrintestinais ou metabólicas, causadas por doenças crônicas, reduzem a eficiência de utilização do nitrogênio dietético.⁵⁶

A proteína corpórea no idoso sadio situa-se em 60 a 70% da composição corpórea do adulto jovem, o que pode sugerir uma menor necessidade de proteína dietética.⁴⁴ Entretanto, estudos têm indicado que os idosos necessitam da mesma quantidade protéica dos adultos.²³ Porém, a revisão da OMS¹⁸ para idoso estabelece um aporte protéico de 0,9-1,0g/kg/dia como benéfico para saúde.

Em contrapartida, outras investigações relatam que a RDA de adultos pode não ser suficiente para os idosos, recomendando um aumento da ingestão nitrogenada para obtenção de balanço positivo.⁷⁵

Há muitas controvérsias sobre a oferta protéica ideal para idosos. As recomendações dietéticas, NCR/RDA 1989, sugerem uma ingestão de 0,8g/kg/dia de proteína de alto valor biológico para idosos saudáveis. Esse valor expresso em percentual calórico do nutriente deve alcançar de 12 a 15% das calorias totais da dieta^{24,19,71} e de 10 a 15% nas recomendações da OMS.¹⁸

Na interpretação de outros autores⁵⁶ a recomendação para o requerimento protéico não diminui com a idade (0,8 – 1,0 g/kg/d), e em condições de aumento do catabolismo protéico (trauma, cirurgia, infecção) recomenda-se a oferta de proteína de até 1,5 a 2g/kg/dia.

Acredita-se que as necessidades aumentem devido à menor eficiência de processos absorptivos e metabólicos e menor ingestão alimentar em decorrência da menor atividade física.⁶¹

Como foi mencionado anteriormente, o conteúdo protéico somático reduz com a idade. Essa alteração na massa muscular ocorre devido à modificações no *turnover*, ou seja, no aproveitamento e no ritmo de síntese das quantidades ingeridas. O *turnover* da proteína muscular é responsável por aproximadamente 30% do *turnover* em adulto jovem, sendo reduzido para 20% no idoso.⁶¹

A quantidade desse nutriente pode ser mais importante para o idoso do que para o adulto jovem. Isso porque o idoso parece ter maiores exigências de ácidos aminados essenciais do que os jovens, decorrentes, provavelmente, da falência de alguns processos de síntese à medida que os anos passam. Penteadó⁶³ refere que as necessidades de metionina e lisina são aproximadamente duas vezes maiores nos idosos para manutenção do equilíbrio nitrogenado ou balanço positivo.

A subnutrição protéico-calórica pode ser um problema específico dos indivíduos idosos que vivem sós.⁷⁶ Essa deficiência contribui para formação de edema, eczema crônico, fadiga, fraqueza muscular e desgastes teciduais, como úlceras de decúbito⁷¹. Além disso, os ferimentos costumam a cicatrizar e as respostas inflamatória e imunológica podem estar alteradas, aumentando a suscetibilidade à infecções.^{64,70}

Por outro lado, a ingestão elevada leva ao desenvolvimento de doenças renais, pois exige um aumento do fluxo sanguíneo renal e do ritmo de filtração glomerular, resultando em

sobrecarga do órgão e deterioração de sua função. Assim, a nefropatia geriátrica pode ser o resultado de uma nutrição protéica excessiva e crônica.⁴⁵

Além disso, a ingestão excessiva de proteínas de origem animal pode contribuir para obesidade e doenças cardiovasculares. Entretanto, estados hipercatabólicos, como pós-operatórios, enfermidades acompanhadas de febre e desnutrição tecidual resultante de queimaduras, aumentam a exigência desse nutriente.¹⁵

2.4.4 Lipídios

Fora sua função energética, os lipídios são fundamentais para a transmissão de impulsos nervosos, produção de precursores metabólicos, formação da estrutura da membrana celular, transporte de moléculas como as proteínas, bem como proteção do organismo frente às baixas temperaturas e dos órgãos vitais contra danos mecânicos.^{44,56,70}

Os lipídios fornecem densidade calórica (9KCal/g) e com isso, podem diminuir o volume da alimentação. Eles aumentam o tempo de digestão, retardam o esvaziamento gástrico e melhoram a palatabilidade dos alimentos. No entanto, os lipídios são responsáveis por certas moléstias nutricionais, como a hiperlipidemia e a aterosclerose, quando são consumidos em excesso.^{70,71}

As gorduras são especialmente importantes para o organismo, pois o mesmo não sintetiza três tipos de ácidos graxos essenciais (linoléico, linolênico e aracdônico) os quais

deverão ser fornecidos através da dieta. Além disso, esse nutriente é fundamental para absorção de vitaminas lipossolúveis A, D, E e K e substâncias antioxidantes, como o licopeno e, ainda, para o metabolismo dos hormônios.^{53,56,70}

As recomendações dietéticas atuais, específicas para idoso, feitas pela OMS¹⁸, preconizam que até 15 a 30% da ingestão calórica diária sejam de lipídica. Contudo, enfatizam a redução de gorduras saturadas, dando preferência as gorduras mono e polinsaturadas.^{14,15}

As recomendações da *American Heart Association* (AHA)⁷⁷ enfatizam que o consumo de lipídios dietéticos deve ser de 25 a 35% do valor energético total, sendo que a proporção ideal recomendada é de até 10% de polinsaturados, de 7 a 10% de saturados e o restante como monoinsaturados. Cabe ressaltar que a priorização de gorduras poli e monoinsaturadas deve-se ao risco aumentado de doença arterial coronariana atribuída a níveis elevados de colesterol, que aumentam com o envelhecimento.^{14,15,56}

A redução da gordura dietética total, principalmente, na quantidade de gordura saturada e colesterol da dieta, é capaz de reduzir os níveis séricos de colesterol e, assim, reduzir o risco de doença arterial coronariana.^{44,56}

No idoso a necessidade calórica e lipídica são menores do que no adulto jovem. Assim, é necessária a diminuição de gordura na dieta e, conseqüentemente, a redução da ingestão calórica. O percentual calórico da dieta proveniente dos lipídios deve corresponder a até 30% do valor energético total.⁷⁴

Uma fração lipídica importante a mencionar é o colesterol, que também está associado ao processo de aterosclerose e hiperlipidemia. O colesterol é encontrado como componente de ácidos biliares, no cérebro, nervos, nas glândulas supra-renais e nos alimentos como gema de ovo e outros. É um componente das membranas celulares, sobretudo a mielina, que reveste as fibras nervosas e tecidos glandulares.⁷⁸

Tem em vista a importância para a preservação fisiológica do organismo, o colesterol não deverá ser analisado apenas do ponto de vista de ser uma substância danosa, mas como funções vitais a realizar, quando mantido dentro de parâmetros normais.

De qualquer maneira, as orientações, principalmente, em populações de baixo poder aquisitivo, giram em torno de evitar o consumo de gordura animal como banha, toucinho, manteiga, creme de leite, queijos gordurosos, carne gorda, frango com pele, vísceras e frituras, pois são fontes lipídicas ricas em gorduras saturadas⁷⁹, e preferir os óleos de origem vegetal como os de arroz, soja e milho, que fornecem energia e outras substâncias essenciais ao organismo, além de otimizar a utilização de certas vitaminas.^{47,79}

2.4.5 Cálcio

O cálcio desempenha funções importantes na coagulação sanguínea, excitabilidade neuromuscular, transmissão de impulsos nervosos, contração muscular, mineralização de ossos e dentes, ativação enzimática e secreção hormonal. Também é responsável pelo

transporte de vitamina B₁₂ pelo trato gastrointestinal e essencial para a manutenção e função das células da membrana.^{44,53,70}

A disponibilidade desse mineral é afetada, principalmente, pela baixa ingestão de cálcio e vitamina D na dieta, mas, também, pela produção reduzida de pró-vitamina D através da exposição solar.⁷⁸

O organismo armazena cálcio até os trinta anos de idade, aproximadamente, quando atinge o nível máximo de densidade óssea. Depois disso o organismo precisa obter o cálcio que necessita, por meio da alimentação ou as reservas de cálcio começam a se esgotar.³

A deficiência de cálcio pode causar convulsões, parestesias, diarreia, perda de peso, dores ósseas, fraturas, raquitismo, osteoporose, osteomalácia e edema papilar⁵⁶, o que reforça a importância de conhecer as principais fontes desse mineral para qualificar a quantidade consumida. Entre os alimentos onde a fonte é mais rica estão o leite e derivados, salmão, sardinha, amendoim, feijão, sementes de girassol e vegetais verdes folhosos como brócolis, couve e repolho, devendo ser consumidos com maior frequência pelos idosos.^{37,59}

Whiting et al.⁸⁰ estudaram a densidade mineral óssea de 57 homens adultos e sua relação com a ingestão de proteínas, potássio e cálcio. A análise final do referido estudo sustenta que uma dieta moderada em proteínas (1,23g/kg/dia), abundante em potássio (> 100mmol/dia) e com consumo adequado de cálcio é benéfica para manter a densidade mineral óssea mais alta, comparada com dietas onde o cálcio está adequado, mas a proteína e o potássio estão baixos. Dessa forma, para manter a densidade mineral óssea é necessário consumir frutas e vegetais além dos derivados do leite ricos em cálcio.⁸¹

A recomendação do consumo de cálcio, segundo a OMS¹⁸, deve ser de 800 a 1200mg/dia, com a finalidade de garantir o aporte necessário para a manutenção da saúde e da longevidade e, principalmente, reduzir a incidência de fraturas nos idosos.

A perda óssea na osteoporose, a presença de hipocloridria e a incapacidade de absorver o cálcio efetivamente, sugerem a necessidade de 1200mg/dia desse nutriente para homens e mulheres a partir de 51 anos de idade.^{75,82} Cuppari⁵⁸ também reforça a necessidade em se manter aporte de cálcio mais elevado para a faixa etária acima de 50 anos, considerando que em idades mais avançadas identifica-se uma redução na absorção desse mineral. Waitzberg⁵⁶ considera que as recomendações de cálcio via oral para indivíduos com mais de 51 anos deve ser de 800mg/dia.

Níveis mais elevados de cálcio podem causar sonolência, letargia, anorexia, incoordenação motora, sede, náuseas, vômitos, constipação, hipotensão, fraqueza muscular e diminuição da função renal.^{56,67,82}

2.4.6 Ferro

A principal função do ferro é o transporte ativo de oxigênio e gás carbônico pela hemoglobina e mioglobina. Contudo, também participa da fosforilação oxidativa nos citocromos, ativação catalítica de enzimas, fagocitose, funções cognitivas e imunidade das células T. É o componente essencial das enzimas, hemoglobina, mioglobina, desidrogenases

do músculo esquelético, metaloenzimas teciduais de funções respiratórias oxidativas e de fosforilação, responsáveis pela neutralização de radicais tóxicos.^{70,63,81,82}

Os estoques de ferro tendem a aumentar com o avanço da idade. Dessa forma, a anemia por deficiência de ferro na população idosa geralmente está relacionada com a perda de sangue gastrintestinal, por doença maligna, úlcera péptica ou uso de drogas antiinflamatórias não esteróides.^{71,75,81} Acrescenta-se como resultado da deficiência a anemia ferropriva que acarreta diminuição da imunidade, devido à redução na proliferação dos linfócitos, levando, ainda, a diminuição da capacidade de trabalho e da resistência ao esforço e interferindo na aprendizagem e no desenvolvimento mental e motor^{63,83}. É mais freqüente em mulheres na pré-menopausa, havendo um menor risco de deficiência em homens e mulheres na menopausa.⁸³

Dentre os sinais e sintomas clínicos de deficiência de ferro estão as alterações da função cognitiva, cefaléia, parestesia, glossite, cáries, taquicardia, redução da função leucocitária, fadiga e anemia hipocrômica e microcítica.^{71,83}

A OMS¹⁸, recomenda um aporte de 10mg/dia, para homens e mulheres sem perdas significativas. O consumo de ferro em quantidades excessivas (45 mg/dia)⁵⁸ pode ser tóxico, pois esse mineral permanece no organismo durante um longo período de tempo. Contudo, o próprio organismo se encarrega de eliminar o ferro ingerido em excesso por meio de alguns mecanismos, sobretudo através de sangramentos. Quando a fonte de ferro é exclusivamente alimentar, geralmente não ocorre a intoxicação. No entanto, o uso de suplementos junto com a dieta e sem o controle criterioso pode causar ingestão excessiva.^{69,70}

Os sinais de toxicidade incluem cefaléia, convulsões, náuseas, vômitos, febre, hipotensão, paladar metálico, hepatomegalia, esplenomegalia, hemossiderose, hemocromatose e suscetibilidade à infecções.^{44,56,81}

Homens com níveis de ferritina acima de 200mcg/litro e mulheres após a menopausa têm probabilidades aumentadas de sofrer infarto agudo do miocárdio, provavelmente pelo aumento das reservas de ferro. Esta teoria baseia-se na reserva excessiva de ferro como potencial gerador de radicais livres, aumentando a oxidação do colesterol LDL.^{81,67}

2.4.7 Fósforo

Dentre as funções fisiológicas do fósforo pode-se citar a sua importância como cofator de múltiplos sistemas enzimáticos do metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, componente do ATP (fosfato de alta energia), ácidos nucleicos e fosfolípidios, modificador do equilíbrio ácido-básico plasmático (tamponamento), mineralização e estruturação óssea, síntese de colágeno, homeostase do cálcio, regulador da excreção renal de íons hidrogênio e da utilização da vitamina D e complexo B, além de influência na regulação metabólica de hormônios.^{44,56,83} Além disso, o fósforo é fundamental para a formação da membrana celular do sistema nervoso.⁵⁵

De acordo com a *RDA* 1998,⁶² o aporte de fósforo para o idoso é de 800mg/dia em ambos os sexos. Entretanto, alguns estudos têm recomendado o consumo de fósforo igual ao de cálcio, sendo enfatizada a recomendação de 800mg/dia, podendo chegar a 1500mg/dia.

Essa relação entre o consumo de fósforo e cálcio deve-se à interferência de ambos nos seus metabolismos.⁸⁴

Os sinais de deficiência incluem perda de memória, desorientação, delírio, fadiga, anorexia, taquicardia, hipocalciúria, osteomalácia, pseudofraturas e hipoglicemia.^{70,84} A deficiência de fósforo não é um acontecimento comum, pois o homem moderno ingere três vezes mais fósforo do que as recomendações, alterando a média que passou de 1,5 para 4g/dia nos últimos 30 anos⁵. A origem desse excesso está nos alimentos produzidos em solos adubados com fósforo e alimentos industrializados como refrigerantes do tipo cola, pães, farinhas, margarinas e pescados, nos quais são usados derivados fosfóricos para reter água quando houver congelamento ou para emulcionar gorduras.⁸¹

Os níveis elevados de fósforo podem causar parestesias de extremidades, confusão mental, hipertensão, arritmia, hiperpigmentação da pele, cirrose hepática e diabetes.^{44,56,70}

2.4.8 Folato

Folato é o termo genérico usado tanto para descrever o folato contido nos alimentos, como o ácido fólico sintético. Contudo, o termo ácido fólico, especificamente, está relacionado a forma sintética da vitamina, usada em suplementos e alimentos fortificados.^{19,43,44}

Entre as principais funções do folato está a participação na síntese de bases nucleicas (purinas e pirimidinas) e a interferência nos processos de síntese de DNA e RNA.⁴⁴ Esse micro nutriente é fundamental nos processos de divisão celular e conversão da histidina em ácido glutâmico. Além disso, participa da formação e maturação das hemácias e leucócitos na medula óssea.⁷⁸

As recomendações para os idosos eram de 200µg/dia para homens e 180µg/dia para mulheres, segundo a RDA de 1989.⁶² A evidência de que esses requerimentos estariam voltados mais para prevenção de doenças crônicas do que para o controle das deficiências orgânicas, possibilitou a revisão das cotas recomendadas. A mais recente revisão recomendada pela OMS¹⁸, específica para idosos é de 400µg/dia, relacionado em níveis séricos saudáveis de homocisteína .

A deficiência de folato pode resultar em hiperhomocisteinemia, um fator de risco para doença vascular aterosclerótica, mudanças no DNA que podem resultar em efeitos pró-carcinogênicos e em risco aumentado para doenças crônicas.^{44,56,67} A carência dessa vitamina é muito comum entre idosos, pois a medida em que se envelhece as concentrações de folato reduzem⁵⁵, podendo ocasionar, ainda, anemia⁷⁵. Embora suas fontes sejam variadas, a deficiência de folato é uma das carências vitamínicas mais comuns. Esse fato deve-se a preferência por alimentos de origem animal, pobres em folato, sendo os vegetais menos consumidos⁶¹. A toxicidade do folato não é relatada, no entanto a administração de doses maiores do que 15mg leva a depósitos de cristais de ácido fólico nos rins.^{44,71}

Estudos realizados pelo Canadian Study of Healthy and Aging, referidos por Frank e Soares⁸⁵,concluíram que a carência de folato nos idosos está relacionada ao desenvolvimento

de quadro de demência, perda involuntária de peso e hipoalbuminemia. Estes problemas comprometeram adicionalmente as habilidades motoras, psíquicas e cognitivas, impedindo uma alimentação adequada.

Deve-se incentivar os idosos a consumirem alimentos ricos em folato, que fornecem, adicionalmente, outros nutrientes como potássio e vitaminas A e C. Fora isso, os alimentos ricos em folato tendem a conter baixas concentrações de calorias, gorduras e sódio e elevada concentração de fibras, podendo assim ser utilizados em dietas especiais para hipertensão arterial sistêmica, diabetes e para saúde cardiovascular, evitando, ainda, determinados tipos de câncer. As principais fontes de folato incluem laranja, vegetais verde-escuros, aspargos, morangos e legumes.^{81,82} Cabe ressaltar que o fígado, feijões secos, ervilhas, brócolis, abacate, abacaxi, espinafre, melão, abóbora, centeio e trigo, contêm grandes quantidades de folato. Assim, o consumo desses alimentos deve ser priorizado na população idosa.^{75,81}

2.4.9 Vitamina A

A vitamina A é essencial para a integridade do sistema imune, diferenciação e proliferação celular, estabilidade das membranas e manutenção da visão normal.^{43,70} Atua, ainda, na manutenção dos tecidos que revestem a superfície corporal e torna o sistema imunológico mais ativo, melhorando a resistência às infecções.^{44,70} Essa função imunológica pode ser justificada pelo fato de que a deficiência de vitamina A leva à diminuição da produção de leucócitos, aumentando a suscetibilidade à doenças infecciosas. Por outro lado, doses elevadas de vitamina A, acima de 10 vezes a RDA⁶², também podem diminuir a função

imune.⁸³ A recomendação da OMS¹⁸ para indivíduos idosos é de 600-700µg de equivalentes de retinol/dia.

É um importante antioxidante para o organismo, no entanto, quando consumida em altas doses pode causar oxidação dos tecidos, acelerando o processo de envelhecimento. Cabe ressaltar que as quantidades necessárias devem ser obtidas através dos alimentos e não por suplemento, com a finalidade de evitar as megadoses.^{75,81}

É raro identificar a deficiência de vitamina A, no entanto a hipervitaminose crônica pode ser um problema grave nas pessoas idosas que utilizam grandes doses de vitamina A suplementar.⁷⁵

As principais fontes de vitamina A são os vegetais folhosos verde-escuros, fígado, leite, ovos, óleos de peixe, legumes e frutas amareladas e/ou verde-escuros.⁸¹

2.4.10 Vitamina B₁₂

A vitamina B₁₂ ou cianocobalamina, é uma coenzima essencial ao metabolismo dos glicídios, lipídios e protídios. É fundamental na síntese de bases nucleicas (DNA) e de mielina nos nervos periféricos e póstero-laterais da medula espinhal.⁷⁰ Além disso, exerce função protetora bloqueando os efeitos dos sulfitos que são conservantes presentes nos alimentos, como vinho, conservas e frutas ressecadas.^{81,83}

A recomendação da vitamina B₁₂ para adultos e idosos é de 2,4µg/dia⁶². Contudo deve-se levar em conta que 10 a 30% dos indivíduos podem não absorver adequadamente esse nutriente presente nos alimentos, sendo aconselhável, nesse caso, o consumo de alimentos fortificados ou suplementados de vitamina B₁₂.⁵⁸ Essa recomendação está embasada nos critérios estabelecidos pela DRI-1998 que sugere um aumento no consumo de vitamina B₁₂ de 2,0µg/dia para 2,4µg/dia.⁸² Esse incremento deve-se ao fato de que as recomendações anteriores estariam mais voltadas para as necessidades orgânicas⁸⁵. Já a OMS¹⁸, sugere um aporte de 2,5µg/dia para indivíduos idosos, recomendando a suplementação com alimentos fortificados com Vitamina B₁₂.

As causas mais comuns de deficiência de vitamina B₁₂ são a gastrite atrófica e o crescimento bacteriano excessivo no intestino delgado, devido à hipocloridria gástrica, que diminui a absorção e pode levar a anemia perniciosa. Assim, os idosos com essas condições podem necessitar um aporte maior de cianocobalamina, através de suplementação via oral ou injetável.^{53,67}

A deficiência dessa vitamina nos idosos está associada com demência e desordens neuropsiquiátricas, apesar de níveis séricos adequados e ausência de sinais hematológicos em 7 a 10% dos casos. Os sinais de carência são caracterizados por alterações neurológicas, perda de memória e psicose. É comum a presença de constipação, palpitação, glossite, hipotensão postural e anemia megaloblástica.⁸³ As fontes de vitamina B₁₂ são exclusivamente alimentos de origem animal, como, peixe, laticínios, ovos, vísceras e carnes.^{81,82}

2.5 PLANEJAMENTO DIETÉTICO

Os princípios gerais que regem o planejamento de uma dieta para pessoas idosas são, basicamente, os mesmos que para os adultos. Porém, certas modificações se fazem necessárias devido às próprias características do processo de envelhecimento.

As alterações orgânicas que ocorrem nessa fase e que determinam o regime alimentar são: diminuição da sensibilidade gustativa e olfativa, reduzindo o prazer de comer; diminuição da potência mastigatória; redução da pressão do esfíncter esofágico; redução da secreção gástrica e demais enzimas digestivas; insuficiência biliar, impedindo a digestão e a utilização normal das gorduras; reservas reduzidas de vitaminas lipossolúveis, devido a pouca digestão ou má absorção dos alimentos; menor absorção de proteínas, o que ocasiona uma reconstituição mais lenta dos tecidos e, conseqüentemente, predisposição à anemia e outras infecções; provável diminuição da absorção do cálcio após os 60 anos de idade; retardo no trânsito intestinal, entre outros.⁶⁶

É importante salientar que com o problema da absorção e aproveitamento dos alimentos, podem ocorrer muitas doenças. Uma delas é a anemia ferropriva provocada pela diminuição do ácido clorídrico no estômago, que reduz a absorção do ferro⁷⁰. A osteoporose é outra alteração orgânica importante e para monitorá-la, muitas vezes, é necessário fazer uso de suplementação de cálcio a partir dos 40 anos.^{66,84}

Atenção especial deve ser dada ao aporte de vitaminas B6, B12 e Folato, pois esses são cofatores do metabolismo da metionina-homocisteína, que é um mecanismo de risco para cardiopatia isquêmica, progressão da aterosclerose e incremento do estresse oxidativo.^{44,53,68}

Uma dificuldade importante no planejamento da dieta do idoso são os hábitos alimentares já estabelecidos, pois modificações desses não são facilmente aceitas. Entre os maus hábitos alimentares mais comuns estão o baixo consumo de líquidos e a recusa de frutas e legumes, a inapetência, próteses mal ajustadas ou ausentes e constipação intestinal.

O planejamento alimentar para o idoso requer habilidade profissional, levando-se em conta as alterações orgânicas decorrentes da idade e as indiscutíveis modificações emocionais que acontecem nessa época. Assim, a dose de carinho deve ser dobrada, pois as pessoas em muitos casos se sentem rejeitadas pela família, com sentimento de estarem incomodando, o que em muitas situações pode levar ao comprometimento da ingestão alimentar.⁸⁶

Para auxiliar na superação dessas dificuldades, é necessário que as refeições sejam compostas por alimentos de fácil digestão, aparência atraente, saborosos e nutritivos, incluindo aqueles alimentos de fácil aceitação e que façam parte do hábito alimentar do idoso, dando preferência aos de consistência macia e de fácil mastigação. A quantidade de líquidos deve ser de 1,5 litros e nos lugares de clima mais quente até 2 litros por dia.^{56,70,75}

Recomenda-se de 5 a 6 refeições/dia, distribuídas em desjejum, colação, almoço, lanche, jantar e ceia. O fracionamento aumentado evita refeições volumosas que podem causar distensão do estômago com elevação do diafragma, prejudicando as funções digestivas, cardíacas e respiratórias²³ ou seja, intervalos regulares ao longo do dia, evitando apenas 2 ou 3 refeições pesadas e com alta concentração calórica.⁵³ Além disso, diminui o consumo excessivo de alimentos causado por longos períodos de jejum e melhora a aceitação alimentar em indivíduos com apetite diminuído.⁸⁷

A constipação intestinal comum nos idosos poderá estar relacionada a um reduzido número de refeições ao dia, comum nos idosos, e não somente à ingestão inadequada de energia, de fibras e líquidos como normalmente é atribuído.⁷⁵

Em situação patológica, a individualidade, a modificação dietética e a adequação a cada necessidade, são os principais recursos no tratamento de doenças crônicas degenerativas como o *diabete melitus*, obesidade, dislipidemias, hipertensão arterial, entre outras, visando a obtenção de níveis plasmáticos, pressóricos e de peso o mais próximo possível dos níveis de referência, com a finalidade de reduzir riscos cardiovasculares e oferecer melhor qualidade de vida.⁸⁶

Capítulo 3

Casuística e Método

...

*Estrada afora após segui... mas, aí,
Embora idade e senso eu aparente
Não vos iludais o velho que aqui vai:*

...

3 CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 DELINEAMENTO

O presente estudo caracterizou-se como experimental, transversal, comparativo e inferencial.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

3.2.1 População

A Vila Nossa Senhora de Fátima localiza-se no bairro Bom Jesus, na zona centro-leste de Porto Alegre - RS. Nessa comunidade, está instalado o posto de atendimento do Campus Aproximado da Vila Nossa Senhora de Fátima da PUCRS, que tem por finalidade proporcionar benefícios a essa população devido ao reconhecido estado de pobreza dessa comunidade.

A população total, segundo os dados do IBGE de 1996³³, é de 6.210 habitantes. Nos registros do prontuário da família do posto do Campus Aproximado, no ano de 2000, indicam que o número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos é de 350⁸⁸, representando, aproximadamente, 5,6% da população total dessa Vila.

Um estudo realizado por Santos⁸⁸, juntamente com a equipe do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, na Vila Nossa Senhora de Fátima, identificou a população total de idosos da comunidade, permitindo o delineamento do perfil do estado de saúde desses idosos.

A partir do estudo, foi identificada a necessidade de implementar um programa de promoção de saúde para essa população. Sendo assim, convidou-se a todos os idosos envolvidos a participar de uma reunião onde foram apresentados e discutidos os resultados do trabalho desenvolvido.

Essa reunião resultou na formação de um grupo de convivência para idosos, no Posto do Campus Aproximado da Vila Nossa Senhora de Fátima da PUCRS, tendo como finalidade principal prevenir e promover a saúde através de ação educativa em grupo e, ainda, a intervenção através de consulta individual com uma equipe formada por profissionais de diferentes áreas de conhecimento. O grupo estaria aberto a receber idosos, independente de ter ou não participado do estudo já referido, apresentando como critério de inclusão ter 60 anos ou mais e estar cadastrado no Posto do Campus aproximado da PUCRS através do prontuário de família.

Com a concordância da Direção do Posto do Campus Aproximado, do Diretor da Faculdade de Medicina e do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, fez-se contato com profissionais envolvidos em estudos de idosos dos Cursos de Serviço Social, Psicologia, Pedagogia e com o Serviço de Nutrição do HSL-PUCRS, com a finalidade de construir uma equipe multiprofissional para trabalhar com esses idosos.

O grupo foi configurado para funcionar com a participação efetiva de todos os idosos em reuniões que aconteceriam, por escolha deles, todas as segundas-feiras à tarde, com início às 14h e com término previsto para às 17h. Na primeira hora, das 14h às 15h, com a presença de todos os idosos do grupo, cada equipe, em datas previamente agendadas, responsabilizavam-se por desenvolver um assunto, também previamente definido, com a sugestão dos próprios idosos. Na segunda hora, das 15h às 16h, eram realizadas as consultas individuais pelos profissionais da equipe. Na terceira hora, das 16h às 17h, acontecia a reunião administrativa e técnica entre os membros da equipe multiprofissional.

Após alguns meses de atividades e na expectativa de que esse grupo tivesse autonomia para outras ações, além das que foram promovidas pela equipe multiprofissional, estimulou-se que o grupo se registrasse como pessoa jurídica junto aos órgãos competentes e elege-se uma diretoria. Isso aconteceu com sucesso e o grupo passou a se chamar Grupo de Idosos Nossa Senhora de Fátima.

A participação inicial era de, aproximadamente, 30 idosos. Porém, no período desse estudo, de abril de 2002 a março de 2003, o grupo contava com aproximadamente 90 participantes. A participação semanal e regular girava em torno de 40 idosos.

Todos que necessitavam realizar consultas com os geriatras agendavam-se previamente na recepção do posto. Após essa consulta e de acordo com a avaliação feita, se apresentassem doenças crônico-degenerativas, ou mais de um fator de risco cardiovascular, eram encaminhados para a consulta individual com o nutricionista e ou com outros profissionais da saúde da equipe.

3.2.2 Características da amostra

Para a caracterização do perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional) e os fatores de risco cardiovascular foi considerada a totalidade de sujeitos que participaram, efetivamente, do Grupo de Idosos Nossa Senhora de Fátima do posto de atendimento do Campus Aproximado da PUCRS, na Vila Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre – RS, no período de abril de 2002 a março de 2003, período em que foi realizada a coleta de dados para este estudo.

Os idosos foram avaliados num período de vinte e seis semanas, aproximadamente seis meses. Na fase inicial, o grupo era composto por 40 participantes, sendo 33 do sexo feminino e 7 do masculino. Na fase final, o grupo era composto por 37 pessoas, sendo 30 do sexo feminino e 7 do sexo masculino. A redução de três pessoas no estudo ocorreu pelos seguintes motivos: uma transferiu residência da vila, outra não mais compareceu ao grupo e a terceira por falecimento.

Para avaliar o impacto da intervenção nutricional, a partir da assistência nutricional individual, sobre a mudança de hábito alimentar, do estado nutricional e dos fatores de riscos cardiovasculares, foram considerados os idosos que eram encaminhados pelos geriatras para a consulta individual no mesmo período. Esse grupo foi identificado como grupo de intervenção e foram avaliados na fase inicial, durante e na fase final do estudo. Na fase inicial, o grupo era composto por 23 idosos, sendo que 20 eram do sexo feminino e 3 do sexo masculino. Na fase final, o grupo era composto por 22 participantes, sendo que 19 eram do sexo feminino e 3 do masculino.

Esses idosos foram avaliados nesse período de vinte e seis semanas, no início do estudo, onde foram submetidos à primeira consulta e, a cada cinco semanas, eram avaliados em outras quatro consultas, identificadas como consulta de monitoramento e, no final do estudo, após as vinte e seis semanas, a consulta final.

Todos que fizeram parte da caracterização do perfil nutricional e que não pertenciam ao grupo de intervenção foram considerados grupo-controle. Os idosos desse grupo (controle) foram avaliados no início do estudo ou à medida em que iam ingressando ao grupo e, após vinte e seis semanas, a contar da data da primeira avaliação, recebiam nova avaliação. Sendo que, na fase inicial, o grupo era composto por 17 pessoas, onde 13 eram do sexo feminino e 4 do sexo masculino. Na fase final, o grupo era composto por 15 participantes, sendo 11 do sexo feminino e 4 do sexo masculino.

3.2.3 Seleção da Amostra

Para caracterizar o perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional) e os fatores de risco cardiovascular foram considerados todos os idosos (100%) que estavam participando, regularmente, do grupo no período de abril de 2002 a março de 2003, totalizando 37 pessoas. Formado pelos idosos do grupo de intervenção (n=22) e do grupo controle (n=15).

Para avaliar o impacto da assistência nutricional individual sobre a mudança de hábito alimentar, estado nutricional e dos fatores de risco cardiovascular foram considerados todos os indivíduos (100%), participantes do grupo de Intervenção (n=22).

3.2.4 Critério de Inclusão

Foram incluídos na amostra todos os idosos que estavam cadastrados no já referido grupo do Campus Aproximado da PUCRS, e que estavam freqüentando regularmente o grupo de convivência Nossa Senhora de Fátima no período da realização do estudo, que foi de abril de 2002 a março de 2003, e que concordaram em participar desse estudo através da aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

3.2.5 Critério de Exclusão

Foram excluídos aqueles que não estavam freqüentando, o grupo.

3.3 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS

A investigação ocorreu através dos indicadores referentes à faixa etária, sexo, socioeconômicos, culturais, dietéticos, antropométricos, laboratoriais e dos resultados obtidos com a Intervenção Nutricional Individual e da Ação Educativa em Grupo para o Envelhecimento Bem-Sucedido.

Para caracterizar o perfil de faixa etária, sexo, socioeconômico e cultural, caracterizar o perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional) e os fatores de risco cardiovascular

dos idosos foi utilizado e aplicado, tanto na fase inicial e, após vinte e seis semanas, na fase final do estudo, um instrumento estruturado, composto por 19 perguntas, sendo: 6 referentes aos dados de identificação, 4 de antropometria, 2 referentes aos dados socioculturais, 4 referentes aos dados econômicos, 1 referentes aos dados de saúde geral e 2 aos dados de alimentação (Apêndice B).

Foi aplicado ainda, na sua fase inicial e final do estudo, dois instrumentos de investigação dietética, um com a finalidade de avaliar qualitativamente a alimentação dos idosos identificado por inquérito de frequência alimentar composto por 36 perguntas, com alternativas de sinalização e espaço para o registro de pesos e ou medidas dos alimentos (Apêndice C) e outro com a finalidade de avaliar quantitativamente a alimentação identificada como inquérito recordatório de 24 horas, com espaços que permitiram o registro do relato do investigado pelo entrevistador (Apêndice D). Além disso, foram obtidas medidas de altura, peso e circunferência abdominal de todos, também na fase inicial e final do estudo.

Foram encaminhados ao Hospital São Lucas da PUCRS para a coleta de amostras de sangue para a realização de exames laboratoriais, também na fase inicial e final do estudo.

Para avaliar o impacto da intervenção, através da assistência nutricional individual e identificar o impacto dessa assistência sobre os fatores de risco cardiovasculares no grupo de intervenção foram realizados, a cada consulta de monitoramento, avaliação referente à alimentação, os registros de peso e medidas de circunferência abdominal. Essas consultas ocorriam a cada cinco semanas, totalizando seis consultas nesse período.

Esses dados foram registrados em instrumentos específicos (Apêndice E) para fins de monitoramento da intervenção nutricional.

Semanalmente, nas segundas-feiras, dia em que o grupo se reunia por uma hora, no horário em que precedia à intervenção individual, ocorria a Ação Educativa em Grupo para o Envelhecimento Bem-Sucedido. A cada semana, uma das equipes responsabilizava-se pela dinâmica e pelo desenvolvimento de um tema previamente definido pelo grupo de idosos, no início de cada semestre, por ocasião da reunião de planejamento. Os temas variavam de acordo com as necessidades do grupo.

3.3.1 Indicadores Dietéticos

Os indicadores dietéticos são valiosos instrumentos para identificar o perfil nutricional (hábito alimentar e o estado nutricional) tanto individual como coletivo. Além de fornecer dados quanto à ingestão calórico-proteica, de vitaminas e sais minerais no período atual da investigação, também, permite ao avaliador identificar inadequações alimentares e o risco nutricional decorrente desse achado. Tomando por base o hábito alimentar e o estado nutricional, pode-se justificar a incidência de fator de risco cardiovascular apresentada pelos sujeitos investigados.

Todos os métodos de inquérito de consumo alimentar têm demonstrado ser muito eficiente devido à relação existente entre alimento e doença, porém dependem da total colaboração dos investigados. Resultados individuais são claramente inválidos se informações

incompletas são fornecidas, quer seja por falta de motivação, alteração dos hábitos alimentares ou mesmo por representação inadequada da dieta verdadeira.⁸⁹

Os lapsos de memória por parte do entrevistado podem, também, resultar na omissão não-intencional ou adição de alimentos nos métodos recordatórios, o que, por vezes, é necessária a participação do cuidador ou acompanhante do idoso. A estimativa incorreta do tamanho das porções ocorre quando os entrevistados não conseguem quantificar, de maneira precisa, a quantidade de alimentos ingeridos, exigindo experiência, conhecimento e treinamento do investigador no momento da aplicação do instrumento. Sugere-se, inclusive, que sejam mostrados utensílios, como copo, xícara e colheres para facilitar o entendimento e a compreensão por parte do entrevistado, ou a elaboração de um álbum de fotografias para facilitar essa etapa.⁸⁹

Para garantir informações as mais precisas possíveis e evitar incorreções relativas à quantificação ou dimensionamento das porções referidas, foi elaborado um álbum ilustrado, composto por fotos de todos os alimentos que faziam parte do inquérito alimentar e outros que faziam parte da dieta diária dos idosos. As fotos apresentam os alimentos na gramatura usual e em medidas caseiras (Apêndice F). Essa metodologia facilitou o preenchimento dos instrumentos no momento da entrevista e, posteriormente, no momento de lançar as informações no programa de computador, para cálculo da dieta dos pesquisados.

O perfil nutricional (hábito alimentar e o estado nutricional) dos idosos da Vila Nossa Senhora de Fátima foi investigado por meio de entrevista direta e individual estruturada através da seguinte metodologia:

1. Investigação da História Dietética:

Esse método foi descrito por Burke, em 1947. Porém, existe registro da utilização deste instrumento, como método de investigação dietética individual ou coletiva, já na década de 30.⁸⁹ Foi utilizado os instrumentos: inquérito de frequência de consumo alimentar (Apêndice C) e o inquérito recordatório de 24 horas (Apêndice D), o qual tem sido apresentado como um método de boa confiabilidade e validade e, por isso, empregado em estudos onde se pretende estabelecer relações entre dieta e enfermidades crônicas, quando se faz necessário conhecer os hábitos alimentares anteriores ao diagnóstico da enfermidade com confiança e precisão.

Também foi utilizado no estudo Framingham⁸⁹, onde essa metodologia foi empregada para avaliar o consumo dietético em uma amostra de mais de mil indivíduos.

O método de investigação da História Dietética exige um grande esforço do investigador em preparar o instrumento e a equipe que irá aplicá-lo.⁸⁹ Por essa razão, foi elaborado um manual do entrevistador, onde está descrito, de forma clara, cada passo a ser observado, durante o seu trabalho. Nesse manual, está descrito maneiras de abordagens, formas de indagação, sugestões de como motivar para manter o entrevistado interessado em responder, orientações de condutas que devem ser evitadas para não interferir nas respostas, entre outras (Apêndice G).

Além disso, quinze colaboradores que participaram da aplicação dos instrumentos foram cuidadosamente selecionados. Todos eram acadêmicos de cursos de nutrição e participaram de um treinamento de 8 horas, desenvolvido em dois períodos de 4 horas. Todos,

antes de iniciar a pesquisa, aplicaram o instrumento em pelo menos dois idosos, de seus relacionamentos, com a finalidade de desinibição, identificar dificuldades durante a entrevista ou falhas no instrumento. Após essas entrevistas, as dificuldades encontradas foram discutidas com o grupo e buscadas alternativas para resolvê-las. Só após essa etapa, é que foram aplicados, definitivamente, os instrumentos nos idosos do estudo.

2. Inquérito e freqüência alimentar:

É um instrumento de investigação estruturada. Avalia qualitativamente a alimentação habitualmente consumida pelo entrevistado⁸⁹. Tem por objetivo obter, a partir de uma lista de alimentos, a freqüência habitual da ingestão de um alimento ou grupo de alimentos, durante um determinado período de tempo.

A avaliação de freqüência de alimentos foi comparada ao instrumento Pirâmide Alimentar, elaborada pelo Department of Agricultura e adaptada para a realidade brasileira por Philipp e cols., em 1999⁹⁰ (Apêndice C).

A autora apresenta o instrumento distribuindo os alimentos por grupos e em porções, da seguinte forma: grupos dos cereais (5 a 9 porções), das hortaliças (4 a 5 porções), das frutas (3 a 5 porções), do leite e produtos lácteos (3 porções), das leguminosas (1 porção), das carnes e ovos (1 a 2 porções), dos óleos e gorduras (1 a 2 porções) e dos açúcares e doces (1 a 2 porções) (Tabela 1).

Sendo assim, os alimentos de consumo diário, semanal e mensal foram padronizados para porção diária e distribuídos por grupos de alimentos conforme a Pirâmide Alimentar adaptada brasileira. Para estimar o número de porções diárias, por grupo de alimentos, foi utilizado o valor energético ideal para esse grupo, conforme já demonstrado na apresentação do item “(b) Inquérito recordatório de 24horas”, que é de 1.784kcal. Partindo-se dessa referência, passou-se a definir o número de porções para compor cada grupo.

Para definir a média do valor calórico das porções consumidas pelos idosos foi necessário verificar o tamanho das porções e calculá-las. Para isso, os alimentos, comumente ingeridos nessa comunidade, foram relacionados, porcionados, pesados e, por fim, fotografados. As fotos foram dispostas em um álbum que era apresentado a cada idoso e permitia a identificação das porções. Acompanhavam este álbum, também, modelos de utensílios, como conchas, colheres, facas, garfos, canecas, copos, xícaras, pires, pratos, entre outros.

Ao ser indagado quanto ao alimento consumido e qual a quantidade, o idoso poderia demonstrar tanto no álbum de fotos quanto nos próprios utensílios a quantidade. Conforme a figura, ele poderia se referir a uma porção ou a meia porção, e assim por diante, e quanto aos utensílios, se cheio ou pela metade.

Identificados os tamanhos das porções, comumente ingeridas pelo idoso, essas foram transformadas em valor calórico através do *software* desenvolvido e utilizado pelo serviço de nutrição do Hospital São Lucas da PUCRS. O valor calórico médio das porções ficou em: cereais 148kcal, frutas em 74kcal, hortaliças em 18kcal, leite e produtos lácteos em 86kcal,

carnes em 170kcal, leguminosas em 128kcal , óleos e gorduras 84kcal e açúcares e doces em 128kcal.

A partir do valor calórico por porção, estabeleceu-se o número de porções para o grupo de alimentos conforme o valor calórico necessário como demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição do número recomendado de porções por grupo de alimentos de acordo com a Pirâmide Alimentar Adaptada Brasileira

Grupo dos alimentos	Número de porções Recomendadas na Pirâmide Alimentar adaptada Brasileira	Distribuição do número de porções para 1.784kcal
Pães, cereais, tubérculos, raízes	5,0 a 9,0 porções	6,0 porções
Frutas	3,0 a 5,0 porções	4,5 porções
hortaliças	4,0 a 5,0 porções	4,5 porções
Leite e produtos lácteos	3,0 a 5,0 porções	3,0 porções
Carnes e ovos	1,0 a 2,0 porções	2,0 porção
Leguminosa	1,0 porção	1,0 porção
Óleos e gorduras	1,0 a 2,0 porções	1,0 porção
Açúcares e doces	1,0 a 2,0 porções	1,0 porção

Fonte: com adaptação de Philipp e cols., 1999⁹⁰

Para avaliar o consumo de cereais e compará-los se estavam adequados quanto à recomendação da Pirâmide Alimentar Brasileira Adaptada foram considerados os alimentos arroz, massa, pães, biscoitos, bolos (sem recheio, sem cobertura), salgados (sem recheio) e doces de confeitaria em geral (sem recheio). Os recheios e coberturas foram dimensionados por porções e lançados nos seus respectivos grupos. Ex. bolo com cobertura de chocolate. O bolo foi lançado no grupo dos cereais e o recheio no grupo dos açúcares e doces (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo de cereais

Pães,Cereais.....	Porções	Medidas Caseiras	kcal
Arroz	1porção	145g = 1 concha média = 7 colheres de sopa	188,50
Massa/Polenta/ Batata/Aipim	1porção	120g = 4 colheres de sopa = meio prato colorex raso = 1 concha média	156,50
Pães	1porção	50g = 1 um. cacetinho 47g = 2 fatia pão forma 42g = 2 fatia pão centeio	84
Bolos/Biscoitos doce	1porção	90g = 1 fatia média/ 20g = 4 unidades	196
Confeito salgados	1porção	50g = 1 unidade	113
Média aproximada			148

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo das frutas, foram incluídos todos os tipos de frutas utilizadas pelos idosos e sucos de fruta natural (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das frutas

Frutas	Porções	Medidas caseiras	kcal
Abacaxi	1 porção	100g = 1 fatia média	58
Banana	1 porção	100g = 1 unidade grande	99
Bergamota	1 porção	75g = 1 unidade média	37
Laranja	1 porção	100g = 1 unidade média	45
Maça	1 porção	150g = 1 unidade grande	94
Mamão	1 porção	100g = 1 fatia média	68
Melão	1 porção	100g = 1 fatia média	35
Suco de fruta	1 porção	240ml = 1 copo de requeijão	154
Média aproximada			74

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo das hortaliças, foram incluídos todos os tipos de vegetais consumidos na forma de crus, cozidos ou recheio. Estão incluídos os folhosos e os legumes (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das hortaliças

Hortaliças	Porções	Medidas caseiras	kcal
Alface	1 porção	20g = 2 folhas médias	3
Cenoura	1 porção	60g = 4 colheres sopa	31
Couve-flor	1 porção	80g = 1 concha média	25
Couve-manteiga	1 porção	60g = 4 colheres de sopa	12,50
Rabanete	1 porção	50g = 4 colheres de sopa	8
Repolho	1 porção	60g = 4 colheres de sopa	15
Tomate	1 porção	80g = 1 unid. média	30
Média aproximada			18

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo do leite e produtos lácteos, foram incluídos leite, queijo, iogurte, requeijão, K-Schimier. As sobremesas à base de leite, como ambrosia, pudim e arroz de leite, foram consideradas grupo do açúcar e doces (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo do leite e produtos lácteos

Leite e prod. lácteos	Porções	Medidas	kcal
Leite	1 porção	240ml = 1 copo requeijão	144
Requeijão	1 porção	15g = colher de sopa	40
Queijo	1 porção	15g = 1 fatia fina	47,54
Iogurte	1 porção	200g = 1 pote	150
K-Schimier	1 porção	15g = 1 colher de sopa	51
Média aproximada			86

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo das carnes e ovos, foram incluídos todos os tipos de carnes: bovina, ovina, suína, peixes, vísceras, salsichas; e os recheios dos confeitos e salgados, como por exemplo, a carne e/ou frango que fazem parte do recheio do pastel. Não foram incluídas as peles, pelancas, graxas, sebos, toucinho, esses foram considerados gorduras e foram lançados no grupo das gorduras e dos óleos. Os ossos não foram considerados (Tabela 6).

Tabela 6 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das carnes e ovos

Carnes e ovos	Porções	Medidas caseiras	kcal
Carne gado preparos variados	1 porção	80g = 1 unidade média	166
Frango	1 porção	80g = 1 unidade pequena	87
Miúdos	1 porção	80g = 1 unidade média	135
Ovos	1 porção	50g = 1 unidade	79
Peixe	1 porção	100g = 1 unidade média	134
Porco (não lombinho)	1 porção	100g = 1 unidade média	332
Salsichão	1 porção	80g = 1 unidade	257
Média aproximada			170

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo das leguminosas, foi incluído o feijão, lentilha e a ervilha. Quando referido se haviam sido cozidos juntamente com outros produtos, como pele, pé, orelha e rabo de porco, esses foram considerados alimentos pertencentes ao grupo das gorduras e óleos. Quando foram citadas carnes, estas foram lançadas no grupo das carnes e ovos (Tabela 7).

Tabela 7 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo das leguminosas

Leguminosas	Porções	Medidas Caseiras	kcal
Ervilha	1 porção	1 concha = 120g	142
Feijão	1 porção	1 concha = 120g	102
Lentilha	1 porção	1 concha = 120g	139
Média aproximada			128

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo das gorduras e óleos, foram incluídos os óleos em geral, banha de porco, peles de frango e porco, pelancas, sebos, graxas, toucinho, pé, orelha e rabo de porco, nata, creme de leite, margarina, manteiga, cobertura e recheios à base de nata, creme de leite e chocolates e a gordura utilizada para fritar os produtos de confeitaria (Tabela 8).

Tabela 8 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo de cereais grupo das gorduras e óleos

Óleos e gorduras	Porções	Medidas caseiras	kcal
Aparas/Peles/Pelancas	1 porção	20g = 2 colheres sopa	150
Banha	1 porção	20g = 1 colher sopa	180
Frituras	1 porção	5ml = 1 colher sobremesa	45
Manteiga	1 porção	5g = 1 colher chá	38
Margarina	1 porção	5g = 1 colher chá	36
Nata	1 porção	15g = 1 colher sopa	66
Óleo vegetal	1 porção	8ml = 1 colher sopa	72
Média aproximada			84

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

No grupo dos açúcares e doces, foram incluídos as balas, chocolates, bombons, açúcar, mel, geléia, schimier, todas as sobremesas e os refrigerantes não dietéticos (Tabela 9).

Tabela 9 - Distribuição do valor calórico das porções dos alimentos do grupo açúcares e doces

Açúcares e Doces	Porções	Medidas Caseiras	kcal
Sobremesas (média)	1 porção	100g = 1 fatia média	216
Doces (média)	1 porção	100g = 1 unidade grande	273
Schimier/Geléia/Mel	1 porção	10g = 1 colher sobremesa	28
Açúcar branco	1 porção	10g = 1 colher sobremesa	40
Refrigerante	1 porção	240ml = 1 copo de requeijão	85
Média aproximada			128

Fonte: Dimensionamento das porções: informações fornecidas pelos pesquisados; Valor Calórico: calculado no *software* desenvolvido pelo SND do HSL-PUCRS.

3. Inquérito recordatório de 24 horas:

É o instrumento mais amplamente utilizado para avaliar, quantitativamente, a ingestão de alimentos e nutrientes. É considerado prático, rápido e econômico. Tem por objetivo definir a quantidade de alimentos e bebidas ingeridas nas 24 horas do dia anterior ao da entrevista.⁸⁹

É realizado por meio de uma entrevista direta com o indivíduo investigado ou com o cuidador, que relata exatamente o que comeu e bebeu no dia anterior. Para os idosos, a memória é um ponto importante a ser considerado, o que exigirá perícia do entrevistador que deverá estar bem treinado para a tarefa.

Para melhor compreensão das informações coletadas e análise dos dados que remetam à caracterização dos idosos participantes da investigação, quanto ao perfil dietético, foi aplicado um instrumento de Investigação soioeconômica e cultural (Apêndice B) com finalidade de relacionar o perfil nutricional com situações, renda e escolaridade.

Para realização do cálculo das calorias, macronutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) e micronutrientes (cálcio, ferro, vitaminas A, B₁₂, ácido fólico), além de fibras e colesterol, desses inquéritos aplicados, foi utilizado o *software* para cálculos de dietas do Hospital São Lucas da PUCRS, elaborado pelo Serviço de Nutrição desse hospital, juntamente com a Assessoria de Informática do mesmo hospital.

O valor energético foi analisado a partir da média das necessidades para homens e mulheres, calculadas com referência no metabolismo basal recomendado pela FAO/OMS/UNU⁹¹ para pessoas acima de 60 anos, onde para as mulheres indica o seguinte cálculo: $VET = 10.5 \times \text{peso (53)} + 596 \times \text{FA de } 1,52$ e, para os homens: $VET = 13.5 \times \text{peso (53)} + 487 \times \text{FA de } 1,51$. O peso utilizado nesse cálculo foi o peso ideal, obtido a partir do cálculo do IMC ($PI = IMC \times \text{altura ao quadrado}$) referido por Martins et al.⁹². O IMC utilizado foi obtido a partir do índice de eutrofia referido por Lipschitz⁵⁹, que indicam os índices compreendidos entre 22,0kg/m² a 27,0kg/m². Para esse estudo, utilizou-se a referência de 22,0kg/m². Para obter a média da altura foi considerada a média entre homens e mulheres.

O valor energético resultante desse cálculo foi de 1.784kcal. Foi considerado adequado o índice de 10% para mais ou para menos ao valor da referência 1.605 a 1.962kcal.

Macronutrientes e micronutrientes foram analisados e relacionados aos valores obtidos pelas seguintes recomendações: WHO/FAO Expert Consultation on Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases- Genebra – 2002³⁸, para proteína % (10 a 15%), carboidratos % (55 a 75%), lipídios % (15 a 30%) e colesterol (< 300 mg/dia); NCR/RDA/1989⁶², para potássio (800 mg); WHO – Keep Fit For Life – Meeting the Nutrition Needs of Older Persons – Madrid 2002¹⁸, para cálcio (800 a 1.200 mg), ferro (10mg), vitamina A (600 a 700µg), vitamina B12 (2,5µg), folato (400µg) e proteína g/kg/peso (0,9 A 1,1g/kg/peso); e DRIs – Recommended Intakes for Individuals Macronutrients – 2002⁷³, para fibras g/dia (mulheres > 51 anos = 21g/d e homens > 51 anos = 30g/d), neste caso específico, utilizada a média desses dois valores, ficando a referência de fibras g/dia em 25g/dia.

3.3.2 Indicadores Antropométricos

A antropometria é um método não invasivo de avaliação da composição corpórea, que oferece informação indireta sobre o tecido muscular e tecido adiposo, além de apresentar simplicidade, segurança na operação e um reduzido custo. As medidas adotadas nessa avaliação foram: altura, peso, circunferência abdominal, Índice de Massa Corporal (IMC).

Nos idosos com fator de risco cardiovasculares (grupo de intervenção), as medidas foram aferidas a cada consulta, realizadas no período de cinco semanas ou conforme a

necessidade de cada caso (Apêndice E). Nos idosos do grupo controle, as medidas foram aferidas no início do estudo e após vinte e seis semanas, no final do estudo.

A altura foi aferida utilizando o estadiômetro da balança antropométrica com o indivíduo em posição ereta, com braços pendentes ao longo do corpo, tendo os calcanhares unidos e a região occipital e a glútea tocando o plano vertical da toesa da balança. O resultado foi indicado em centímetros.

O peso foi aferido utilizando balança antropométrica calibrada, da marca Filizola, com capacidade para 150kg e incremento de 100g. O idoso foi avaliado vestindo o mínimo de roupa possível e descalço. Este resultado foi comparado a referência de peso ideal.

Para estimar os valores de peso ideal, utilizou-se o cálculo do IMC ideal multiplicado pela altura ao quadrado⁹². O IMC ideal foi obtido a partir de classificação de Lipschitz – 1994⁵⁹, que considera os índices 22 a 27kg/m² eutróficos⁵⁸. Para esse estudo considerou-se o IMC ideal 22kg/m². $PI = IMC (ideal=22) \times altura^2$. O valor do peso ideal ficou em 53 kg.

A circunferência abdominal foi aferida utilizando-se uma fita métrica dividida em centímetros e subdividida em milímetros. Essas medidas foram obtidas tomando-se por base de localização a cicatriz umbilical.

As referências para homens são de 102cm e para mulheres 88cm conforme III NCEP¹⁴, sendo que para este estudo utilizou-se a média entre esses dois valores, que é de 95cm.

Após realizados os procedimentos de pesagem e aferição da altura, foi realizado o cálculo do índice de massa corpórea, utilizando-se a equação peso (kg) dividido pela altura (m) ao quadrado, proposta por Quetelet, em 1969, e que, desde 1972, vem sendo utilizada como índice de massa corpórea (IMC), como critério de diagnóstico do estado nutricional. A classificação do estado nutricional seguiu a referência específica para indivíduos idosos, proposta por Lipschitz – 1994⁵⁸ cujos valores são: para desnutrição < 22,0; eutrofia de 22,0 a 27,0; obesidade > 27,0.

3.3.3 Indicadores Laboratoriais

Os idosos participantes do grupo de convivência Nossa Senhora de Fátima foram submetidos a exames de avaliação de: marcadores séricos de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, linfócitos % e eritrócitos); marcadores de proteínas viscerais (Pré-Albumina; Albumina) dosagem sérica de açúcar (Glicose) e marcadores séricos lipídicos (triglicerídeos (TG), colesterol total (CT), HDL-colesterol, LDL-colesterol, relação CT/HDL e relação LDL/HDL).

Os idosos foram avaliados com esses exames, com a finalidade de identificar o estado nutricional e o perfil lipídico, comparando a incidência de modificação após a intervenção nutricional. Os dados coletados desses exames foram registrados numa tabela individual (Apêndice E).

Para a realização dos exames, os idosos foram encaminhados ao Laboratório Clínico do Hospital São Lucas da PUCRS, acompanhados por uma requisição de exames, solicitada pelo médico geriatra da equipe multidisciplinar, sem ônus para os mesmos.

Os exames foram realizados a partir dos padrões de procedimentos para amostra descritos no Manual de Instrução de Trabalho do Laboratório Clínico do HSL-PUCRS, 2001.⁹³ O padrão de referência e de interpretação dos resultados foram obtidos das diretrizes e consensos do III NCEP¹⁴, III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemia¹⁵, Riella⁷¹, Laboratório de Análises Clínicas do HSL-PUCRS⁹³, IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁶, II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca.¹⁷

1. Hematócrito:

- Amostra – Sangue;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Eletrônico/Automação;
- Valores de referência (HSL)⁹³
 - Homens – 40 a 50%
 - Mulheres – 38 a 45%

2. Hemoglobina:

- Amostra – Sangue;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Cianometahemoglobina;
- Valores de referência (HSL)⁹³
 - Homens de 13 a 18g/dl
 - Mulheres de 12 a 16g/dl

3. Leucócitos:

- Amostra – Sangue;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método automação;
- Valores de referência (HSL)⁹³ – 4.000 a 11.000µl (microlitro)

4. Linfócitos%:

- Amostra – Sangue;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método automação;
- Valores de referência (HSL)⁹³ - 24 a 30%

5. Eritrócito:

- Amostra – Sangue;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ - Método automação;
- Valores de referência (HSL)⁹³
 - homens de 4,5 a 5,5 μ l
 - mulheres de 4,2 a 5,0 μ l

6. Teste de Pré – Albumina:

- Amostra – Soro;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Nefelométrico;
- Valores de Referência – (HSL)⁹³ – de 20 a 40mg/dl

7. Teste de Albumina:

- Amostra - Soro;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Colorimétrico;
- Valores de Referência (HSL)⁹³ : 3,8 a 4,4g/l

8. Teste de Glicose:

- Amostra (HSL)– Soro em jejum de 12 horas;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Colorimétrico;
- Valores de Referência (HSL)⁹³ – 75 a 115mg/dl

9. Teste de Triglicerídeos:

- Amostra - Soro;
- Princípio do Teste (HSL)⁹³ – Método Colorimétrico;
- Valores de Referência (III Diretrizes)¹⁵
 - Ótimo - < 150mg/dl
 - Limítrofe – de 150 a 200 mg/dl
 - Alto – 201 a 499
 - Muito Alto - ≥ 500

10. Teste de Colesterol Total:

- Amostra – Soro;
- Princípio do Teste⁹³ – Método enzimático Colorimétrico;
- Padrão (III NCEP)¹⁴

- ótimo - < 200 mg/dl
- limítrofe - 200 a 239 mg/dl
- alto - \geq 240 mg/dl

11. Teste de HDL-Colesterol:

- Amostra – Soro;
- Princípio do Teste ⁹³ – Método de seleção direta do HDL colesterol;
- Valores de Referência (III NCEP) ¹⁴
 - Baixo > 40mg/dl
 - Alto > 60mg/dl

12. Teste de LDL – Colesterol:

- Amostra (HSL)- Soro;
- Princípio do Teste (HSL) ⁹³ – Estimativa através da equação de Friedwald
- Valores de Referência (III NCEP) ¹⁴
 - Ótimo - < 100 mg/dl
 - Desejável - 100 a 129mg/dl
 - Limítrofe - 130 a 159 mg/dl

- Alto - 160 a 189 mg/dl
- Muito alto - ≥ 190 mg/dl

3.3.4 Intervenção Nutricional Individual

A intervenção nutricional foi realizada individualmente, no ambulatório de nutrição do Campus Aproximado da PUCRS, através de consultas, identificadas como primeira consulta, aquela que marcava o início do tratamento dietoterápico e do estudo. Quatro consultas de monitoramento, as quais tinham como finalidade monitorar a eficácia da conduta dietética estabelecida, estreitar o vínculo paciente-nutricionista e garantir a adesão ao tratamento. E, a consulta final, que delimitava o fim do estudo, porém, nem sempre o fim do tratamento.

Como a principal finalidade da intervenção dietética foi a prevenção dos fatores de risco cardiovascular e os idosos que pertenciam ao grupo de intervenção apresentavam diferentes fatores de riscos, tais como obesidade, diabetes, dislipidemias, hipertensão, além de outras patologias, nem sempre, a conduta dietética estava direcionada à redução calórica com a finalidade de reduzir peso, mas a promoção da nutrição adequada a cada caso em particular.

Para atender essa necessidade, o plano alimentar foi estabelecido conforme o protocolo de Assistência e Terapia Nutricional no Ambulatório de Geriatria do Hospital São Lucas da PUCRS, apresentado a seguir⁹⁴:

1. Coleta dos dados do paciente e registro em Prontuário da Nutrição:

Registro do nome, data de nascimento, endereço e ponto de referência do endereço. Além desses foram aferidos e registrados os dados de antropometria, e resultados de exames laboratoriais em instrumentos próprios e no prontuário dos pacientes. Para complementar a análise desses dados foram considerados também os indicadores obtidos na análise do prontuário, condições sociais, econômicas e culturais e história dietética, pois a análise dessas informações contribuem para definir o estado nutricional e, assim, estabelecer a conduta dietoterápica.

2. Realização da Anamnese:

Para obter-se informações que conduzissem à identificação de possíveis deficiências nutricionais e fatores de risco cardiovascular procurou-se identificar a condição social, econômica, cultural, de escolaridade, estilo de vida, história de doenças atuais e anteriores, tanto pessoais quanto familiares, além de tratamentos prévios.

Para identificar o hábito alimentar procurou-se conhecer os gostos, aversões, alergias, número de refeição que realizavam durante o dia, e o que costumavam comer. Essas informações foram completadas com os inquéritos de 24h e frequência alimentar.

3. Avaliação Antropométrica:

As medidas de peso, altura e circunferência abdominal foram registradas e, após a análise, utilizadas na tomada de decisão quanto à conduta dietética a ser definida. Para determinar o Peso Ideal foram utilizados os dados do IMC ideal, multiplicado pela altura ao quadrado⁹².

O relato de peso usual e da história de ocorrência de perda de peso não intencional é considerado uma informação importante na análise do estado nutricional e na definição da conduta dietética a ser adotada⁹². Por isto, analisaram-se os percentuais de alteração do peso, em relação ao tempo, de acordo com as recomendações de Augusto et al.⁹⁵, que indicam que uma redução de 10% ou mais no peso, em qualquer período, é considerada significativa. Perdas de peso de 10 a 35% levam à grave diminuição da defesa imunológica do hospedeiro e diminuição da cicatrização de feridas (Tabela 10).

$$\% \text{ alteração de PU} = \frac{\text{Peso usual} - \text{Peso atual}}{\text{Peso usual}} \times 100$$

Tabela 10 - Classificação da perda de peso

Tempo	Perda de peso significativa (%)	Perda de peso severa (%)
1 semana	1-2	>2
1 mês	5	>5
3 meses	7,5	>7,5
6 meses	10	>10

Fonte: Blackburn e cols.⁹⁵

Os dados referentes ao IMC foram analisados a partir de Lipschitz⁵⁹, onde enfatiza que, para idoso, mínimo desejado é 22 (Tabela 11).

Tabela 11 - Classificação de Lipschitz⁵⁹ para IMC

Classificação	IMC
Desnutrição	< 22,0
Eutrófia	22,0 a 27,0
Obesidade	> 27,0

Fonte: Cuppari⁴¹

Os dados referentes às medidas de circunferência abdominal foram baseados nos indicadores que sugerem para homem 102cm e para mulher 88cm, com base nas recomendações do III NCEP¹⁴. Estes dados, juntamente com os já descritos, contribuiram para a análise e tomada de decisão quanto à definição da conduta dietética.

4. Análise dos Exames Laboratoriais

Os dados laboratoriais permitem analisar, além da massa protéica, a integridade das proteínas viscerais e plasmáticas, a competência imunológica do indivíduo e os níveis de dislipidemias. Os dados foram analisados de acordo com os valores de referência descritos no item 3.3.3 deste capítulo.

5. Exame Clínico

Nos idosos, os sinais clínicos são importantes para a relação do grau de velocidade das alterações que vão se apresentando⁸. Deu-se atenção especial às áreas onde as deficiências nutricionais são mais evidentes, como a pele, cabelo, olhos, dentes, língua e lábios. Porém,

outras alterações foram avaliadas, como aspecto geral, postura, função gastrintestinal, vitabilidade geral, entre outros.

6. Definição do Estado Nutricional

Após o levantamento das informações, foi realizada a análise dos dados clínicos, dietéticos, antropométricos e laboratoriais, interpretados sob a dimensão das informações sociais, econômicas e culturais para poder se concluir qual o estado nutricional do paciente. Para esse diagnóstico decidiu-se utilizar um maior número de indicadores que levassem com maior segurança ao resultado, pois acredita-se que nenhum indicador nutricional, isoladamente, poderá ser considerado padrão-ouro⁹⁶.

7. Definição da Conduta Dietética

Por se tratar de indivíduos em situação de pobreza, a conduta nutricional apresentou alto grau de dificuldade na sua elaboração, pois, além de exigir os cuidados relacionados à individualidade e à patologia, também, foi necessário considerar a dificuldade ao acesso a alimentos saudáveis devido à falta de recursos para comprá-los. Fatores como esses acabavam restringindo a variedade no consumo e a monotonia alimentar.

A conduta dietética foi estabelecida considerando os dados até aqui descritos e relacionados às orientações a seguir.

7.1 Estimativa das Necessidades Energéticas

O cálculo para estimar o valor energético necessário para cada indivíduo seguiu a recomendação FAO/OMS/UNU⁹¹ para pessoas acima de 60 anos, onde utiliza uma equação com dados referentes à Taxa de Metabolismo Basal (TMB), ao sexo, e ao coeficiente de atividade segundo o sexo e a faixa etária. Como segue:

Cálculo do VET para mulheres com idade acima de 60 anos:

$$\text{- VET} = 13,5 \times \text{peso} + 487(\text{TMB}) \times 1,52(\text{FA})$$

Cálculo do VET para homens com idade acima de 60 anos:

$$\text{- VET} = 10,5 \times \text{peso} + 596(\text{TMB}) \times 1,51(\text{FA})$$

7.2 Conduta Nutricional nas Diversas Patologias

7.2.1 Nas Situações de Dislipidemias:

O Tratamento Dieterápico seguiu as recomendações do III NCEP¹⁴, que preconiza:

- Nutrientes: Ingestão recomendada:
- Carboidratos 50% - 60 % calorias totais (preferencialmente grãos integrais, frutas e vegetais);
- Proteína Aproximadamente 15% das calorias totais;

- Gordura Total 25% - 35% calorias totais;
- Gordura Saturada < 7% calorias totais;
- Gordura Polinsaturada Até 10% das calorias totais;
- Gordura Monoinsaturada Até 20% calorias totais;
- Colesterol < 200mg/dia;
- Fibras 20-30g/ dia, sendo 10 a 25g/dia solúveis;
- Redução do aporte de ácidos graxos transaturados.

Além dessas, seguem-se recomendações para o controle da hipertrigliceridemia, de acordo com as III Diretrizes – 2001.¹⁵

- Redução da ingestão de carboidratos simples (sacarose, mel, bolos, geléias e doces em geral), com utilização preferencial de carboidratos complexos (arroz, macarrão, pães, batata, mandioca, trigo e fubá);
- Restrição total do consumo de bebidas alcoólicas;
- Em caso de hipertrigliceridemia severa ($\geq 500\text{mg/dl}$): dieta muito pobre em lipídios ($\geq 15\%$ do VET), em função do alto risco de pancreatite aguda;
- Na hipertrigliceridemia secundária à obesidade ou diabetes, recomenda-se, respectivamente, dieta hipocalórica, restrição de carboidratos e compensação do diabetes.

7.2.2 Hipertensão Arterial Sistêmica

Tratamento Dietoterápico seguiu as recomendações das IV Diretrizes Brasileiras De Hipertensão Arterial de 2002¹⁶ que preconizam:

- Controlar/manter peso corporal em níveis adequados;
- Reduzir a quantidade de sal na elaboração de alimentos e retirar o saleiro da mesa;
- Utilizar restritamente as fontes industrializadas de sal, embutidos, conservas, enlatados, defumados, molhos industrializados, sopas em pó e salgados de pacote tipo “snaks”;
- Limitar ou abolir o uso de bebidas alcoólicas;
- Dar preferência a temperos naturais, como limão, cebola, salsa e cebolinha, ao invés de similares industrializados;
- Substituir doces e derivados do açúcar por carboidratos complexos e frutas;
- Incluir, pelo menos, cinco porções de frutas/verduras no plano alimentar diário, com ênfase nos vegetais verdes ou amarelos e nas frutas cítricas, boas fontes de potássio;
- Optar por alimentos com reduzido teor de gordura e, preferencialmente, do tipo mono ou poliinsaturada, presentes nas fontes de origem vegetal, exceto dendê e coco;
- Manter ingestão adequada de cálcio pelo uso de produtos lácteos, de preferência, desnatados;
- Identificar formas prazerosas de preparo dos alimentos: assados, crus, grelhados e outros;

- Estabelecer plano alimentar capaz de atender às exigências de uma alimentação saudável, do controle do peso corporal, das preferências pessoais e do poder aquisitivo do indivíduo/família.

7.2.3 Diabetes Mellitus

Para planejar o tratamento dietético seguiram-se às recomendações da ADA⁹⁷ - 2000 que sugerem:

- Carboidratos: 50-60% das calorias totais;
- Não haver restrição para utilização de sacarose como parte do aporte de carboidratos;
- Consumo moderado de frutose, não excedendo 20% das calorias totais;
- Adoçantes não nutritivos aprovados pelo FDA para consumo: aspartame, sacarina, acessulfame K, sucralose;
- Proteína - 10-20% das calorias totais;
- Lipídio - 30% das calorias totais, sendo <10% de saturados, <10% de poliinsaturados, 10-15% de monoinsaturados. Sendo $\leq 7\%$ de saturados, quando LDL-C $\geq 100\text{mg/dl}$;
- Colesterol – 300mg/dia, sendo 200mg/dia, quando LDL-C $\geq 100\text{mg/dl}$;
- Sal - em casos de hipertensão arterial sistêmica (HAS) leve e moderada, 2.400mg de sódio/dia ou 2.000mg de sódio/dia, em casos de HAS associada à nefropatia;

- Fibras: 20-35g/dia.

A WHO¹⁸ recomenda como nutrientes essenciais para o idoso diabético o Ômega 3, a Vitamina E, o Cromo e o Magnésio, importantes para ação da insulina e manejo da glicemia.

7.2.4 Insuficiência Cardíaca (IC)

As recomendações estão baseadas nas II Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca¹⁷ que sugerem:

- Todos os pacientes com IC necessitam aconselhamento dietético em relação à manutenção do peso ideal, com correção da obesidade, da caquexia, e da hiperglicemia. Nos casos de anorexia intensa por congestão do trato gastrointestinal, refeições pequenas e freqüentes, ao invés de duas ou três grandes refeições, podem ajudar os pacientes a ingerir o equivalente a suas necessidades calóricas, evitando a sobrecarga prandial;
- Pacientes com dificuldade de mastigação pela dispnéia devem receber, preferencialmente, alimentos líquidos e pastosos;
- Nos casos graves de intensa anorexia, pode ser necessária a utilização de nutrição enteral, uma vez que estudos têm demonstrado seus efeitos benéficos sobre a função miocárdica;
- Obstipação intestinal e conseqüente esforço para evacuar devem ser evitados;

- Em relação à restrição de sódio, a severidade depende do grau da IC. Uma dieta com 3 a 4g de cloreto de sódio é o alvo mais razoável e realista para pacientes com doença leve e moderada, ficando a indicação de 2g de cloreto de sódio/dia, reservada para casos graves;
- A ingestão hídrica é liberada de acordo com as necessidades do paciente (livre demanda), aconselhando-se a restrição em casos de IC grave, onde ocorre aumento da concentração de hormônio antidiurético circulante e prejuízo na capacidade de eliminação de água, acarretando hiponatremia dilucional, objetivando-se a manutenção de uma concentração de sódio plasmático de no mínimo 130mEq/l;
- O consumo de álcool deve ser desencorajado, pois esse deprime a contratilidade miocárdica e pode precipitar arritmias.

7.2.6 Obesidade

De acordo com Souza et al.⁹⁸, o cálculo das necessidades calóricas é estimado a partir da multiplicação do peso ideal por 20 a 25kcal, se o indivíduo for sedentário ou 30kcal, se o indivíduo tiver atividade moderada.

A WHO – 2002¹⁸ recomenda um aporte proteico de 0,9 a 1,1g/kg/dia e a lipídico de 30% das calorias totais, não excedendo 8% de ácidos graxos saturados e assegurando oferta adequada de ácidos graxos ômega 3.

A AHA –2000⁹⁷ sugere limitação de consumo de alimentos com alta densidade calórica e baixa qualidade nutricional, incluindo aqueles com alto teor de açúcar, bem como manutenção de atividade física para obtenção de balanço entre gasto e consumo energético.

7.2.7 Osteoporose

A WHO – 2002¹⁸ sugere que modificações no estilo de vida, particularmente incremento do aporte de cálcio (800-1.200mg/dia) em presença adequada de Vitamina D (10-15µg/dia) e atividade física, têm impacto preventivo na ocorrência de fraturas. Sendo o consumo excessivo de cafeína, proteína e álcool considerado fator dietético de risco para osteoporose.

8. Orientação da Conduta Dietética

A conduta adotada foi explicada, individualmente, a cada idoso e ou seu acompanhante, prestando esclarecimentos quanto às técnicas de preparo dos alimentos, frequência das refeições e quantidades de alimentos por medidas caseiras. Para garantir seguimento em nível domiciliar o paciente levava consigo o plano alimentar, que incluía o cálculo da dieta, medidas caseiras e horários de refeição, além de uma lista de alimentos permitidos e proibidos.

3.3.5 Ação Educativa em Grupo de Promoção para o Envelhecimento Bem-Sucedido

A Ação Educativa em Grupo de Promoção da Saúde ocorreu semanalmente com um programa previamente estabelecido pela equipe, juntamente com os idosos, a partir das suas expectativas. A cada semana, uma das equipes responsabilizava-se pela dinâmica e pelo desenvolvimento do tema. Procurou-se fazer atividades lúdicas, como recortes, colagens, oficinas, trabalhos em grupo, visitas e festas em datas comemorativas com a finalidade de tornar os encontros agradáveis e reter conhecimento.

Os temas abordados no período de abril de 2002 a março de 2004 foram:

- Esclarecendo o que é Câncer de mama; Aspectos Emocionais e Câncer; Alimentação na Prevenção do Câncer; Cuidados com as Gorduras na Alimentação; Cinema Comentado; Oficina: A Importância da Soja na Dieta; Conheça o Estatuto do Idoso; Conversando com as Lideranças da Comunidade; A Importância da Atividade Física Para a 3ª Idade; Festa Junina; Alimentação Rica em Fibras e Alimentação Saudável; Os Direitos dos Idosos; Oficina: Utilizando Fibras na Dieta; O que é Ser Líder?; Doenças de Inverno, como Prevenir-se; O que é a Campanha da Vacinação; Como Prevenir o Colesterol; Higiene e Saúde Bucal; O Que é a Depressão; Oficina: Como Aproveitar Melhor os Alimentos; Como Integrar-se ao Grupo; Conversa com os Coordenadores do Banco de Alimentos; Pergunte para o Advogado; O que Fazer para Manter o Peso Ideal; Movimentos para a 3ª Idade; Pegar Frutas e Verduras no Banco de Alimentos: Relato de Experiências; Os perigos Trazidos pelo Fumo; O Consumo de Sal e a Hipertensão; Oficina: Preparar

Alimentos sem Sal; Visita à Feira do Livro; Realização da Festa de Final de Ano, entre outras.

3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram digitados em planilha eletrônica *Microsoft excel* e a análise estatística foi realizada pelo programa SPSS, versão 11.5 para windows, autorizada para a PUCRS⁹⁹.

As variáveis sexo, faixa etária, moradia, rendimentos e procedência dos rendimentos, escolaridade, número e tipo de refeição realizada e patologias que acometiam os idosos foram analisadas pela distribuição em percentuais.

As variáveis análise qualitativa (por grupo de alimentos) e quantitativa (calorias, macro e micronutrientes) do consumo alimentar, os dados antropométricos (altura, peso, circunferência abdominal e IMC) e os marcadores séricos (reserva protéica, lipídicas e açúcar) foram inicialmente analisados através do cálculo de frequência, tendência central (médias) e dispersão (desvio padrão).

Para estimar a associação entre as variáveis foi utilizado o coeficiente de correlão de Pearson. O teste *t* de *Student* foi utilizado para comparar as variáveis quantitativas entre os idosos do grupo de intervenção e os do grupo controle. A análise foi bicaudal, sendo consideradas significativas às análises estatísticas cujo $p \leq 0,05$.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi realizado após apreciação e aprovação da Comissão Científica do IGG-PUCRS e do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS conforme o of. nº 461/01-CEP, de 07 de dezembro de 2001 (Anexo A).

Todos os idosos participantes do estudo tomaram conhecimento da pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que depois de lido e prestado os devidos esclarecimentos, foi assinado e entregue uma cópia para cada um dos pesquisados (Apêndice A).

3.6 REDAÇÃO DA TESE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Para a redação da tese foram utilizadas como referências as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas¹⁰⁰ e as recomendações do Manual para a Redação de Teses, Projetos e Artigos Científicos de Nelson Spector.¹⁰¹ Para a elaboração das referências bibliográficas foi utilizado o estilo de Vancouver.¹⁰²

Para descrever a caracterização do perfil socioeconômico e cultural relacionados ao gênero, à faixa etária, à moradia, aos rendimentos e procedência dos mesmos e à cultura, os resultados foram apresentados e discutidos considerando os dados da fase inicial do estudo.

Para descrever a caracterização do perfil e o estado nutricional relacionados ao hábito alimentar (número e tipo de refeição e consumo qualitativo de alimentos); aos dados de antropométricos (altura, peso, circunferência abdominal e IMC), ao consumo quantitativo de alimentos; aos níveis séricos marcadores de reserva proteica e açúcar e aos fatores de riscos cardiovascular relacionados à prevalência de patologias e dos níveis séricos lipídicos foram apresentados e discutidos os dados da fase inicial do estudo.

Para caracterizar o impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular relacionados ao hábito alimentar (número e tipo de refeição e consumo qualitativo de alimentos), ao estado nutricional (consumo quantitativo de alimento, níveis séricos de reservas protéicas e açúcar e antropometria) e dos fatores de risco cardiovascular (prevalência de patologias e níveis séricos de lipídicos), os resultados foram apresentados e discutidos considerando a comparação entre os dados da fase inicial e final do estudo nos dois grupos intervenção e controle.

3.7 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Em virtude do estudo ter se realizado num grupo de idosos, residentes numa vila, sem infra-estrutura de urbanização e de saneamento básico, cuja população é de baixa renda, da periferia da cidade de Porto Alegre e por um período limitado de tempo, já que se trata de um estudo para complementação de créditos do curso de doutorado, o mesmo apresentou como limitações, principalmente:

1. Relacionadas aos instrumentos de inquérito alimentar:

- Os instrumentos mais praticados e utilizados na grande maioria dos estudos são os inquéritos de frequência alimentar e o recordatório de 24 horas, selecionados para esse estudo. Entretanto, ambos estão baseados em relatos passados, que exigem o uso da memória, o que para a pessoa idosa não parece ser o mais indicado. Porém, por se tratar de instrumentos validados, acessíveis e de baixo custo, mesmo com suas limitações, ainda é o mais difundido em pesquisas com idosos;

2. Relacionadas ao tamanho da amostra:

- o estudo exigia a frequência contínua dos idosos no grupo por um período mínimo de 26 semanas, porém, muitos iniciavam e no decorrer do estudo desistiam;
- os exames laboratoriais eram feitos no Hospital São Lucas da PUCRS, localizado a aproximadamente 5km da vila, exigindo a utilização de ônibus ou outro meio de transporte para agendamento, coleta de material e recolhimento dos resultados, fazendo com que houvesse um deslocamento em três momentos em cada etapa do estudo, ocasionando desistência durante o mesmo;
- as atividades do grupo aconteciam no posto avançado do Campus Aproximado da PUCRS, exigindo o deslocamento dos idosos de suas residências até este local;

3. Relacionadas aos resultados:

- fazer intervenção nutricional para determinação de fator de risco cardiovascular requer orientação para o consumo de alimentos mais adequados, como hortaliças, frutas, óleos de milho, canola, queijos brancos, carnes magras, alimentos ricos em fibras, como os integrais, leite desnatado, redução do consumo de gorduras saturadas, ente outros, o que a baixa renda dos idosos não permitia;

4. Relacionadas a análise dos dados:

- as características específicas da população estudada como a idade, escolaridade, renda, habitação, convivência familiar e as variáveis hábito alimentar e fator de risco cardiovascular, dificultaram identificar estudos com tais características, exigindo que a análise fosse feita através da comparação dos resultados com estudos de população de outras países, culturas, hábitos alimentares e escolaridade diferentes, principalmente, com os de NHANES III, e, entre os brasileiros, alguns dados do PNSN.

Capítulo 4

Resultados

...

*Eu quero os meus brinquedos novamente!
Sou um pobre menino... acreditai!...
Que envelheceu, um dia, de repente!...*

Mário Quintana

4 RESULTADOS

4.1 DESCRIÇÃO DO PERFIL SÓCIOECONÔMICO E CULTURAL DA AMOSTRA

O estudo contou com a participação de 37 idosos, que foram selecionados de acordo com critérios previamente estabelecidos e já descritos na metodologia. Partindo-se dessa população, houve a divisão em dois grupos, identificados como grupo controle, formado por 41% dos idosos (n=15); e grupo de intervenção, formado por 59% dos idosos (n=22) do total estudado.

4.1.1 Relacionados ao sexo

No grupo controle, dos 15 que participaram do estudo, 27% (n=4) eram do sexo masculino e 73% (n=11) do sexo feminino. Dos 22 do grupo de intervenção, 14% (n=3) eram do sexo masculino e 86% (n=19) do sexo feminino (Figura 8).

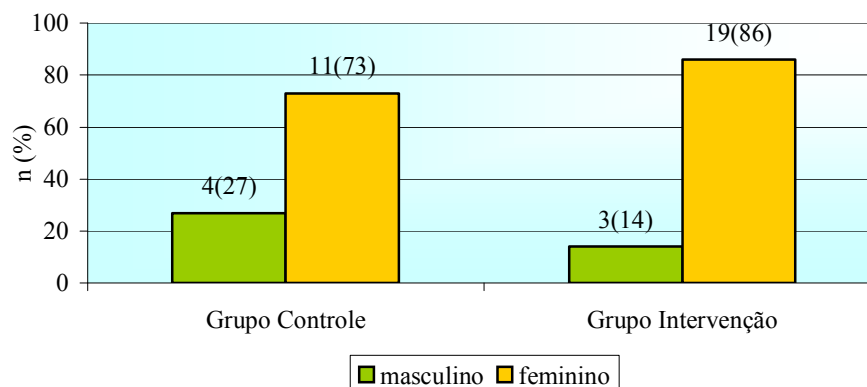


Figura 8 - Distribuição percentual por sexo e por grupo

4.1.2 Relacionado à faixa etária

A média de idade dos que participaram do estudo foi de 71 ± 7 anos, sendo que, no grupo controle, a média de idade foi de 69 ± 7 anos. Sendo que 60% ($n=9$) apresentaram idade entre 60 a 69 anos. Com idade entre 70 a 79 anos, foram 27% ($n=4$); com idade acima de 80 anos foram 13% ($n=2$) (Figura 9).

No grupo de intervenção, a média de idade das 22 pessoas foi de 72 ± 5 anos. Sendo que 59% ($n=13$) apresentaram idade entre 60 a 69 anos. Com idade entre 70 e 79 anos, foram 36% ($n=8$); com idade superior a 80 anos, 5% ($n=1$).

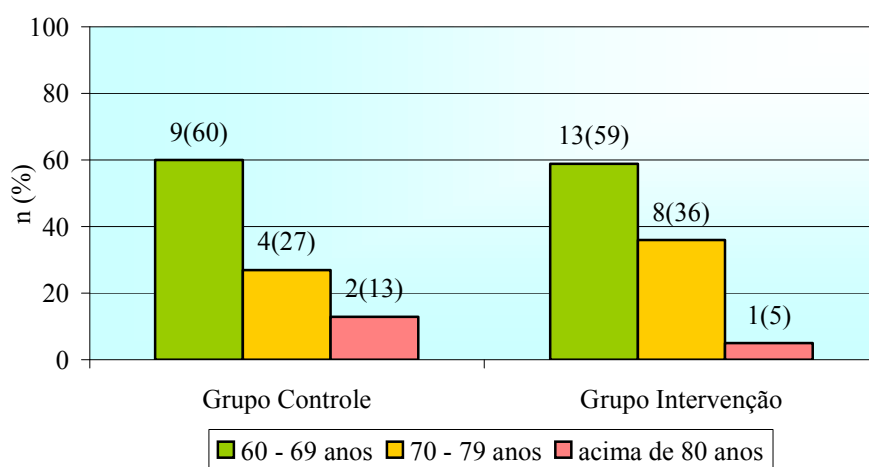


Figura 9 - Distribuição percentual da faixa etária, por grupo

4.1.3 Relacionado à procedência da moradia

No estudo, tanto no grupo controle quanto no de intervenção, 100% referiram não possuir despesas com moradia. A maioria reside em casa própria ou do cônjuge, representando 80% (n=12) no controle e 91% (n=20) dos idosos no grupo de intervenção (Figura 10).

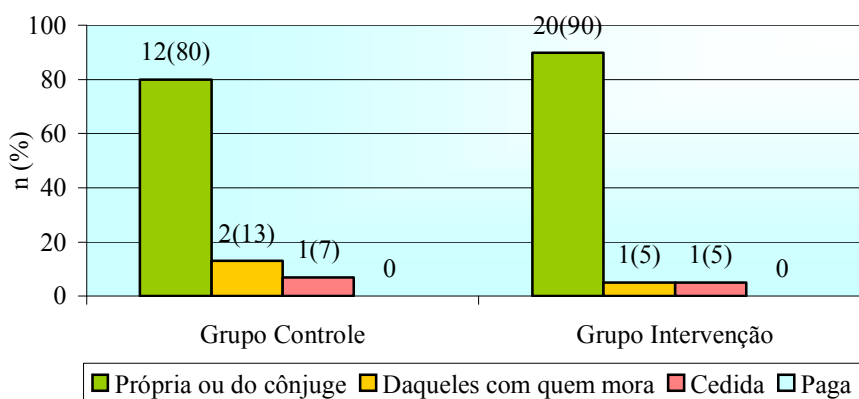


Figura 10 - Distribuição percentual da procedência de moradia, por grupo

4.1.4 Relacionado ao perfil econômico

A definição do perfil econômico foi baseada nos rendimentos convertidos em salários-mínimos e a procedência dos mesmos rendimentos.

4.1.4.1 Rendimentos em salários-mínimos

No grupo controle, 47% (n=7) apresentaram rendimentos de até um salário mínimo ao mês, sendo que, destes, 7% (n=1) disseram não ter nenhuma renda; e rendimentos de 3 a 4 salários mínimos 20% (n=3) (Figura 11).

Entre os que participaram do grupo de intervenção, a maioria, 73% (n=16), apresentou um rendimento de até um salário mínimo. Sendo que, desses, 14% (n=3) declararam ganhos de até meio salário mínimo. Nenhum tinha renda acima de 3 salários mínimos.

A média de salário de todos foi de 1,8 (n=37) salários mínimos, $p=0,41$. No grupo controle, a média de rendimentos foi de 1,9 (n=15), $p=0,06$, salários mínimos, e, no de intervenção, a média foi de 1,7 (n=22), sendo $p=0,22$.

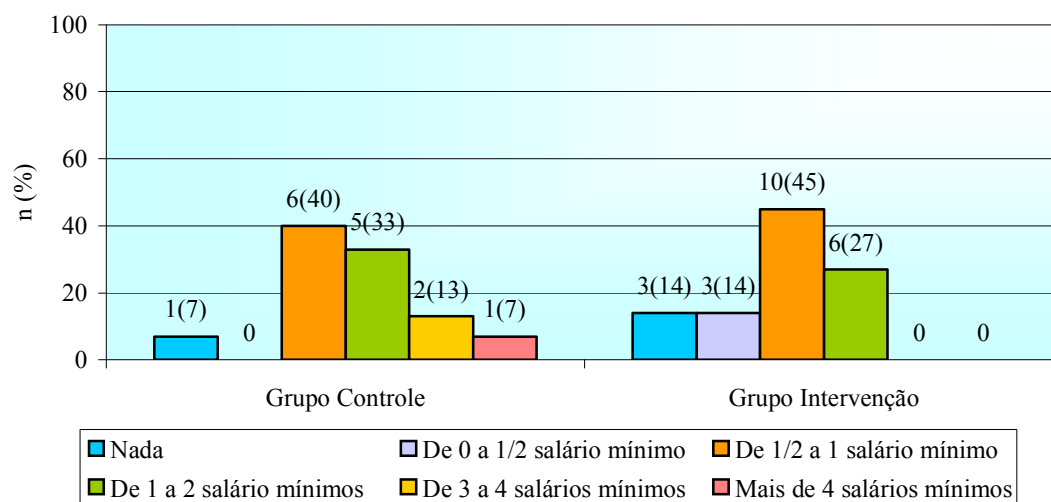


Figura 11 - Distribuição percentual da renda mensal em salário mínimo, por grupo

4.1.4.2 Procedência dos rendimentos

Entre que possuíam rendimentos fixos, no grupo de intervenção, foram 72% (n=16) e no grupo controle, 86% (n=13) (Figura 12).

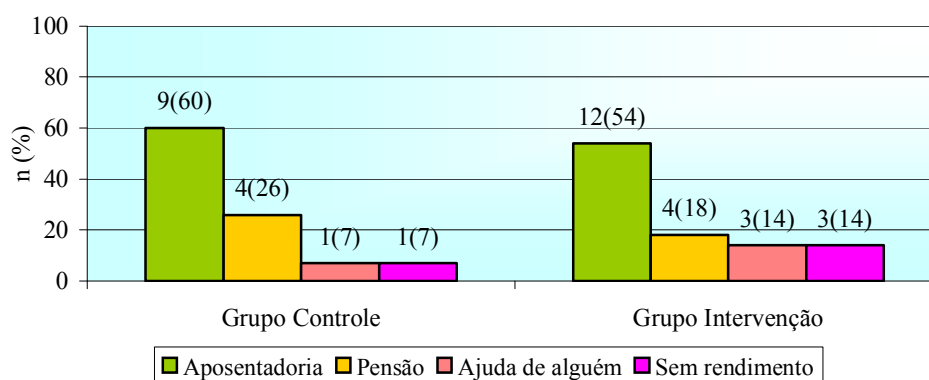


Figura 12 - Distribuição percentual da procedência dos rendimentos por grupo

4.1.5 Relacionado ao Perfil Cultural

O perfil cultural da amostra estudada foi caracterizado a partir da escolaridade que, por sua vez, foi apresentada pelo número de anos que freqüentou regularmente a escola (Figura 13).

No grupo controle, 53% (n=8) nunca estudaram. Sendo que, desses, 33% (n=5) não sabem ler e nem escrever, dos que freqüentavam a escola de 1 a 11 anos foram 47% (n=7); que freqüentaram a escola por um período de 5 a 8 anos, foram 7% (n=1); nenhum estudou mais que 12 anos.

Entre o grupo de intervenção, 55% (n=12) nunca estudaram, sendo que, desses, 41% (n=9) não sabem ler e nem escrever; que estudaram de 1 a 8 anos foram 10 idosos, representando 45%; nenhum desse grupo freqüentou a escola por um período superior a 8 anos.

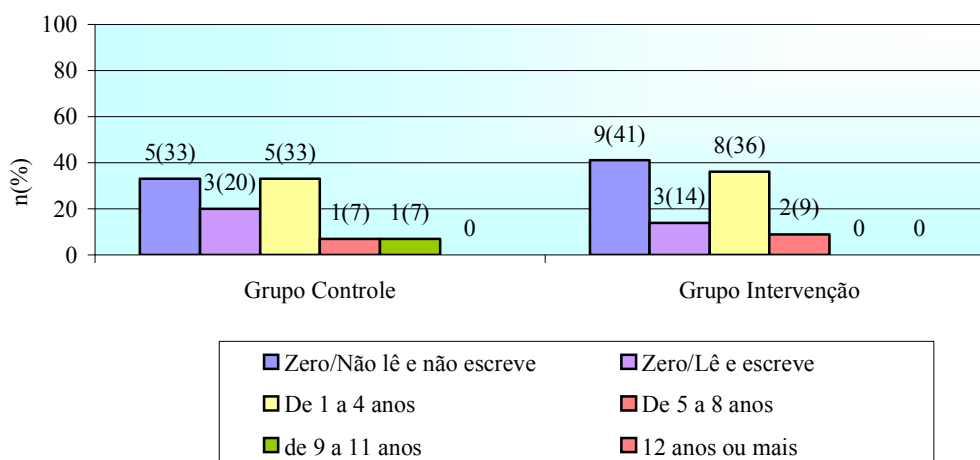


Figura 13 - Distribuição percentual por escolaridade, por grupo

4.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL, DO ESTADO NUTRICIONAL E DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL INDIVIDUAL SOBRE OS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR

Para caracterizar o perfil nutricional considerou-se o hábito alimentar, compreendendo o número, o tipo de refeição realizada e a análise qualitativa do consumo de alimentos. O estado nutricional foi avaliado através dos dados de antropometria (peso, circunferência, abdominal e IMC), análise quantitativa do consumo de alimentos e exames laboratoriais de níveis séricos marcadores de reserva protéica e de açúcar, dos fatores de risco cardiovascular através da prevalência das patologias que acometiam os idosos e exames laboratoriais de dosagens séricas dos níveis lipídicos.

Para caracterizar o impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular foram considerados os dados que identificam se houve ou não mudanças

no hábito alimentar, no estado nutricional e nos fatores de risco cardiovascular. Serão comparados os resultados do grupo controle e intervenção, no início e final do estudo.

4.2.1 Relacionado ao Hábito Alimentar

4.2.1.1 Número de refeições

No grupo controle, na fase inicial do estudo, o número de idosos que realizavam de 4 a 5 refeições ao dia eram 67% (n=10), na fase final, a maioria continuou a fazer esse mesmo número de refeição, porém, houve redução, pois o percentual passou para 54% (n=8). E, realizando 6 ou mais refeições ao dia eram 6% (n=7) dos idosos tanto na fase inicial como na final do estudo (Tabela 12)

Tabela 12 - Distribuição percentual do número de refeição no grupo de controle

Número de Refeição/dia	Início do estudo		Após o estudo	
	N	%	N	%
1 a 3	4	27	6	40
4 a 5	10	67	8	54
6 ou mais	1	6	1	6
Total	15	100	15	100

No grupo de intervenção, fase inicial, o número de refeições realizadas pela maioria (64% n= 14) foi de 4 a 5 refeições ao dia. Na fase final, houve modificação, porém a maioria, 59% (n=13), continuou realizando de 4 a 5 refeições ao dia. Nenhum realizava 6 ou mais

refeições antes da intervenção, considerado o ideal para esta faixa etária. Contudo, após, 9% (n=2) passaram a realizá-la (Tabela 13).

Tabela 13 - Distribuição percentual do número de refeições no grupo de intervenção.

Número de refeição/dia	Antes da Intervenção		Após a Intervenção	
	n	%	n	%
1 a 3	8	36	7	32
4 a 5	14	64	13	59
6 ou mais	0	0	2	9
Total	22	100	22	100

4.2.1.2 Tipo de refeições

No grupo controle, nas duas etapas do estudo, os resultados indicam que mais de 50% dos idosos realizam as 4 principais refeições. Porém, não houve alteração entre o início e o fim do estudo, almoço e jantar eram realizados por 87% (n=13), lanche da tarde por 60% (n=9). Somente o desjejum apresentou alteração passando de 93% (n=14) no início do estudo para 80% (n=12) no final (Tabela 14).

Tabela 14 - Distribuição percentual do tipo de refeições no grupo controle

Tipo de Refeição	Início do estudo		Final do estudo	
	n	%	N	%
Desjejum	14	93	12	80
Colação	4	27	4	27
Almoço	13	87	13	87
Lanche	9	60	9	60
Jantar	13	87	13	87
Ceia	3	20	3	20

Tanto antes quanto após a intervenção, mais de 50% dos idosos realizavam as quatro principais refeições. Almoço, 100% (n=22) nas duas fases; desjejum, 95% (n=21) na fase anterior e 91% (n=20) na posterior; jantar, 86% (n=19) antes e 91% (n=20) e após; e o lanche da tarde, 77% (n=17) na fase anterior e 50% (n=11) na posterior. Houve aumento no consumo da colação na fase inicial, que de 23% (n=5) passou para 36% (n=8) na final. O consumo da ceia também aumentou, pois nenhum idoso realizava esta refeição na fase inicial e, na final, foram 14% (n=3) que passaram a utilizá-la. Houve maior aderência para a realização da colação, passando de 23% (n=5) para 36% (n=8) e ceia ou outra refeição de 0% para 14% (n=3).

Houve maior aderência para a realização da colação, passando de 23% (n=5) para 36% (n=8) e ceia ou outra refeição de 0% para 14% (n=3) (Tabela 15).

Tabela 15 - Tipo de refeições realizadas pelos idosos no grupo intervenção

Tipo de Refeição	Antes da Intervenção		Após a Intervenção	
	n	%	N	%
Desjejum	21	95	20	91
Colação	5	23	8	36
Almoço	22	100	22	100
Lanche	17	77	11	50
Jantar	19	86	20	91
Ceia	0	0	3	14

4.2.1.3 Análise qualitativa de consumo de alimentos

No grupo controle, o consumo mostrou-se inadequado ao recomendado em ambas as fases. Nos grupos dos cereais, frutas, hortaliças, leite e derivados e leguminosas, o consumo foi inferior às recomendações. Nos grupos das carnes e ovos, óleos e gorduras, açúcares e

doces, o consumo mostrou-se superior, porém os resultados não foram estatisticamente significativos (Tabela 16).

O grupo dos açúcares e doces, apesar dos resultados estarem superiores ao recomendado em ambas as fases (de 3,5 porções para 1,9), apresentou uma diminuição significativa entre a fase final e inicial ($p = 0,00$).

Apesar dos demais grupos não apresentarem resultados significativos entre as duas fases do estudo, cabe salientar que, além dos alimentos do grupo de açúcares e doces, o resultado do grupo controle, comparando-se a fase inicial com a final do estudo, apresentou um melhor resultado apenas no consumo de frutas de 2,05 porções na fase inicial, passou para 2,2 porções na fase final ($p=0,44$). Carne e ovos de 2,3 porções passaram para 1,8 porções na final ($p=0,20$). Óleos e gorduras de 4,3 porções na fase inicial passaram para 3,2 porções na final ($p=0,12$).

Tabela 16 - Distribuição de porções de alimentos consumidos no grupo controle

Grupo de Alimentos	Referência	Início do estudo* n=15	Final do estudo* n=15	p
Cereais	6,0	4,6±1,5	3,9±0,9	0,07
Frutas	4,5	2,1±1,8	2,2±2,4	0,44
Hortaliças	4,5	0,9±0,8	0,8±0,7	0,28
Leite e derivados	3,0	1,6±1,4	1,5±1,2	0,34
Carnes e ovos	2,0	2,3±1,8	1,8±1,1	0,20
Leguminosas	1,0	1,0±0,8	0,9±0,8	0,34
Óleos e gorduras	1,0	4,3±3,0	3,2±1,8	0,12
Açúcares e doces	1,0	3,5±2,8	1,9±1,4	0,00

* os valores são apresentados em média de \pm DP
Grau de significância $p < 0,05$

No grupo de intervenção, em ambas as fases, o consumo de alimentos, classificados por grupo, conforme a pirâmide alimentar adaptada brasileira, apresentou inadequação quanto ao número de porções consumidas comparadas às recomendações, nos 8 grupos de alimentos. Sendo que, na fase inicial, nos grupos dos cereais, hortaliças, frutas, leite e derivados, o consumo apresentou-se inferior ao recomendado. Nos grupos das carnes e ovos, leguminosas, óleos e gorduras, açúcares e doces, o consumo foi superior. Apesar de que, na fase final, o grupo das carnes e ovos passou a ser consumido em quantidades menores, a diferença entre as duas fases não apresentou resultados significativos.

Apesar dos resultados não serem significativos, percebe-se que houve um melhor resultado, no grupo de intervenção, quanto ao consumo de cereais de 3,3 porções na fase inicial que passou para 4,6 porções ($p=0,49$) de hortaliças de 0,8 para 1,0 porções na fase final ($p= 0,20$). Leite e derivados de 1,1 para 1,3 porções ($p= 0,40$). Carne e ovos de um consumo de 2,1 porções na fase inicial, que estava acima do recomendado, passaram para 1,6 porções ($p= 0,10$). Leguminosas de 1,3 porções passaram para 1,2 porções ($p=0,33$). Óleos e gorduras de 3,8 porções passaram para 2,8 porções ($p=0,11$). Açúcares e doces de 1,8 porções passaram para 1,2 porções ($p= 0,06$) (Tabela 17).

O grupo das frutas mesmo apresentando resultados inadequados em ambas as fases (de 1,2 porções foi para 1,9 porções), apresentou um aumento significativo na fase final ($p= 0,00$).

Tabela 17 - Distribuição de porções de alimentos consumidos no grupo de intervenção

Grupo de Alimentos	Referência	Antes da Intervenção* n=22	Após a Intervenção* n=22	p
Cereais	6,0	3,3±1,2	3,1±1,0	0,49
Frutas	4,5	1,2±0,8	2,4±1,7	0,00
Hortaliças	4,5	0,8±0,6	1,0±0,9	0,20
Leite e derivados	3,0	1,1±0,9	1,3±1,0	0,40
Carnes e ovos	2,0	2,1±1,7	1,6±0,7	0,10
Leguminosas	1,0	1,3±0,6	1,2±0,7	0,33
Óleos e gorduras	1,0	3,8±3,7	2,8±4,3	0,11
Açúcares e doces	1,0	1,8±1,85	1,2±1,5	0,06

* Os valores são apresentados em média e \pm DP
Grau de significância $p < 0,05$

4.2.2 Relacionado ao estado nutricional

4.2.2.1 Dados antropométricos

Altura

No grupo controle, a média da altura foi 156 ± 10 cm e, no grupo de intervenção, a média foi de 154 ± 9 cm. A média do grupo ficou em 155 ± 9 cm (Tabela 18).

Peso

Os resultados não foram estatisticamente significativos nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, o peso manteve-se inalterado, inicial e final com (73 ± 14 kg), estando acima em 26% ($p=0,19$); e, no de intervenção, o peso antes da intervenção estava (69 ± 14 kg) acima do ideal em 19% e após (67 kg), estando acima em 16% ($p=0,06$). Conforme demonstrado na metodologia, o peso considerado ideal foi de 53kg.

Circunferência abdominal

No grupo controle, o resultado obtido nas duas fases do estudo apresentou aumento. No início do estudo, as medidas ($103\pm 12\text{cm}$) estavam 8% acima da referência (95cm); e, na fase final, também acima ($105\pm 10\text{cm}$) em 10%, este resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,29$). Ao contrário, no grupo de intervenção, as medidas na fase anterior ($100\pm 5\text{cm}$) estavam 5% acima da referência; e, na fase posterior ($98\pm 14\text{cm}$), houve redução estando acima em 3% e, nesse caso, o resultado foi significativo ($p= 0,05$) (Tabela 18).

Índice de massa corporal (IMC)

No grupo controle o índice de IMC apresentou os mesmos valores tanto na fase inicial quanto na final ($30\pm 6\text{ kg/m}^2$) estando acima da referência (22 a 27 kg/m^2) em 11%, resultado estatisticamente não significativo ($p=0,26$). No grupo de intervenção a média do IMC permaneceu em 7% acima nas duas fases do estudo com medidas de $29\pm 7\text{ kg/m}^2$ inicial e $29\pm 6\text{ kg/m}^2$, na final $p =0,06$. Os resultados não foram estatisticamente significativos (Tabela 18).

Tabela 18 - Distribuição dos dados antropométricos dos idosos no grupo de intervenção e controle

	Valor de referência	Grupo Controle			Grupo Intervenção		
		Início do estudo*	Final do estudo*	p	Antes da intervenção*	Após a intervenção*	p
Altura	155 cm	156±10	156±10	0,33	154±10	154±8	0,33
Peso	53 kg	73±14	73±14	0,19	69±16	67±15	0,06
Circ. Abd.	95 cm	103±12	105±10	0,29	100±15	98±14	0,05
IMC	22 a 27 Kg/m ²	30±6	30±6	0,26	29±7	29±6	0,06

*Os valores são apresentados em média ± DP
Grau de significância $p \leq 0,05$

4.2.2.2 *Análise quantitativa de consumo de alimentos*

Os dados da distribuição dos macro e micro nutrientes da dieta serão apresentados na Tabela 19.

Calorias

O consumo calórico estava adequado aos índices de recomendação (1.605 a 1.962kcal) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. Houve redução de consumo na fase final (1.754kcal) em relação a inicial (1.961kcal) no grupo controle ($p=0,07$) e na final (1.777kcal) em relação a inicial (1.785kcal) ($p=0,94$). Os resultados não foram estatisticamente significativos.

Carboidratos

O consumo de carboidratos percentuais em relação ao valor calórico total da dieta estava adequado aos índices de referência (55 a 75%) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, houve redução no consumo na fase final ($56\pm 6\%$) comparada a inicial ($57\pm 7\%$) ($p=0,49$) de 2% e aumento na fase final ($57\pm 8\%$) comparada a inicial ($54\pm 7\%$), $p = 0,17$, no de intervenção de 6%, porém esses resultados não foram estatisticamente significativos.

Proteínas

O consumo de proteínas, analisado em relação ao peso, estava adequado aos índices de recomendação (0,9 a 1,1g/kg/peso) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, o resultado apresentou aumento de consumo na fase final ($1,0\pm 0,3\text{g/kg/peso}$) em relação a inicial ($0,9\pm 0,4\text{g/kg/peso}$), $p = 0,46$, havendo aumento de 11% e não apresentou modificação nas duas fases do grupo intervenção fase inicial ($0,9\pm 0,2\text{g/kg/peso}$) e na fase final ($0,9\pm 0,3\text{g/kg/peso}$), $p=0,04$. Esses resultados não foram estatisticamente significativos.

Para proteínas, os valores percentuais estavam acima das recomendações (10 a 15%) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, o resultado apresentou redução de consumo na fase final ($16\pm 2\%$) em relação a inicial ($17\pm 3\%$), $p=0,59$, e não apresentou modificação nas duas fases do grupo intervenção (17 ± 3) e ($17\pm 4\%$), $p=0,61$, fase inicial e final respectivamente. Os resultados não foram estatisticamente significativos.

Lipídios

O consumo de lipídios percentuais estavam adequados às recomendação (15 a 30%) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, houve aumento de consumo na fase final ($28\pm 6\%$) em relação a inicial ($26\pm 5\%$), $p=0,25$, em 8% esse resultado não foi estatisticamente significativo, e, no de intervenção, houve redução de 10% comparando a fase anterior ($29\pm 6\%$) com a posterior ($26\pm 6\%$) a intervenção, $p=0,02$, resultado estatisticamente significativo.

Cálcio

O consumo de cálcio apresentou consumo inferior às recomendações (800 – 1200mg) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, o consumo na fase inicial ($722\pm 353\text{mg}$) foi inferior ao recomendado em 10%, e, na fase final, houve redução ainda maior ($592\pm 216\text{mg}$), ficando em 26%. Este resultado não foi significativo ($p=0,19$), e, no de intervenção, mesmo estando abaixo da recomendação, houve aumento de consumo. Na fase anterior ($595\pm 311\text{mg}$), na intervenção, em 25% e posterior ($675\pm 357\text{mg}$) em 16% ($p=0,38$). Os resultados não foram estatisticamente significativos.

Ferro

O consumo de ferro foi acima da recomendação (10mg) nos dois grupos e nas duas fases. No grupo controle, o consumo, na fase inicial ($20 \pm 16\text{mg}$), foi acima em 100% e na final ($16 \pm 14\text{mg}$) houve redução, porém continuou acima em 60%, esse resultado não foi significativo, e, no de intervenção, na fase anterior ($15\pm 12\text{mg}$), a maior em 50% e posterior

(18±12mg), estando acima em 80%, nesse grupo, os resultados também não foram significativos ($p=0,47$).

Fósforo

O consumo de fósforo foi acima das recomendações (800mg) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, o consumo na fase inicial foi de (1.126±300mg) superior ao recomendado em 41% e na fase final (1.085±280mg), $p=0,63$, houve redução ficando acima em 36%. No de intervenção, o resultado estava acima na fase anterior (1.101±330mg) em 38% e na posterior ocorreu aumento do consumo (1.502±680mg), $p=0,27$, passando para 88%. Esses resultados não foram estatisticamente significativos.

Folato

O consumo de folato no grupo controle na fase inicial (468±180µg) foi superior ao recomendado (400µg) em 17% e, na final (334±179µg), $p=0,06$. Houve redução, ficando inferior às recomendações em 17%, porém, no de intervenção, o consumo estava abaixo na fase anterior (328±164µg) em 18% e na posterior aumentou o consumo (415±161µg), $p=0,06$, ficando acima em 4%, porém esses resultados não foram estatisticamente significativos.

Vitamina A

O consumo de vitamina A estava inadequado às recomendações (660 - 700µg) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, na fase inicial (706±496µg), foi superior em 0,9% e na final (320±213µg) houve redução de consumo ainda maior, ficando

inferior às recomendações em 47%, resultado estatisticamente significativo ($p=0,01$), e, no de intervenção, na fase anterior ($791\pm 794\mu\text{g}$), consumo superior em 13% e na posterior ($577\pm 604\mu\text{g}$) inferior em 4%, os resultados estatisticamente não foram significativos ($p=0,16$).

Vitamina B12

O consumo de vitamina B12 foi superior às recomendações ($2,5\pm\mu\text{g}$) nas duas fases e nos dois grupos em estudo. No grupo controle, na fase inicial ($3,7\pm 2\mu\text{g}$), estava acima em 48% e na final ($4,1\pm 2\mu\text{g}$) houve aumento de consumo ainda maior, ficando em 64%, resultado não significativo ($p=0,59$), e, no de intervenção, na fase anterior ($2,8\pm 2\mu\text{g}$) a maior em 12% e na posterior ($4,0\pm 2\mu\text{g}$) em 60%, o resultado foi estatisticamente significativo ($p=0,02$).

Fibras

O consumo de fibras foi inadequado às recomendações (25g) em todas as fases do estudo e nos dois grupos. No grupo controle, a fase inicial com $26\pm 14\text{g}$ e a final com $16\pm 6\text{g}$, ocorrendo redução no consumo de 62%, resultado estatisticamente significativo ($p=0,01$), e, no de intervenção, os consumos na fase anterior e posterior não se modificaram, $18\pm 9\text{mg}$ na anterior e $18\pm 13\text{mg}$ na posterior, mantendo-se inferior em 28%, o resultado não foi significativo ($p=0,91$).

Colesterol

O consumo de colesterol foi inferior às recomendações (< 300mg) nas duas fases e nos dois grupos em estudo. No grupo controle, a fase inicial com 295±153mg, estando abaixo às recomendações em 2%, e, na final, com 249±226mg, p=0,41, estando abaixo em 17%, na fase anterior (262±138 mg), abaixo em 13% e na posterior (252±139mg), p=0,79, em 16%, os resultados não foram estatisticamente significativos.

Tabela 19 - Distribuição de macro e micro nutrientes no grupo intervenção e controle.

Dieta	Referências	Grupo Controle*			Grupo Intervenção*		
		Início do estudo*	Final do estudo*	p	Antes da intervenção*	Após a intervenção*	p
Kcal (VET)	1.605 - 1.962	1961 ±413	1754 ±309	0,07	1785 ±453	1777 ±387	0,94
HC(%Kcal)	55 – 75%	57±7	56±6	0,49	54±7	57±8	0,17
Prot/Kg/Peso (g)	0,9 – 1,1	0,9±0,4	1,0±0,3	0,46	0,9±0,3	0,9±0,3	0,04
Prot (%Kcal)	10 – 15	17 ±3	16±2	0,59	17±3	17±4	0,61
Lip (% Kcal)	15 - 30	26±5	28±6	0,25	29±6	26±6	0,02
Cálcio (mg)	800 – 1200	722±353	592±216	0,19	595±311	675±357	0,38
Ferro (mg)	10	20±16	16±14	0,60	15±12	18±12	0,47
Fósforo (mg)	800	1.126±300	1.085±280	0,63	1.101±330	1.502±1.680	0,27
Folato (µg)	400	468±180	334±179	0,06	328±164	415±161	0,06
Vit.A (µg)	600 - 700	706±496	320±213	0,01	791±794	577±604	0,16
Vit.B12 (µg)	2,5	3,7±2	4,1±2	0,59	2,8±2	4,0±2	0,02
Fibras (g)	25	26±14	16±6	0,01	18±13	18±9	0,91
Colesterol (mg)	< 300	295±153	249±226	0,41	262±138	252±139	0,79

Os valores são apresentados em média ±DP grau de significância p<0,05

4.2.2.3 *Níveis séricos marcadores de reserva protéica e glicemia.*

Tanto no grupo controle quanto no de intervenção, os marcadores de reserva protéica (hematócrito, linfócitos e eritrócitos), proteínas viscerais (albumina e pré-albumina) e de açúcar (glicose) não apresentaram alterações estatisticamente significativas antes e após o estudo, com exceção para a hemoglobina, que, no grupo controle, os resultados foram estatisticamente significativos, $p=0,03$, o mesmo não ocorreu no grupo de intervenção (Tabela 20).

Os níveis séricos apresentaram-se adequados às referências nos dois grupos e em ambas as fases em relação ao hematócrito, hemoglobina, eritrócito, leucócitos, pré-albumina, albumina e glicose.

Os níveis séricos de linfócitos %, no controle, apresentaram-se adequados às referências (24 a 30%) na fase inicial do estudo ($29\pm 4\%$) e acima na fase final ($31\pm 3\%$) em 7% ($p=0,007$). No grupo de intervenção, apresentaram-se níveis adequados na fase anterior ($30\pm 11\%$) e acima ($32\pm 11\%$), $p= 0,35$, na posterior em 7%, resultado estatisticamente não significativo.

Tabela 20 - Resultados dos níveis séricos de marcadores de reserva protéica, proteína visceral e açúcar do grupo intervenção controle.

Exames	Valor de Referência	Controle			Intervenção		
		Início do Estudo*	Final do Estudo*	P	Antes da intervenção*	Após a intervenção*	P
Hematócrito %	38 a 50	41±4	41±3	0,67	40±3	40±3	0,63
Hemoglobina g/dL	12 a 18	13±1	14±1	0,03	13±1	13±1	0,24
Leucócitos µl	4.000 a 11.000	6567 ±1491	6833 ±1173	0,29	6536 ±1696	6864 ±1685	0,20
Linfócitos %	24 a 30	29±4	31±3	0,07	30±11	32±11	0,35
Eritrócitos µl	4,2 a 5,5	4,6±0,4	4,7±0,3	0,36	4,5±4	4,5±0,4	0,31
Pré-albumina mg/dl	20 a 40	21±4	22±4	0,23	25,4±4,7	24,5±5	0,19
Albumina g/l	3,8 a 4,4	4,0±0,3	4,0±0,2	0,71	4,0±0,3	4,3±0,4	0,11
Glicose mg/dL	75 a 115	107±20	103±17	0,12	100±25	104±23	0,47

Os dados apresentados em média e ± DP
Grau de significância $p < 0,05$

4.2.3 Relacionados aos fatores de risco cardiovascular

4.2.3.1 Prevalência de patologias

A distribuição das principais patologias referidas está apresentada na Tabela 21. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) foi a doença mais referida pelos idosos tanto na fase inicial como final, nos dois grupos. No controle, nas fases inicial e final, os valores não se alteraram 60%; e, na intervenção, na fase anterior, foi citada por 82% dos idosos e na posterior por 77%, havendo uma redução de 6%.

A obesidade foi a segunda doença mais referida em ambas as fases e nos dois grupos. Nesse caso, também, no grupo controle, não houve modificação entre a fase inicial e final com 60%; e, no de intervenção, inicial 77% e final com 50%, ocorrendo redução de 35%.

A dislipidemia foi a terceira patologia mais citada em todas as fases. No grupo controle, são os mesmos índices na fase inicial e final (13%) e na intervenção, redução entre a fase anterior (41%) e a posterior (32%), ocorrendo redução de 22%.

O diabetes mellitus, a quarta referida, não apresentou modificação nos resultados entre as fases e os grupos. No controle referido 7% e na intervenção 32%.

Tabela 21 - Distribuição percentual de prevalência de patologias, por grupo

Patologias	Controle (n=15)				Intervenção (n=22)			
	inicial		final		antes		após	
	N	%	N	%	N	%	N	%
HAS	9	60	9	60	18	82	17	77
OBES	9	60	9	60	17	77	11	50
DL	2	13	2	13	09	41	07	32
DM	1	07	1	07	07	32	07	32

4.2.3.2 Níveis séricos lipídicos

Os resultados estão apresentados na tabela 22.

Triglicerídeos (TG)

O nível de TG estava adequado às recomendações (<150 mg/dL) nas duas fases do grupo controle. Na inicial 117±32 mg/dL e na final 120±22 mg/dL, p=0,72. No grupo de intervenção, na fase anterior 135±52mg/dL, estava adequado às recomendações e na posterior com 151±66mg/dL, estando acima em 0,7%, p=0,19. Resultados estatisticamente não significativos.

Colesterol Total (CT)

O nível de CT estava adequado às referências (< 200 mg/dl) nas duas fases do grupo controle. Na inicial com 189 ± 28 mg/dL e na final com 188 ± 43 mg/dL, $p=0,80$. No grupo de intervenção, as duas fases apresentaram níveis acima das referências, a anterior com 215 ± 37 mg/dL, estava acima em 8% e na posterior com 214 ± 47 mg/dL, $p=0,82$, estando acima em 7%. Resultados estatisticamente não significativos.

HDL-c

O nível de HDL-c apresentou-se adequado às referências (40 a 60mg/dL) em todas as fases do estudo. No grupo controle, na fase inicial com 53 ± 6 mg/dL e na final com 44 ± 6 mg/dl, $p=0,00$. No grupo de intervenção, na anterior com 54 ± 12 mg/dL e na posterior com 45 ± 10 mg/dL, $p=0,00$. Resultados estatisticamente significativos.

LDL-c

O nível de LDL-c estava adequado às referências (< 129mg/dL) nas duas fases do grupo controle. Na inicial com 114 ± 25 mg/dL e na final com 119 ± 33 mg/dL, $p=0,36$. No grupo de intervenção, as duas fases apresentaram níveis acima da referência, na anterior com 132 ± 30 mg/dL, estava acima em 2% e na posterior com 140 ± 30 mg/dL, $p=0,25$, estando acima em 9%. Resultados estatisticamente não significativos.

Relação CT/HDL

O nível de CT/HDL estava adequado às referências (até 5,0mg/dL) em todas as fases do estudo. No grupo controle, inicial com 3,6±0,6mg/dL e na final com 4,3±0,7mg/dL, p=0,01. No grupo de intervenção, na anterior com 4,1±0,8mg/dL, estava acima em 2% e na posterior com 4,7±0,6mg/dL, p=0,07. Resultados estatisticamente não significativos.

Relação LDL/HDL

O nível de LDL/HDL estava adequado às referências (até 3,0 mg/dL) nas duas fases no grupo controle. Na inicial com 2,7±0,7mg/dL e na final com 2,2±0,6mg, resultado estatisticamente significativo, p=0,01. No grupo de intervenção, na fase anterior, estava adequado com 2,5±0,6mg/dL e na posterior com 3,1±0,6mg/dL, estando acima em 0,4%, resultado não significativo, p=0,09.

Tabela 22 - Distribuição dos resultados dos níveis séricos lipídicos nos grupos de intervenção e controle.

Exames	Valor de referência	Grupo Controle		p	Grupo Intervenção		p
		Início do Estudo*	Final do Estudo*		Antes da intervenção*	Após intervenção*	
TG (mg/dl)	<150	117±32	120±22	0,72	135±52	151±66	0,19
CT (mg/dl)	<200	189±28	188±34	0,80	215±37	214±47	0,82
HDL (mg/dl)	40 a 60	53±6	44±6	0,00	54±12	45±10	0,00
LDL (mg/dl)	<129	114±25	119±33	0,36	132±30	140±30	0,25
CT/HDL (mg/dl)	Até 5,0	3,6±0,6	4,3±0,7	0,01	4,1±0,8	4,7±0,6	0,07
LDL/HDL (mg/dl)	Até 3,0	2,2±0,6	2,7±0,7	0,00	2,5±0,6	3,1±0,6	0,09

* Os valores apresentados em média e ± DP
Grau de significância p<0,05

Capítulo 5

Discussão dos Resultados

*“Envelhecer é interpretar
a própria vida
de mil maneiras”.*
Mário Quintana

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

5.1 DESCRIÇÃO DO PERFIL SOCIOCONÔMICO E CULTURAL

As informações socioeconômicas e culturais contribuem fundamentalmente na compreensão do perfil de uma população porque permitem identificar características que justificam dados referentes a objetivos de um determinado estudo, bem como adotar padrões de referência de comparação e análise de informações^{6,103}. Relatos dos entrevistados, como apresenta-se, a seguir, remetem à compreensão dos diferentes fatores que passaram a interferir na alimentação.

“Quando trabalhava eu tinha dinheiro. Mas não trabalho mais, então, tenho que depender dos filhos. Eu não me sinto bem” (entrevistada).

5.1.1 Relacionados ao Gênero

Os resultados mostraram que entre os idosos que participaram do estudo tanto no grupo controle como no de intervenção, nas duas fases do estudo, houve predomínio do sexo feminino (81% n=30) em relação ao masculino (19% n=7).

A predominância de mulheres na população de idosos é uma realidade que ocorre entre a população brasileira.^{6,104} A incidência maior de mulheres entre os idosos deve-se à

maior exposição a diversos fatores de risco que os indivíduos do sexo masculino estão expostos em relação ao feminino, tais como os acidentes por qualquer causa e o uso de bebidas alcoólicas, entre outros.^{105,106,107,108}

5.1.2 Relacionado à faixa etária

Para os biólogos evolucionistas, a taxa de mortalidade é um fator dependente da idade em diferentes espécies, é também considerado um dos fatores ambientais que contribuem para o risco cardiovascular.¹⁰⁹

A idade média dos idosos, no grupo controle, foi 69 ± 7 anos; e no de intervenção 72 ± 5 , sendo que a maioria, entre os dois grupos (60% n=22), apresentou idade entre 60 a 69 anos. Esse dado retrata o novo perfil demográfico-epidemiológico que vem redefinindo a população brasileira desde os anos 40. Atribui-se esse fenômeno ao aumento da população idosa em decorrência do declínio das taxas de natalidade e de mortalidade por doenças infectocontagiosas, resultando em envelhecimento populacional e no crescimento das doenças crônico-degenerativas, como as cardiovasculares.³⁶

5.1.3 Relacionado à moradia

As condições de moradia são fundamentais para interpretar dados referentes ao estado nutricional, pois pode indicar condição de higiene, preparo e consumo de alimentos⁰⁶, como o relato a seguir:

“Eu mesma preparo meu alimento, pois moro sozinha. Às vezes, à noite, só como três ou quatro bolachinhas e vou dormir” (entrevistada).

Ter moradia própria poderá representar um indicador de melhores condições de vida para o idoso, pois as despesas com aluguel podem levá-los a depender de outras pessoas para garantir a sobrevivência⁰⁶.

Os dados do estudo indicam que 86% (n=32) dos idosos, sendo 80% (n=12) no grupo controle e 90% (n=20) no de intervenção, residem em casa própria ou do cônjuge e todos (100% n=37) não têm quaisquer despesas com moradia.

Apesar do resultado apresentado não se poderia afirmar que estes idosos moram bem, uma vez que as moradias dessa vila são formadas por casebres de uma ou duas peças, na sua maioria, e, quando há mais peças, essas nem sempre apresentam divisórias. As casas são construídas próximas uma das outras, separadas entre si por pequenos caminhos ou ruelas.

Nessa vila, não há planejamento urbano e a rede de água, luz e esgoto existe apenas nas vias principais, não sendo acessível às demais moradias. Os moradores resolvem suas dificuldades com instalações clandestinas. As redes de água e luz são transferidas as demais residências de maneira improvisada.

Segundo o relatório de pesquisas sobre os idosos do RGS, 1997⁵⁴, a maioria dos idosos do estado reside com outra pessoa. Essa situação de moradia, que indica possível permanência do vínculo familiar, apresenta-se como uma provável estratégia utilizada para melhorar as condições de vida do idoso. A pesquisa também relata que a convivência em família predominantemente na população estudada é um forte traço cultural.

Entretanto, neste grupo, não foi identificada nenhuma situação semelhante ao do estudo apresentado. Pois, aqueles que não moram e vivem só, moram e são responsáveis pelo cuidado e ou sustento dos netos, filhos, noras ou genros. Em muitos casos, deixam o único cômodo com cama para filhos ou filhas e dormem em outra peça, com menos conforto e junto com outras pessoas, ficando sem privacidade.

“Os filhos e os netos moram comigo, preciso comprar comida pros netos e então não sobra pra mim” (entrevistada).

5.1.4 Relacionado ao perfil econômico

Os rendimentos são indicadores preponderantes na determinação do estilo de vida da população, que, por sua vez, estão associados ao nível da renda de cada indivíduo ou família^{110,104}. A disparidade econômica e social do Brasil influencia diretamente o estado nutricional do idoso, pois propicia a baixa disponibilidade de alimentos a que o idoso está exposto.

Em relação à situação de renda, na população estudada (controle e intervenção), a maioria, 63% (n=23), apresentou rendimentos de até um salário mínimo. Sendo 47% (n=3) no controle e 73% (n=16) no intervenção. Cabe ressaltar que, contemplando essa maioria com rendimentos de até um salário mínimo, há idosos que não apresentaram nenhum tipo de rendimentos. No grupo controle, são 7% (n=1) e, no de intervenção, são 14% (n=3).

Os dados demonstraram, também, que os rendimentos dos idosos do grupo de intervenção são menores quando comparados aos do grupo controle, pois a maioria, nos dois grupos, obteve proventos de até 2 salários mínimos (92% n= 34). Porém, no controle, foram 80% (n=12) e, no de intervenção, 100% (n=22). A procedência desse rendimento é de aposentadoria para a maioria dos idosos em estudo (57% n=21), destes, 60% (n=9) no grupo controle e 54% (n=12) na intervenção.

O baixo poder aquisitivo da população idosa poderá ter como consequência a aquisição de alimentos de baixo custo e de baixa qualidade nutricional, que acarretará no empobrecimento e monotonia do plano alimentar diário, restringindo a variedade de nutrientes e poderá levar a uma má qualidade nutricional.^{64,48}

Corroborando com esse quadro Lueckenotte, 2002⁴⁵ que a situação de pobreza está relacionada com o estado nutricional do idoso, devido ao difícil acesso aos alimentos levando a uma pequena variedade de escolha.

Durante as entrevistas, quando referiam não possuir nenhum rendimento, indagava-se como faziam para se alimentar. Alguns contavam que recebiam alimentos de um doador através de uma das idosas do grupo que, por sua vez, tinha a incumbência de identificar na

vila pessoas carentes e doar tais alimentos. Outros aguardavam doações dos filhos ou de algum parente.

A seguir alguns depoimentos de entrevistados.

“Não tenho nenhum salário”

“Não ganho ajuda de ninguém”

“Dependo de ganhar alguns alimentos dos filhos”

“Não sobra dinheiro pra comprar comida”

“Ganho um salário-mínimo por mês e falta dinheiro pra comida”

Quando acabavam os alimentos, relataram que esperavam até chegar uma nova doação ou saíam para pedir entre os vizinhos ou arranjavam algum “biscate”, como cuidar de alguma criança, ou faziam uma limpeza, se surgisse.

“Tenho pouco dinheiro pra comprar comida, então faço tricô pra fora”.

A maioria dos idosos, principalmente aqueles que recebiam até um salário-mínimo, por ocasião do recebimento de seu dinheiro, iam a um mercado próximo, na própria vila, e compravam a sexta básica composta por: 5 kg de arroz, 2 kg de feijão, 4 kg de fubá, 2 kg de farinha de mandioca, 2 kg de açúcar, 1 kg de café e 1 lata de óleo. A fruta, a verdura, a carne, o leite, só eram adquiridos se sobrasse dinheiro, pois ainda tinham a conta do armazém para

pagar e os remédios. Tentavam esticar a compra para o mês, porque “*quando acabasse, acabou*”, era o que relatavam.

Cabe considerar, também, que outros tantos idosos, principalmente aqueles que recebiam um pouco mais que um salário mínimo, que sua renda era a única da família. Sob sua guarda, havia sempre um ou mais netos, um ou mais filhos e noras ou netos maiores desempregados, drogaditos e até doentes.

Os idosos de baixa renda são mais suscetíveis à falta de local para preparar sua refeição de maneira adequada, de equipamentos e utensílios para o preparo, como, por exemplo, a ausência de geladeira. Em consequência disso, a alimentação pode tornar-se limitada a determinados tipos de alimentos, estimulando os idosos a não terem cuidados especiais de preparo e armazenamento.⁸²

Igualmente, neste estudo, muitos idosos não possuem geladeira ou fogão a gás. Muitas vezes, têm o fogão, mas o gás, por ser muito caro, fica meses ou até anos sem poder comprar um novo botijão. Por isso, preparam uma única refeição e não todos os dias. Nas demais, comem o que tem.

5.1.5 Relacionado o Perfil Cultural

Considerando-se que os dados referentes à escolaridade possibilitam identificar as condições de acesso às informações por parte dos idosos, pode-se sugerir que quanto mais

baixo for o nível de instrução maior será o isolamento e alienamento devido às limitações de conhecimento, compreensão e interpretação das informações recebidas.

Os idosos deste estudo, em sua maioria, nunca tiveram acesso à educação formal. Sendo 53% (n=8) do grupo controle e 55% (n=12) do grupo de intervenção. Foram 33% (n=5) de analfabetos no grupo controle e 41% (n=9) no de intervenção.

Percebe-se que, no grupo controle, há um menor percentual que não sabe ler e escrever (33% n=8) e maior percentual dos que estudaram mais de 9 anos (7% n=1). Já o grupo de intervenção foi aquele que apresentou idosos com menor taxa de escolaridade (55% n=12) e maior taxa de analfabetos (41% n=9) e nenhum freqüentou a escola por mais de 8 anos.

Os idosos que necessitam da intervenção nutricional individual, por apresentarem os fatores de risco cardiovascular, são justamente aqueles que necessitam ter maiores condições para compreender a orientação nutricional. Acredita-se que esta realidade exija muito mais atenção e habilidade, por parte do nutricionista, para convencê-los da importância em seguir a dieta e fazê-los compreender e minimizar a orientação a ser seguida, como pode ser observado no depoimento abaixo.

“Não é toda fruta que eu posso comer porque a minha digestão é muito demorada, mas salame eu posso. Engraçado se eu comer um pouco de gordura parece que meu fígado aceita” (entrevistada).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL E DO ESTADO NUTRICIONAL

5.2.1 Relacionamento ao Hábito Alimentar

A construção dos hábitos alimentares é um processo lento, porém constante e permanente. Inicia ainda na infância, mas acompanha toda a vida. As atitudes de origem familiar, de grupos sociais, religiosos, modismos, propaganda, tabus alimentares, poder aquisitivo ou ainda fator psicológico podem modificá-los. Mesmo na velhice, as modificações podem vir a ocorrer, dependendo do grau de motivação de cada um. O relato a seguir exemplifica essa informação.

*“Não adianta falar doutora, eu só cozinho com banha. Eu vim do interior e eu sei que o óleo de soja, é feito da soja e enfraquece os ossos e quebra as pernas”
(entrevistada).*

Dados do IBGE de 2003³⁴ revelam que a cultura alimentar dos brasileiros mudou para pior nos últimos 30 anos. Houve redução no consumo de alimentos essenciais e aumento de 81% de comida pronta e industrializada.

5.2.1.1 Número de refeições

No grupo controle, embora em ambas as fases os idosos já realizavam, na sua maioria, de 4 a 5 refeições (inicial de 67% n=10 e final 54% n=8). Porém, não houve maior adesão a utilização de 6 ou mais refeições, mantendo o índice de 6% (n=1) nas fases inicial e final e

entre aqueles que já estavam realizando entre 4 a 5 refeições ao dia e passaram a realizar apenas de 1 a 3 refeições, pois de 27% (n=4) na fase inicial, foram 40% (n=6) na final.

Já no grupo de intervenção, a maioria dos idosos também realizava de 4 a 5 refeições ao dia na fase anterior (64% n=14), passando na posterior a 59% (n=13). Porém, nenhum idoso realizava 6 ou mais refeições ao dia na fase anterior e, na posterior, 9% (n=2) deles passaram a realizá-las. Houve melhor resultado entre aqueles que faziam de 1 a 3 refeições ao dia, pois de 36% (n=8) na fase inicial resultaram 32% (n=4) na final, indicando que houve adesão ao maior fracionamento da dieta.

O fracionamento recomendado das refeições para o idoso, segundo Papaleo Netto, 1999²³ é de 5 a 6 refeições ao dia, em horários regulares. Harris⁷⁵ salienta que 4 ou 5 refeições menores são mais aceitáveis do que três substanciais devido às características inerentes ao processo de envelhecimento, como falta de dentes e boca seca, inapetência, quando uma refeição volumosa pode provocar cansaço e desinteresse em se alimentar.

5.2.1.2 *Tipo de refeições*

Nos resultados obtidos, observou-se que, no grupo controle, não houve modificação quanto ao tipo de refeição realizada, pois as refeições, como colação e ceia, que eram realizadas por um pequeno número de idosos na fase inicial (colação com 27% n=4 e ceia com 20% n=3) não se modificaram na fase final. O mesmo observou-se em relação ao almoço e ao jantar (87% n=13) e lanche da tarde 60% (n=9), onde os índices não se alteraram. Quanto

ao desjejum, o resultado, na fase final do estudo (80% n=12), apresentou redução em relação na fase inicial (93% n=12).

Assim como no grupo controle, no grupo de intervenção, mais de 50% realizavam as 4 principais refeições, tanto na fase anterior quanto na posterior. Porém, houve a inclusão de outras refeições na sua alimentação diária, percebida na fase posterior desse grupo, ceia de 0% para 14% (n=3) e colação de 23% (n=5) para 36% (n=8), sugerindo mudanças positivas de hábito alimentar em relação a esse item, pois um maior número de idosos passaram a realizar de 4 a 6 refeições ao dia.

Esse grupo, na fase posterior, aumentou a quantidade de colação, realizada por 23% (n=5) na fase anterior e 36% (n=8) na posterior e mais 14% (n=3) passaram a realizar a ceia, que não tinham o hábito de realizá-la na fase anterior.

5.2.1.3 *Consumo qualitativo de alimentos*

Veras¹⁰⁵ reconhece que a falta de quantidade e de qualidade da alimentação, comum entre as populações idosas, é atribuída, muitas vezes, ao consumo insuficiente de alimentos. Porém, esse poderá ser por consumo incorreto atribuído a diversos fatores, tais como falta de condições financeiras, abandono da família, falta de dentes, solidão e outros, como pode ser observado no relato a seguir:

“Eu sei o que eu devo e o que não devo comer. Mas falta dinheiro pra ter uma boa alimentação” (entrevistada).

O hábito em selecionar e consumir alimentos poderá definir a qualidade da alimentação. Adquirir hábitos alimentares saudáveis poderá ser determinante para o adequado estado nutricional individual ou coletivo.

Os resultados obtidos na análise qualitativa do consumo de alimentos permitiram observar que tanto no grupo de intervenção como no controle, na fase inicial do estudo, os idosos apresentaram inadequado consumo alimentar quando comparado aos padrões de referência. Consumindo quantidades inferiores dos alimentos que contribuem para a redução dos fatores de riscos cardiovasculares, como cereais, principalmente os integrais, frutas, hortaliças, leite e derivados, e apresentando consumo acima das recomendações para os grupos de alimentos que contribuem para aumentar os referidos fatores de risco, como carnes e ovos, óleos e gorduras e açúcares e doces. Sugerindo que os idosos em estudo possuíam hábitos alimentares inadequados quanto à seleção e consumo dos alimentos.

Analisando os resultados na fase final do estudo, tanto no grupo controle como no de intervenção, não houve alteração estatisticamente significativa para a maioria dos grupos de alimentos. Porém, percebem-se mudanças no consumo dos alimentos. Nos idosos que estavam no controle, o consumo de alimentos apresentaram diminuição para alguns grupos e aumento para outros. Todavia, apenas, no tocante à redução do consumo de açúcares e doces, o resultado foi estatisticamente significativo, $p=0,00$.

Entre os que apresentaram redução de consumo, estão: os cereais (referência de 6,0 porções), reduziram 15% entre as fases inicial ($4,6\pm 1,5$) e final ($3,9\pm 0,9$), $p=0,07$; as hortaliças (referência 4,5 porções), reduziram 11% entre a fase inicial ($0,9\pm 0,8$) e final ($0,8\pm 0,7$), $p=0,28$; leite e derivados (referência 3,0 porções), reduziram 6% entre a fase inicial

(1,6±1,4) e final (1,5±1,2), $p=0,34$; carnes e ovos (referência 2,0 porções) reduziram 22% entre as fases inicial (2,3±1,8) e final (1,8±1,1), $p=0,20$; leguminosas (referência 1,0 porção), reduziram 10% entre as fases inicial (1,0±0,8) e final (0,9±0,8), $p=0,34$; óleos e gorduras referência (1,0 porção) reduziram 25% entre as fases inicial (4,3±3,0) e final (3,2±1,8), $p=0,12$; açúcares e doces (referência 1,0 porções) reduziram 46% entre as fases inicial (3,5±2,8) e final (1,9±1,4), $p=0,00$. Somente o grupo das frutas apresentou aumento de consumo (referência 4,5 porções) no total de 4,7% entre as duas fases, inicial (2,1±1,8) e final (2,2±2,4), $p=0,44$.

Os resultados apresentaram-se contrários ao desejado quanto à redução de cereais, hortaliças, leites e derivados, carnes e ovos e leguminosas. Atendendo à expectativa com a redução no consumo de óleos e gorduras, açúcares e doces e o aumento do grupo das frutas.

No grupo de intervenção, apenas o aumento do consumo de frutas apresentou resultado estatisticamente significativo $p=0,00$. Entre os que apresentaram redução de consumo está: os cereais reduzindo 6% entre as fases inicial (3,3±1,2) e final (3,1±1,0), $p=0,49$; carnes e ovos apresentaram redução de 24% entre as fases inicial (2,1±1,7) e final (1,6±0,7), $p=0,10$; leguminosas redução de 7% entre as fases inicial (1,3±0,6) e final (1,2±0,7), $p=0,33$; óleos e gorduras reduziram 26% entre as fases inicial (3,8±3,7) e final (2,8±4,3), $p=0,11$; açúcares e doces reduziram 33% entre as fases inicial (1,8±1,85) e final (1,2±1,5), $p=0,06$. Entre os alimentos que apresentaram aumento de consumo estão: frutas, aumento no consumo em 100% entre as fases inicial (1,2±0,8) e final (2,4±1,7), $p=0,00$; hortaliças aumentando o consumo em 25% entre as fases inicial (0,8±0,6) e final (1,0±0,9); leite e derivados o consumo aumentou em 18% entre as fases inicial (1,1±0,9) e final (1,3±1,0), $p=0,40$.

Os resultados do grupo de intervenção demonstram que houve um aumento no consumo de frutas, hortaliças, leite e derivados e diminuição no consumo de cereais, carnes e ovos, leguminosas, óleos e gorduras e açúcares e doces. Essas modificações, na maioria, mostram-se favoráveis à redução de fatores de risco cardiovascular, sugerindo que houve resultado mais eficaz no grupo que recebeu a intervenção nutricional individual em relação ao que recebeu as ações em grupo.

Relacionando o perfil alimentar com a patologia e o estado de saúde, os alimentos que são consumidos em menor quantidade são, justamente, os que previnem a doença e promovem a saúde cardiovascular, como cereais, principalmente os integrais, hortaliças e frutas devido ao baixo teor calórico, alto teor de fibras, de minerais e de vitaminas, importantes na prevenção das cardiopatias.

O consumo inadequado de verduras e frutas remete a acreditar na ocorrência de prejuízos na ingestão de fibras, minerais e vitaminas. Vera¹¹¹ alerta que a característica qualitativa da dieta está relacionada à prevalência de doenças crônico-degenerativas, como as cardiovasculares, foco deste estudo.

Quando indagados sobre o porquê de não consumirem maior quantidade desses alimentos, a resposta obtida era a falta de dinheiro, como já foi apresentado. Muitos relataram que só consumiam frutas e hortaliças quando o dono do armazém lhes doava aquelas que, já em estado de decomposição, não seriam mais vendidas. Mesmo assim, as variedades limitavam-se às bananas, laranjas, tomates, cebolas, abóbora e repolho.

“A nutricionista me disse para comer frutas e verduras, mas não dá. Não sobra dinheiro. Se compro fruta e verdura, não compro arroz e feijão que é mais básico. Mesmo quando a fruta é da época não dá para comprar” (entrevistada).

A tendência em consumir alimentos mais calóricos, em detrimento a frutas e hortaliças, é uma realidade brasileira. Hoje, no Brasil, o consumo de açúcar é quase o dobro ao consumido em 1975. O consumo de farinha de trigo, na Região Sul, é cinco vezes maior que o consumo da Região Sudeste. Mesmo assim, a Região Sul é a região que mais consome frutas e hortaliças em relação as demais regiões, segundo o IBGE¹¹².

Modificações dos hábitos alimentares são consideradas fatores protetores para doença cardiovascular. Por esse resultado apresentado, acredita-se que a população idosa necessita de orientação dietética por não saber consumir adequadamente os alimentos, como pode ser observado nos relatos a seguir:

“Eu não gosto de comer. Mas como bem pouquinho” (entrevistada).

“Preciso comprar remédio, então, eu não como carne, troco (a carne) por qualquer coisa no lugar” (entrevistado).

Dados semelhantes são demonstrados no estudo realizado por Oliveira e Thecbaudemony, 1998¹¹³, em três localidades na cidade de São Paulo, relacionando que, na amostra de menor renda, o baixo consumo de frutas e verduras estava associado ao poder aquisitivo; enquanto que, nas outras duas amostras, onde a renda era maior, o baixo consumo desses alimentos estava associado ao hábito alimentar.

Esta situação remeteu a um questionamento: Como fazer a intervenção nutricional para reduzir o risco cardiovascular, onde a ingestão de frutas e verduras é fundamental?

Oportunizar o acesso a esses alimentos para, então, introduzir novos hábitos alimentares era o grande desafio. Tinha-se conhecimento de que havia um programa de distribuição dos excedentes desse tipo de alimentos, por parte das Centrais de Abastecimento do RS (CEASA), para instituições carentes, chamado Banco de Alimentos.

Após obter informações sobre documentos e estrutura para se fazer parte do programa, partiu-se para a efetivação dessa oportunidade. Os coordenadores do programa foram convidados a visitar o grupo e, por duas ocasiões, participaram das atividades que ali eram desenvolvidas.

Foi necessário transformar o grupo em pessoa jurídica, criar uma diretoria e um estatuto, bem como legalizá-lo perante os órgãos competentes, criar a estrutura de quem busca os alimentos no CEASA (transporte, motorista), local para receber e distribuir esses alimentos. Além disso, organizar a equipe que recebe e distribui e o controle de como e para quem distribuir.

Vencida todas as barreiras e com o apoio da PUCRS, da direção do Campus Aproximado e, principalmente, dos próprios idosos, após aproximadamente três meses, passou-se a receber, semanalmente, tais alimentos.

Em janeiro de 2003, ocorreu a mudança do governo do Estado e, com isso, houve a extinção do programa existente, com direcionamento dos excedentes de alimentos para outros

campos de atuação. Porém, em razão da organização do grupo, seriedade das atividades desenvolvidas pelos profissionais que ali atuam e, sobretudo, pela dedicação e empenho dos idosos, a doação, em caráter excepcional, continua ocorrendo até os dias de hoje.

Os alimentos consumidos acima do recomendado são igualmente os que promovem o agravamento de doenças cardiovasculares, como carnes e ovos, óleos e gorduras e os açúcares e doces. Além de oferecerem altas taxas de gorduras e açúcares, são alimentos que influenciam nos lipídios séricos, as proteínas (carnes e ovos), quando consumidas em excesso, podem comprometer, também, a função renal.

É difícil compreender como uma população de baixa renda como essa, que apresentou consumo abaixo do recomendado para grupos de alimentos cujo preço de compra não é tão caro, indicou consumo do grupo de carnes e ovos acima do recomendado e não abaixo como era o esperado, conforme o relato dos próprios idosos:

*“Recebo duzentos “pila” de 30 em 30 dias, como vou comprar carne?”
(entrevistado).*

“Carne não dá para comprar sempre” (entrevistado).

Para melhor compreender esse resultado é importante citar que o consumo era muitas vezes maior de ovos, que, na maioria das vezes, eram preparados fritos, do que carne, seja de gado, frango ou peixe. Além disso, as carnes a que os idosos se referem são pés, pele torrada (torresminho) e carcaça de frango, salsichão e aparas de carne (partes refugadas dos açougues como cartilagens, pelancas, terminais de músculo), carne de peito, costela minga e guisados (carne moída), tudo que pudesse ser pago com R\$1,00 (um “pila”).

Segundo os dados do IBGE, O consumo de alimentos como carne, leite e derivados, frutas e leguminosas, condimentos, comidas prontas e bebidas alcoólicas aumentam o consumo conforme aumenta a renda. Já o feijão, raízes e tubérculos aumentam o consumo conforme diminui a renda.

O consumo de proteínas de alto valor biológico, apesar de estar levemente acima do recomendável, o que a princípio parece ser bom, por ser uma ótima fonte de aminoácidos essenciais, principalmente, quando se trata de idosos, nessa situação específica de intervenção, relacionada aos fatores de risco cardiovascular, requer cautela.

As carnes, além de constituírem ótimas fontes de proteínas, vitaminas e minerais, também, são fontes de gordura de origem animal, relacionada a altas taxas de ácidos graxos saturados e colesterol e, portanto, às doenças cardiovasculares. Dessa forma, o seu consumo deve ser moderado. Outras fontes de proteínas, como queijos magros, soja e leguminosas constituem uma boa opção⁴⁷.

Os autores do estudo de Seneca¹¹⁴ relatam que nem sempre uma escolha adequada de todos os tipos de alimentos poderá contemplar um consumo adequado de nutrientes, caso a ingestão de energia estiver abaixo das necessidades diárias.

5.2.2 Relacionado ao Estado Nutricional

Para caracterizar o estado nutricional da população em estudo foram analisadas a ingestão calórica de lipídios, carboidratos, proteínas, colesterol e fibras totais, além dos dados antropométricos, presença de patologia e resultados de exames laboratoriais.

5.2.2.1 *Dados antropométricos*

Peso

O aumento do peso está, com frequência, associado à elevação da pressão arterial, dos lipídeos sanguíneos e da glicemia. A redução do mesmo diminui os níveis tensionais, bem como os riscos cardiovasculares devido à modificação do perfil lipídico¹¹⁵. O aumento previsível dos fatores de risco cardiovascular ao aumento do peso foi quantificado no estudo de Framingham. Para cada elevação de 10% no peso relativo, a pressão arterial sistólica aumenta 6,5mmHg, o colesterol plasmático eleva-se 12mg/dl e a glicemia de jejum 2mg/dl.¹¹⁶

Os resultados mostraram excesso de peso nos dois grupos e em ambas as fases do estudo. Entretanto, houve redução do peso em 2,9% no grupo de intervenção, comparando as fases inicial (69 ± 16) e final (67 ± 15), $p = 0,06$ e não no grupo controle, onde o peso não se alterou, em ambas as fases, o resultado foi de (73 ± 14), $p = 0,19$. Sugerindo, assim, que, na intervenção individual, houve maior eficácia quando comparadas as atividades em grupo, mesmo com os idosos permanecendo com excesso de peso.

Resultados semelhantes foram observados por Pereira et al.¹¹⁷, onde 65% dos homens e mulheres com faixa etária acima ou igual a 51 anos estavam além do peso ideal. Em outro estudo, desenvolvido por Cabral et al.¹⁰⁸, identificou-se que 73,1% dos idosos estavam com o peso acima do ideal.

No início da década de 90, o sobrepeso e, principalmente, a obesidade afetavam metade da população idosa brasileira em todas as regiões do Brasil¹¹⁸. Segundo a PNSN, o estado nutricional da população idosa brasileira sofreu alterações nos últimos 15 anos. Ocorrendo aumento de sobrepeso e obesidade em substituição ao baixo peso¹¹⁸.

Dados atuais, divulgados recentemente pelo IBGE¹¹², revelam que os brasileiros estão mais gordos. A proporção de pessoas com excesso de peso e obesas praticamente triplicou comparados aos dados de 1974 e 75. Ressaltam, estes dados, ainda, que a Região Sul apresentou maior índice de excesso de peso 49,2%; enquanto que a média do Brasil ficou em 40,6%.

Taxas de 20 e 26% de excesso de peso são encontradas na população masculina brasileira, em famílias com renda de até meio salário mínimo *per capita*, segundo o IBGE¹¹².

Circunferência abdominal

As medidas de circunferência abdominal têm por objetivo identificar o padrão de distribuição de massa adiposa que, segundo as IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁶, indicam fator de risco cardiovascular.

Os dados da circunferência abdominal encontrados revelaram que a população apresentou medidas acima do recomendado (95cm) nos dois grupos e em ambas as fases. No controle, com 8% na inicial (103 ± 12) e 10% na final (105 ± 10), $p=0,29$; e, no grupo de intervenção, 5% na fase anterior (100 ± 15) e, na posterior, 3% acima do ideal (98 ± 14), $p=0,05$, caracterizando um perfil de risco para doenças cardiovasculares. Entretanto, na fase final do estudo, com a intervenção nutricional individual, observou-se que houve alteração dos índices, que, mesmo permanecendo elevados, apresentaram redução em 2cm, e, nos idosos do grupo controle, estes aumentaram 2cm.

Segundo o III NCEP¹⁴, o excesso de gordura corporal, representado sobretudo pela obesidade abdominal e a inatividade física, leva ao desenvolvimento de resistência à insulina, mas alguns indivíduos apresentam predisposição genética para esse tipo de problema. O sobrepeso e a obesidade estão associados além dos fatores de risco cardiovascular, também, à resistência insulínica e à síndrome dismetabólica.

Índice de Massa Corporal (IMC)

O IMC é um importante indicador de adequação do peso corporal e é utilizado como preditor para comorbidades associadas ao fator de risco cardiovascular, como ocorre com a obesidade.²³

Os resultados mostraram que os idosos estavam com os índices de IMC acima dos níveis de eutrofia (22 a 27kg/m^2) nos dois grupos e em ambas as fases. Na fase inicial e final do estudo, no controle, com 11% (30 ± 6), $p=0,26$, e, no intervenção, com 7% acima da

eutrofia e sem alteração dos índices na fase final (29 ± 6) e na inicial (29 ± 7), $p=0,06$, indicando obesidade segundo a classificação de Lipschitz.⁵⁹

5.2.2.2 *Análise quantitativa do consumo de alimentos*

Energia

A análise da ingestão alimentar e, especificamente, do consumo calórico tem contribuído para avaliar e determinar o perfil nutricional da população, bem como os fatores de riscos associados ao consumo calórico, como ocorre com os fatores de risco cardiovascular.⁶⁵

Tanto na subnutrição como na supernutrição ocorre o comprometimento da saúde do indivíduo. Enquanto a subnutrição leva ao comprometimento das funções imunológicas, retardo de cicatrização, perda da massa muscular, entre outras, o sobrepeso e a obesidade resultam por desencadear as doenças crônico-degenerativas.¹⁹

O consumo calórico dos idosos em estudo mostrou-se adequado às recomendações (1.605 a 1.962kcal) nos dois grupos e em ambas as fases. Controle inicial 1.961 ± 413 kcal e final 1.754 ± 309 kcal, $p=0,07$, e, na intervenção inicial, 1.785 ± 453 kcal e final 1.777 ± 387 kcal, $p=0,94$.

O valor calórico encontrado é bastante próximo ao consumo calórico médio dos brasileiros, que é de 1.811,18kcal, e acima da média dos brasileiros da zona urbana, que é de 1.700kcal (IBGE).¹¹²

Para melhor compreender esta informação, além de se comparar o resultado do estudo com as recentes divulgações do IBGE, fez-se comparação aos resultados do NHANES III¹¹⁹, fase I, referentes ao estado de saúde e nutrição, realizado nos Estados Unidos da América, onde o consumo médio de energia foi de 1.772kcal.

Percebeu-se que houve redução do consumo de caloria nos dois grupos, comparando-se a fase final e inicial no controle em 10,5% e na intervenção em 0,5%. Porém, essa diferença não foi significativa.

Convém ressaltar que a ingestão média de energia não justifica o resultado em relação à avaliação antropométrica, cujas obesidade, IMC, peso e circunferência abdominal mostraram excesso de peso. Entretanto, esses dados coincidem com os achados de ANJOS et al.¹²⁰, que explica o crescimento da obesidade, no Brasil, não pelo consumo energético, mas sim pela redução de gasto energético, fato este comum na terceira idade.

Carboidratos

Verificou-se que os percentuais de carboidratos nas dietas consumidas pelos idosos, tanto na fase inicial 57 ± 7 quanto na final 56 ± 6 , $p=0,49$ no grupo controle, e, na fase anterior, 54 ± 7 quanto na posterior 57 ± 8 , $p=0,17$ no grupo de intervenção, em ambos os grupos, estavam adequados à recomendação (55% a 75%). Porém, mesmo o resultado não sendo

significativo, houve redução no consumo de 2% no grupo controle e aumento de 6% no de intervenção. Esse aumento provavelmente se deva ao fato desse grupo estar com dieta de redução de peso, podendo ter ocorrido compensação pela redução dos percentuais das gorduras.

Esses dados estão abaixo ao praticado hoje pela população brasileira, que é de 59,6% (IBGE)¹¹² e acima ao NHANES III¹¹⁹, fase I que é de 51,1%.

Sendo que, no Brasil, este consumo está associado ao consumo de açúcar (sacarose) em 13,7%. O aumento de consumo de açúcar é percebido nas famílias de até um salário mínimo. Nas classes cuja renda é mais alta, o consumo chega a reduzir em até 50% (IBGE).¹¹²

Dietas com baixo teor de carboidratos podem causar perda de massa corporal, enquanto que o consumo acima do recomendado resulta em ganho de peso, podendo conduzir a doenças, como obesidade, suas comorbidades e também às hipertrigliceridemias.²⁴ A ingestão de níveis adequados de carboidratos impede a formação excessiva das cetonas, que ocorrem na oxidação lipídica e evitam a acidose metabólica.⁵⁶

Proteínas

O consumo das proteínas, analisado pelos percentuais em relação ao valor energético total da dieta, estava acima do valor de referência (10% a 15%) em ambos os grupos e nas duas fases do estudo. Porém, este resultado não foi estatisticamente significativo. No grupo controle, houve redução em 6% entre as fases inicial (17±3%) e final (16±2%), $p=0,59$, e, no de intervenção, isso não aconteceu, pois o índice manteve-se acima (17±3%) na fase inicial e

(17±4%) na final, $p=0,61$. Porém, analisando-se pela quantidade de proteína por kg de peso, mostrou-se adequada às recomendações (0,9 a 1,1g/kg/peso) nas duas fases do estudo e nos dois grupos. No controle, fase inicial (0,9±0,4g) e na final (1,0±0,3g), $p=0,46$. No grupo de intervenção, na fase inicial e final, os índices não se alteraram (0,9±0,3g), $p=0,04$.

Esses resultados mostram-se superiores não apenas às referências da WHO¹⁸, mas também do Brasil, que é de 12,8% conforme os dados do IBGE.¹¹² No Brasil, esta média é composta por mais de 50% de proteína de origem animal.

Porém, equivalem-se aos resultados dos estudos do NHANES III¹¹⁹, fase I, que, para idosos com idade entre 60 e 69 anos, também, mostrou que os percentuais de proteínas estavam acima das recomendações da OMS¹⁸, os homens com 16,3% e as mulheres com 16,4%.

Contudo, alguns autores, entre eles, Papaleo Netto²³, têm referido que a deficiência protéica é um fenômeno comum nos idosos. No entanto, os resultados deste estudo não condizem aos resultados aqui apresentados, sugerindo estabelecer relação com o consumo de alimentos do grupo das carnes e leguminosas que estavam acima e adequados às referências nos dois grupos, respectivamente.

O consumo elevado de proteína leva a um aumento do fluxo sanguíneo renal e do ritmo de filtração glomerular, resultando em sobrecarga deste órgão e deterioração de suas funções.²⁴ Por outro lado, a deficiência na ingestão desse nutriente leva à utilização das proteínas para outras finalidades e não para a produção de hemoglobina e hemácias. Dessa forma, poderia ocasionar anemias e outras patologias em decorrência desse fato.⁸³ Assim, é de

fundamental importância a análise criteriosa de suas repercussões ao longo do envelhecimento para preservar a saúde do idoso.¹⁰⁷

Lipídios

Os dados do consumo de lipídios foram adequados às recomendações (15% a 30%) nos dois grupos e nas duas fases. Porém, observou-se que houve redução estatisticamente significativa no consumo entre a fase inicial ($29\pm 6\text{g}$) e final ($26\pm 0,6\text{g}$) no grupo de intervenção ($p = 0,02$) em 10%. No grupo controle, aumento de 8% na fase final passando de ($26\pm 5\text{g}$), na inicial para ($28\pm 6\text{g}$) na final, sendo que esse resultado não foi estatisticamente significativo ($p=0,25$). Observou-se que a intervenção nutricional obteve melhor resultado em relação às atividades em grupo.

Contrapondo este resultado, na avaliação qualitativa de consumo alimentar comparada à pirâmide alimentar, mostrou-se que, por grupos de alimentos, o consumo das gorduras e óleos apresentou índices muito acima das recomendações nos dois grupos e nas duas fases do estudo.

Esse dado, possivelmente, possa ser justificado pela qualidade dos alimentos utilizados como fonte protéica, que, segundo as informações das entrevistas, já comentadas anteriormente, eram compostos por carnes gordurosas, como salsichão, aparas de carnes, peles e carcaças de frango fontes de ácidos graxos saturados e colesterol.

Os dados do estudo equivale-se ao dado brasileiro que apresenta o consumo médio de lipídio em 27,6%, sendo que o consumo de gordura saturada está acima de 10% em todas as classes sociais (IBGE).¹¹²

Já os dados do estudo de NHANES III¹¹⁹, fase I, apresentaram um percentual acima das recomendações da OMS¹⁸ em 32,8%.

Os ácidos graxos saturados são o maior determinante dos níveis de LDL-colesterol. Dentre esses, os que possuem maior efeito no LDL-colesterol são os ácidos graxos palmítico e mirístico, que são abundantes em produtos lácteos e carnes.¹²¹

Outro fato a considerar é que, em alguns períodos, há o comércio de carne de porco, proveniente da criação e abate deste animal no pátio da casa de alguns moradores, na própria vila. Os moradores aproveitam essas ocasiões para comprar carnes com e sem ossos, toucinho, torresmo e morcela a preços mais baixos.

Houve relato de que a aquisição dessas partes mais gordurosas servia para a elaboração de sopas ou para serem acrescentadas ao feijão ou misturados a polentas com a finalidade de acrescentar um “*gostinho*” de carne nas refeições, como pode ser verificado no relato abaixo:

“O homem do açougue já me conhece. Então, eu passo e ele junta os restinhos das carnes, as gordurinhas e misturamos na sopa, na polenta, no feijão. Dá um gostinho tão bom!” (entrevistada).

Além de exaltar o sabor da preparação, as gorduras reduzem o esvaziamento gástrico aumentando à saciedade, efeito esse conhecido popularmente por “*dar sustento*”. Os lipídios desempenham funções energéticas, estruturais e hormonais no organismo, sendo indispensáveis para a saúde do idoso. Porém, a ingestão de quantidades excessivas desse nutriente poderá contribuir para o surgimento de doenças crônico-degenerativas, principalmente, as cardiovasculares.⁵⁶

Uma alimentação rica em gordura também pode provocar aumento de peso, principalmente em indivíduos idosos, como já refletidos, pois uma das mudanças do processo de envelhecimento é a diminuição da taxa de metabolismo basal e do tecido muscular, reduzindo o gasto energético e aumentando a deposição de gorduras corporais.⁴⁵ Fato também observado nos idosos em estudo através do IMC e circunferência abdominal, que estavam acima das recomendações dos padrões de referência.

Por outro lado, as restrições de gordura dietética, em quantidades inferiores a 20% de ingestão calórica, podem afetar a qualidade da dieta. Contudo, a correção das hiperlipidemias reduz a mortalidade e a morbidade cardiovascular.⁷⁵

Cálcio

O consumo desse nutriente apresentou resultados inferiores às recomendações (800–1200mg) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. Apesar desses não serem estatisticamente significativos, houve diminuição ainda maior de consumo no grupo controle, entre as duas fases, em 18%, na inicial (722±353g) e na final (592±216g), p=0,19. No grupo de intervenção, na fase inicial (595±311g) e na final (675±357g), p=0,38, houve um aumento

de consumo em 13%. Observa-se que nesse caso o resultado da intervenção nutricional individual apresentou melhor resultado que no grupo controle.

Esse resultado relaciona-se ao consumo dos alimentos por grupo, pois, nesse, também, foi identificado um consumo de leite e derivados abaixo do recomendado, no grupo de intervenção, em 37%, na fase inicial e 57% na final e, no controle, em 47%, na fase inicial e 50% na final (Tabelas 16 e 17).

Embora o cálcio esteja presente, em boas quantidades, nos laticínios, como leite, queijo e iogurte, a maioria dos idosos nem sempre ingere a quantidade suficiente de cálcio apenas por meio da alimentação⁵³, como pode ser verificado nos depoimentos abaixo.

“Compro leite de saquinho que é mais barato, dois sacos por mês e vou poupando” (entrevistada).

“Quando vem a sacola (comida) vem leite em pó. Eu não tomo pra deixar pras crianças. Elas precisam mais do que eu” (entrevistada).

Esse resultado causa preocupação, pois sabe-se que a perda de massa óssea devido à osteoporose, a presença de hipocloridria e a conseqüente diminuição de absorção de cálcio remete à necessidade de maior ingestão de cálcio na população idosa.⁷⁵ A deficiência de cálcio é comum na população idosa e a ingestão adequada desse nutriente tem contribuído para a diminuição dos riscos associados à perda óssea.⁷⁵

Cabe ressaltar que a osteoporose é considerada uma endemia no Brasil, talvez até por motivos de baixo consumo, como o identificado neste estudo.¹²²

Condição diferente a do Brasil demonstra o estudo do NHANES III, fase I¹¹⁹, onde o resultado do consumo de cálcio entre os idosos de 60 a 69 anos, em ambos os sexos, obteve a média de 819mg, estando adequado às recomendado. Nesse mesmo estudo, consumo de leite com 2% de gordura estava em 4º lugar no *ranking* dos alimentos mais consumidos por idosos em idade ≥ 70 anos.

Roizen⁵³ refere um estudo realizado com homens idosos quando constatou-se que, entre os que tomavam 1.000mg/dia de cálcio, houve redução de 12% na pressão arterial. Assim, além de participar, significativamente, na manutenção de massa óssea, o cálcio pode ajudar a reduzir a pressão arterial, segundo, também, as IV diretrizes brasileiras de HAS.¹⁶

Ferro

Os dados referentes ao consumo de ferro estavam acima do recomendado (10mg) em ambos os grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, mesmo permanecendo acima da recomendação, houve redução de 20% entre a fase inicial (20 \pm 16) e final (16 \pm 14), p=0,60. No de intervenção, houve aumento de 20%, na inicial (15 \pm 12) e na final (18 \pm 12) p=0,47. Resultados não significativos estatisticamente.

Esses resultados relacionam-se aos já obtidos na análise qualitativa do consumo dos alimentos, que, no grupo das carnes e ovos, apresentou valores próximos ou acima dos níveis de adequação nos dois grupos estudados e também nas duas fases (Tabelas 16 e 17). E, na análise quantitativa, onde o consumo de proteína também se apresentou adequado ou levemente acima do recomendado em todas as fases do estudo (Tabelas 19).

Os resultados mostraram-se contraditórios aos relatos dos idosos que apresentam os sentimentos de estar consumindo pouca carne, principalmente em decorrência das dificuldades em comprá-la, porém a análise de consumo mostrou-se adequada ou levemente acima às recomendações. Fato esse que sugere pensar que possa haver uma relação com o hábito cultural dos gaúchos em consumir grandes quantidades de carne em relação às demais regiões do país, demonstrado em diversos estudos.

Esses resultados também não correspondem à preocupação de autores e resultados de estudos em outras populações cujas orientações, na maioria das vezes, prendem-se aos cuidados com a deficiência de ferro, comum na dieta do idoso, como poderá ser constatado nas informações apresentadas a seguir.

A deficiência do ferro constitui uma das maiores deficiências nutricionais no idoso devido à ingestão inadequada, principalmente, de carne, pela redução do apetite e a absorção prejudicada e manifesta-se por fraqueza, cansaço, astenia e descompensação do aparelho cardiovascular, entre outros problemas.¹²³ Com o avanço de idade, os idosos tendem a consumir menos carne, que são ricas em ferro, seja por motivos econômicos, crenças ou diminuição do apetite,⁷⁰ somado as questões inerentes ao grupo.

Fósforo

O resultado referente ao consumo desse nutriente mostrou-se acima do recomendado (800mg) em todos os níveis do estudo. Entretanto, no grupo controle, houve redução de consumo em 4% entre as fases inicial (1.126±300) e final (1.085±280), p=0,63. No grupo de

intervenção, houve aumento de 36% entre as fases inicial (1.101±330) e final (1.502±680), $p=0,27$. Dados estatisticamente não significativos.

Níveis elevados no consumo desse nutriente podem apresentar como sintomas confusão mental, hipertensão, arritmias cardíacas, entre outros. A origem do excesso pode estar associada ao tipo de solo onde os alimentos são produzidos, inclusive água, consumo excessivo de alimentos industrializados e refrigerantes, principalmente os do tipo cola, gorduras, o que, a princípio, parece não estar relacionado ao hábito alimentar dos idosos estudados.

Folato

O consumo desse micronutriente estava acima da recomendação (400µg) nas fases inicial no grupo controle e final no de intervenção, abaixo da recomendação na fase final no controle, e estavam abaixo na fase inicial no de intervenção. No grupo controle, fase inicial, o consumo foi de 468±180µg e na final 334±179µg $p=0,06$, ocorrendo redução de 29%. No grupo de intervenção fase inicial, 328±164µg e na final 415±161µg, $p= 0,06$, ocorrendo um aumento de 27%. Dados estatisticamente não significativos, porém percebe-se um melhor resultado no grupo de intervenção em relação ao controle.

Esse resultado relaciona-se ao da avaliação qualitativa de alimentos, pois, no controle, o consumo de alimentos do grupo das frutas e hortaliças, apesar de inferiores ao recomendado, nas duas fases do estudo, reduziu ainda mais na fase final. E, no de intervenção, o consumo desses dois grupos de alimentos aumentou na fase final.

No estudo do NHANES III, fase I¹¹⁹, o resultado foi de 310mg, estando inferior ao recomendado. A ingestão adequada de folato previne a anemia megaloblástica e microcítica, atua no metabolismo de aminoácidos e evita a formação excessiva de homocisteína que, por sua vez, está relacionada ao desenvolvimento de aterosclerose.⁸³

A deficiência está associada ao risco aumentado para doenças crônicas e são considerados riscos para disfunção cognitiva, como demência e doença de Alzheimer. Quantidades adequadas diminuem a incidência dessas doenças.¹²⁴

Vitamina A

O consumo de vitamina A foi inadequado ao recomendado (600 a 700µg) nos dois grupos em ambas as fases. Na fase inicial do estudo, o consumo estava acima da recomendação nos dois grupos, controle (791±794µg) e intervenção (706±496µg), e, na fase final, o consumo foi inferior, também, nos dois grupos, no controle (320±213µg), p=0,01, havendo redução de 55% e, no intervenção (577±604µg), p=0,16, havendo redução de 27%. O resultado no grupo controle foi estatisticamente significativo.

Este resultado mostrou-se contrário aos resultados do estudo da NHANES III, fase I,¹¹⁹ onde esse resultado apresentou-se muito acima do recomendado, ficando em 7.860UI.

Percebe-se que, na fase final do estudo, os resultados apresentaram um quadro contrário ao que se esperava, passando para um consumo inferior às recomendações. O que não se justifica se considerarmos que as principais fontes são de frutas e hortaliças e que,

mesmo estando abaixo da recomendação, conforme a avaliação qualitativa, havia aumento do consumo no grupo de intervenção (Tabelas 16 e 17).

Frank et al.²⁴ referem que estudos têm demonstrado que a vitamina A apresenta importantes efeitos antioxidantes, que previnem doenças cardiovasculares e alguns tipos de câncer. Isso se deve, segundo a autora, à ação dessa vitamina em poder controlar a reação de oxidação das lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e prevenir a oxidação do DNA, quando ingeridas em doses adequadas.

Vitamina B12

Quanto ao consumo de vitamina B12, os resultados demonstram que os níveis estavam acima do recomendado (2,5µg) nos dois grupos e nas duas fases do estudo. No grupo controle, inicial (3,7±2µg) e final (4,1±2µg), p=0,59, ocorrendo um aumento ainda maior de 11%, apesar dos dados não serem estatisticamente significativos, houve aumento de consumo nas fases finais dos dois grupos. No grupo de intervenção, inicial (2,8±2 µg) e final (4,0±2 µg), p=0,02, ocorrendo um aumento de 43%, resultado estatisticamente significativo.

Esses dados apresentam-se contrários ao que dizem os autores quando afirmam que a deficiência deste nutriente é comum em idosos devido à perda de fator intrínseco gástrico, característico do envelhecimento^{56,70,71}, e, ainda, que o baixo consumo de alimentos de origem animal, fontes de vitamina B12, é comum em indivíduos de baixa renda.⁹¹

Porém, os dados do estudo mostram-se semelhante aos resultados do estudo da NHANES III, fase I¹¹⁹, onde o consumo de vitamina B12 foi de 5,16µg, apresentando-se também acima das recomendações.

Entretanto, contrário ao que referem os autores antes citados, esses idosos, mesmo sendo de baixa renda, apresentaram níveis acima e adequados às recomendações. Isso sugere relacionar ao consumo de alimentos do grupo das carnes e ovos e os percentuais de proteínas, fontes desse nutriente e que estavam acima da recomendação em todas as fases do estudo (Tabelas 16, 17 e 19).

Fibras

Constatou-se que a população apresentou um consumo de fibras inadequado às recomendações (25g/dia). No controle, estava acima às recomendações na fase inicial (26±14g/dia), mas não na final (16±6g/dia), $p= 0,01$, ocorrendo uma diminuição de 38%, resultados estatisticamente significativos. No grupo de intervenção nas duas fases do estudo, manteve-se inferior em 28% às recomendações, não ocorrendo modificação entre a fase inicial (18±13) e final (18±9), $p=0,91$, resultados esses estatisticamente não significativos.

Esse resultado corresponde ao encontrado no estudo da NHANES III, fase I¹¹⁹, onde a média do consumo de fibras foi de 16,47g, na fase final, mostrando-se também inferior às recomendações. A redução da ingestão de fibras no grupo controle poderá estar associada à diminuição, ainda que pequena, no consumo de cereais, hortaliças e leguminosas (Tabelas 16 e 17).

Quantidades adequadas de fibras na dieta são importantes nos cuidados em casos de dislipidemias, pois as fibras promovem aumento da excreção da gordura fecal, principalmente, do colesterol, o que poderá promover um padrão alimentar mais saudável.¹²⁵

Colesterol

O índice de colesterol estava abaixo das referências (<300mg) nos dois grupos, em ambas as fases do estudo. No controle inicial (295±153mg) e final (249±226 mg), p=0,41, e, no intervenção, inicial (262±138mg) e final (252±139mg), p=0,79. Entretanto, mesmo os resultados não sendo estatisticamente significativos, percebe-se que houve uma redução do consumo nas fases finais do estudo, em ambos os grupos. No grupo de intervenção, reduziu 4% e, no controle, 16%. Nesse caso, as ações do grupo mostraram melhores resultados que a intervenção nutricional individual.

Esse resultado pode relacionar-se à diminuição no consumo de alimentos do grupo das gorduras, nos dois grupos estudados. No de intervenção, de 3,8±3,7 porção ao dia, na fase inicial, passou para 2,8±4,3 porção ao dia na final, e, no grupo controle, de 4,3±3,0 para 3,2±1,8 porções dia e final. Além disso, poderá relacionar-se, também, ao aumento do consumo de frutas e hortaliças no grupo de intervenção e de frutas no grupo controle, (Tabelas 16 e 17).

Todavia, mostram-se contraditórios aos resultados de consumo de alimentos do grupo dos óleos e gorduras que foram muito superiores às recomendações em todas as fases do estudo. Os resultados mostram semelhança aos resultados do estudo da NHANES III, fase

I¹¹⁹, em que o consumo de colesterol foi de 255mg, estando também abaixo das recomendações, correspondendo ao resultado desse atual estudo.

5.2.2.3 *Níveis séricos marcados de reserva protéica e açúcar*

Nos resultados dos exames laboratoriais, a maioria apresentou-se adequado às recomendações, outros apresentaram abaixo ou acima em algumas das fases, como mostra-se a seguir: entre os que apresentaram níveis séricos adequados aos padrões de referência nos dois grupos e nas duas fases do estudo, os utilizados como marcadores de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos e eritrócitos) e os que indicavam reserva protéica visceral (pré-albumina e albumina) e a glicose, apenas o nível de hemoglobina, apresentou resultado estatisticamente significativo no grupo controle, $p=0,03$, e não no grupo de intervenção. Os demais resultados não foram estatisticamente significativos; entre os que apresentaram níveis de inadequação, estão os linfócitos %, onde os níveis estavam adequados à referência (24 a 30%) na fase inicial do dois grupos e acima na fase final também em ambos os grupos do estudo. No grupo controle, fase inicial, com $29\pm 4\%$, e, na final, os resultado foi superior (31 ± 3), $p=0,07$, e, no intervenção, inicial ($30\pm 11\%$) e final ($32\pm 11\%$), $p=0,35$ (Tabela 20).

Esse resultado sugere que os idosos, dos dois grupos, apresentam um adequado padrão de nutrição em relação aos analisados através desses marcadores. O que se mostra contraditório aos resultados do consumo de alimentos, pois os grupos dos cereais, frutas, hortaliças, leites e derivados estavam abaixo do padrão de referência, enquanto que os das carnes e ovos e leguminosas estavam levemente acima deste padrão e os de gorduras e óleos

muito acima do padrão de referência, caracterizando uma alimentação de baixa qualidade. Pressupondo que esses resultados parecem não comprometer o estado de nutrição, especificamente nesses marcadores.

Quanto aos níveis glicêmicos, o resultado contrapõe-se ao resultado da análise qualitativa de consumo de alimentos, pois, no grupo dos açúcares e doces, o consumo estava acima dos padrões nos dois grupos e nas duas fases e aos resultados das patologias que indicam que 7% dos idosos, no grupo controle, e 32%, no intervenção, eram portadores dessa patologia. E, relaciona-se aos percentuais energéticos oriundos de carboidratos, que, na análise quantitativa dos alimentos, mostraram-se adequados nos dois grupos e nas duas fases do estudo.

5.2.3 Relacionado ao Fator de Risco Cardiovascular

5.2.3.1 Prevalência de patologias

As patologias como a hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes melitus, dislipidemias e a obesidade são consideradas fatores de risco cardiovascular modificáveis. Entre as dislipidemias, inclui-se a hipercolesterolemia, baixos níveis de HDL-c, altos níveis de LDL-c e hipertrigliceridemia, segundo as III diretrizes.¹⁵

Em relação às patologias, no grupo controle, não houve modificação nos resultados entre a fase inicial e final que se mantiveram inalterados: HAS (60% n=9); obesidade (60% n=9); DL (13% n=2) e DM (7% n=1). No grupo de intervenção, apenas a DM manteve o

mesmo índice nas duas fases (32% n=7), as demais apresentaram redução em: 9% para HAS, obesidade em 35% e DL em 22%. Demonstrando que os resultados foram mais eficazes no grupo de intervenção que no controle.

Esse resultado sugere relacionar aos resultados de antropometria, que, no grupo de intervenção, o peso e a circunferência abdominal apresentaram redução de 3% e 2%, respectivamente, enquanto que, no grupo controle, houve aumento. O mesmo pode ser verificado na análise qualitativa de consumo de alimentos por grupo, onde se identifica redução no grupo das gorduras e óleos, açúcares e doces e aumento no consumo de hortaliças e frutas, também, nesse grupo (Tabelas 16 e 17).

A diminuição de peso em indivíduos normotensos reduz a HAS, pois exerce um poder natriurético devido à diminuição do tônus simpático, de secreção de catecolaminas e da hiperinsulinemia^{18,16}. Além disso, a redução da HAS poderá estar associada ao aporte de cálcio, que mesmo estando abaixo das recomendações (800mg) em todas as etapas, na fase final, no grupo de intervenção, houve aumento de consumo em 13%, e, no controle, houve redução em 18%.

5.2.3.2 *Níveis séricos lipídicos*

Quanto aos níveis séricos que caracterizaram fator de risco cardiovascular através do perfil lipídico por meio da avaliação de triglicerídeos, colesterol total, HDL-c, LDL-c, relação CT/HDL, relação LDL/HDL, no grupo controle, os resultados apresentaram-se adequados aos valores de referência para todos os testes e nas duas fases do estudo. Os resultados foram

estatisticamente significativos para CT/HDL, $p=0,01$, HDLc, $p=0,00$ e LDL/HDL, $p=0,00$, para os demais não.

Já no grupo de intervenção, apenas os níveis de relação CT/HDL e HDL-c apresentaram adequação em relação ao valor de referência nas duas fases do estudo. Os triglicerídios e a na relação LDL/HDL, estavam adequados na fase inicial, porém, na fase final, os níveis estavam maiores que a referência, em 0,7% para os triglicerídios e 4% para LDL/HDL. Os demais nutrientes tiveram valores fora do padrão de referência nas duas fases. Os níveis de CT estavam superiores em 8%, na fase inicial, e continuaram superiores em 7% na final. O LDL-c, na fase inicial, estava superior em 2,3% e continuou superior em 8,5% na fase final. Apenas os resultados de HDLc foram estatisticamente significativos, $p=0,00$, os demais não. Apesar deste resultado não ser o que se desejava após a intervenção nutricional.

Percebe-se que o grupo de intervenção apresentou maior inadequação em relação aos níveis séricos que o controle, o que parece natural, uma vez que corresponde à presença dos idosos com evidenciado fator de risco cardiovascular. Razão pela qual estão em terapia nutricional individual. Os resultados na fase posterior à intervenção é que parecem contrapor aos objetivos da terapia nutricional individual, que é de oferecer o planejamento dietético e orientação nutricional com a finalidade de reduzir tais fatores e, por isso, esperava-se que os níveis de TG, LDLc, LDL/HDL reduzam ao invés de aumentarem.

Tal fato mostrou-se contraditório também aos resultados da análise qualitativa do consumo de alimentos, já que, na fase final, houve redução no consumo, no grupo das carnes e ovos, dos óleos e gorduras e dos açúcares e doces; e, na análise quantitativa, os percentuais

de lipídios em relação ao valor energético da dieta estavam adequados à referência. Ainda, em relação aos resultados da antropometria, apresentaram redução das medidas de peso e circunferência abdominal.

Tais resultados possibilitam refletir que, mesmo havendo redução do consumo total de gorduras, seria recomendável associar uma adequação na qualidade dessas gorduras, substituindo as saturadas, hoje fonte principal na dieta, pelas poli e, principalmente, monoinsaturadas.

Cabe lembrar que a substituição dos ácidos graxos saturados por ácidos graxos poliinsaturados reduz o colesterol total e o LDL-c plasmáticos por vários mecanismos, sendo os principais: menor produção e maior renovação de LDL e alteração da estrutura da LDL de forma a diminuir o conteúdo de colesterol da partícula. Os ácidos graxos poliinsaturados possuem o inconveniente de baixar os níveis plasmáticos de HDL-c e de induzir maior oxidação lipídica. Os ácidos graxos monoinsaturados reduzem igualmente o colesterol sem, no entanto, diminuir o HDL-c e provocar oxidação lipídica.¹⁵

Na intervenção, trabalhou-se fortemente para haver redução do consumo de ácidos graxos saturados e colesterol, sabidamente, deletérios para a saúde cardiovascular. Porém, a indicação de consumo de ácidos graxos monoinsaturados como substitutos, torna-se inviável frente ao elevado custo dos alimentos fonte (azeite de oliva, óleos de canola, azeitonas, abacate e oleaginosas) e a já relatada precariedade de condições socioeconômicas da população estudada.

Os resultados, aqui apresentados, analisados de forma contextualizada às questões do ambiente onde vivem esses idosos e, ainda, em relação aos resultados socioeconômicos e culturais, onde é fato a situação de baixa escolaridade, poucos recursos materiais, condição de moradia inadequada, pouco apoio familiar e, principalmente, de falta de rendimentos, levam-nos à reflexão de que mudar o hábito alimentar, neste caso, passa a ser uma tarefa árdua tanto para nutricionistas quanto para os próprios idosos, uma vez que a mudança de hábito alimentar, relacionada à prevenção e manejo de fatores de risco cardiovascular, inclui aumento do consumo de cereais integrais, hortaliças, frutas, leite desnatado e substituição de gorduras saturadas por outras fontes, como peixes, carnes magras, carnes de aves (brancas), leite de soja, queijos magros, azeite de oliva, óleo de canola e oleaginosas, que representam aumento de desembolso monetário, onde os recursos já são escassos ou inexistentes.

O hábito alimentar, até aqui referido, é apenas um dos pontos a ser ressaltado na modificação de estilo de vida. A atividade física tem papel fundamental para o alcance da saúde cardiovascular e deve ser associada à intervenção nutricional sempre e planejada e orientada por profissionais habilitados.

Capítulo 6

Conclusões e Considerações Finais

*“AH! Esta vida é mesmo uma hospedaria
Onde nossas malas nunca estão prontas e
Nossas contas nunca estão em dia”.*

Mário Quintana

6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 CONCLUSÃO

Para caracterizar o perfil socioeconômico e cultural, o hábito alimentar, o estado nutricional e os fatores de risco cardiovascular dos idosos estudados, cuja maioria era representada por mulheres, foram considerados os resultados obtidos na fase inicial do estudo.

Ao caracterizar-se o perfil socioeconômico e cultural, apurou-se que a idade média era de 71 ± 7 anos, sendo que a faixa etária predominante se situava entre 60 e 69 anos. 86% residia em casa própria ou do cônjuge e 80% no grupo controle e 100% no de intervenção obtinham rendimentos mensais de até dois salários-mínimos, sendo que em 86% dos casos estes rendimentos provinham de aposentadoria e pensão. 53% nunca frequentou a escola.

Quanto à caracterização do hábito alimentar, constatou-se que 67% no grupo controle e 54% no de intervenção realizava de 4 a 5 refeições ao dia, as quatro principais refeições.

Na análise qualitativa de consumo alimentar, efetuada com base na Pirâmide Alimentar Adaptada Brasileira,⁹⁰ pode-se caracterizar o hábito alimentar como de baixa ingestão, principalmente, de frutas, hortaliças, leite e derivados, e excesso de óleos e gorduras, açúcares e doces, o que favorece os fatores de risco cardiovascular. Após a intervenção os resultados se mantiveram não adequados as recomendações nos dois grupos, sendo significativos apenas para a redução do consumo de açúcares e doces, no grupo controle de

3,5 ± 2,8 porção na fase inicial para 1,9 ± 1,4 na final, p=0,00 e para o aumento no consumo de frutas, de 1,2 ± 0,8 porções para 2,4 ± 1,7 porções, p=0,00, no de intervenção.

Quanto à caracterização do estado nutricional, os resultados da avaliação antropométrica peso, circunferência abdominal e IMC, estavam acima das referências, indicando obesidade nos dois grupos. Após a intervenção, os resultados no grupo controle não se modificaram e no de intervenção foram significativos para a redução da circunferência abdominal de 100 ± 10 cm, para 98 ± 14 cm, p=0,05. Sugerindo melhor resultado no grupo de intervenção.

Ao considerar a análise quantitativa do consumo alimentar, os resultados em relação à ingestão de energia e nutrientes mostraram-se adequados às recomendações nos dois grupos (intervenção e controle), no que se refere ao consumo de energia, carboidratos (%), proteínas por kg/peso, lipídios (%) e colesterol. Acima das recomendações encontravam-se as proteínas (%), o ferro, fósforo e vitaminas A e B. O consumo de folato mostrou-se acima e o de fibras adequado às recomendações no grupo de controle e abaixo no de intervenção. Já o consumo de cálcio mostrou-se inferior às recomendações nos dois grupos. Esse quadro caracteriza um estado nutricional adequado em relação aos macro nutrientes e, no que se refere aos micro nutrientes, há a necessidade de monitoramento em relação ao cálcio, principalmente.

Após a intervenção, no grupo controle os resultados não apresentaram alterações significativas para os macronutrientes. Já os micronutrientes apresentaram redução em relação a vit. A, que de 706±496 reduziu para 320±213, p= 0,01 e para fibras, que de 26±14 passou para 16±6 p=0,01, ambos os resultados estavam abaixo do recomendado. O grupo intervenção apresentou modificação significativa para o macronutriente lipídios que de 29±6 reduziu

26±6, $p=0,02$ e para o micronutriente Vit. B12 que de 2,8±2 aumentou para 4,0±2, $p= 0,02$.

Sugerindo melhor resultado no grupo de intervenção.

A caracterização do estado nutricional, através da avaliação sérica dos marcadores de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, linfócitos, eritrócitos), dos marcadores de proteínas viscerais (pré-albumina e albumina) e de açúcar (glicose), revelou adequação aos valores de referência, nos dois grupos, sugerindo que o consumo alimentar, tanto qualitativamente quanto quantitativamente, não apresentavam comprometimento calórico protéico nutricional.

Após a intervenção as modificações apresentaram resultados significativos apenas para a Hemoglobina g/dL, que de 13±1 passou para 14±1, $p= 0,03$, para os demais não. O resultado em dos linfócitos (%), que se mostrava adequado às recomendações na fase inicial, mostrou-se acima na fase final, igualmente nos dois grupos, entretanto esse resultado não foi significativo.

Na avaliação dos fatores de risco cardiovascular, através da prevalência de patologias, ficou demonstrada a predominância à hipertensão arterial sistêmica, seguida de obesidade, dislipidemias e diabetes melitus, tanto no grupo de controle como no de intervenção, fato que caracteriza a prevalência de fator de risco cardiovascular.

Após a intervenção houve, na fase final, uma redução nos percentuais de hipertensão arterial sistêmica de 82% para 77%, obesidade de 77% para 50% e dislipidemias de 41% para 32%, no grupo de intervenção, enquanto que no Diabetes Melitus o índice não se modificou. Já, no grupo de controle, não houve modificação entre a fase inicial e final;

Quanto aos níveis séricos lipídicos, observou-se a adequação às recomendações, nos dois grupos, para os níveis de triglicerídios, HDLc, CT/HDL e LDL/HDL, e adequação no grupo controle e não no de intervenção para os níveis de CT, LDLc, demonstrando melhores resultados no grupo de controle, o que justifica a necessidade do grupo de intervenção submeter-se a um acompanhamento nutricional individual.

Após a intervenção, na fase final do estudo, os resultados do grupo controle continuaram adequados às recomendações e apresentaram resultados significativos para HDL mg/dL de 53 ± 6 reduzindo para 44 ± 6 , $p=0,00$, já CT/HDL mg/dL de $3,6 \pm 0,6$ para $4,3 \pm 0,7$, $p=0,01$ e, LDL/HDL mg/dL de $2,2 \pm 0,6$ para $2,7 \pm 0,7$, $p=0,00$. No grupo de intervenção os resultados se mostraram menos eficazes que os do grupo controle. Porém, os resultados foram significativos apenas para HDL mg/dL que de 54 ± 12 , valor inferior às recomendações, reduziu ainda mais passando para 45 ± 10 , $p=0,00$.

6.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo por base os resultados encontrados no presente estudo, o fato de que os idosos representam hoje uma parcela significativa da população, com tendência a aumentar e, ainda, o crescente número de idosos com doenças crônico-degenerativas, entre as quais as cardiovasculares, cabem as seguintes considerações:

- alimentar-se é uma atividade básica de sobrevivência humana, influenciada por fatores socioculturais, idade, estado físico e mental, situação econômica e estado geral de saúde. O ritual que envolve a alimentação, como aquisição de matéria

prima, formas de preparo e de comer, comemorações, etc., refletem aspectos culturais e sociais importantes na interação e convivência comunitária;

- os estudos envolvendo alimentação, nutrição e indicadores nutricionais, que possam contribuir para identificar precocemente o estado nutricional do indivíduo ou da população idosa; bem como ações de profilaxia primária e secundária, entre elas a educação alimentar, que visam promover hábitos alimentares saudáveis; além das orientações dietéticas na intervenção nutricional, que objetivam reduzir os riscos de morbidades; são ainda incipientes e devem ser estimulados;
- ações e divulgação de práticas de promoção da qualidade de vida, desenvolvidas por equipes multidisciplinares e não apenas por nutricionistas, que promovam hábitos alimentares saudáveis, bem como estimulem a conscientização para o auto cuidado como, por exemplo, consumir uma alimentação saudável, parar de fumar e de ingerir bebidas alcólicas, aferir rotineiramente a pressão arterial, manter o peso adequado, cuidar da saúde bucal, da higiene pessoal, evitar quedas, ter amigos, ter lazer, ter fé, realizar atividade física, entre outras, que contribuem para o envelhecimento bem sucedido, também necessitam ser implementadas;
- a identificação precoce de fatores de risco cardiovascular relacionado à alimentação e a nutrição, permite implementar ações que promovam a educação nutricional e/ou intervir dieteticamente. Programas de assistência nutricional em populações de baixa renda e de alta vulnerabilidade social, principalmente através de ações em grupo, permitem atingir um número significativo de indivíduos, além de contribuir na promoção da convivência comunitária e no compartilhamento das experiências em prol da qualidade de vida.

Cabe a sociedade, portanto, ampliar os debates com a finalidade de identificar o papel do Estado na implementação de políticas públicas direcionadas a saúde do idoso com programas específicos para o controle de doenças crônico-degenerativas, investindo em programas que reconheçam o papel da nutrição como fundamental na prevenção das patologias que mais acometem os idosos como, por exemplo, a garantia de acesso: (a) a uma alimentação básica diária que contenha o aporte calórico e de macro e micro nutrientes necessários a boa nutrição; (b) a alimentos e equipamentos de suplementação nutricional necessários a casos específicos patológicos que culminam com a desnutrição; (c) a capacitação de pessoas que saibam administrar a alimentação com tranquilidade e habilidade necessária a boa nutrição e, ainda, (d) a participação do profissional nutricionista em equipes multidisciplinares de atenção primária, secundária e terciária junto às comunidades e na rede básica de saúde.

Referências

REFERÊNCIAS

1. Chaimovicz F. A Saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. Rev Saúde Públ 1997;31(2).
2. Frick MH, Elo O, Haapa K. Helsinki Heart Study: Primary-prevention trial with Gemfibrozil in middle – aged men with dislipidemia. N Engl J Med 1987;317:1237-45.
3. Souza FT, Moreira EAM. Qualidade de vida na Terceira Idade: Saúde e Nutrição. Rev Ciência e Saúde 1998;17(2).
4. Brasil. Ministério da Saúde – Coordenação de doenças crônico-degenerativas. Boletim técnico do Ministério da Saúde, Brasília, 1999.
5. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde e Meio-Ambiente. Departamento de Informação e Divulgação – DID. Estatística de Saúde, Porto Alegre, 1992;16.
6. Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da População Idosa no Brasil: Transformações e Coincidências na Sociedade. Rev Saúde Publ 1987;23(3):225.
7. Ersh B, Braunswald E, Rutherford JD. Chronic coronary artery disease: Retraction in heart disease: A Text Book of Cardiovasc Med 1987:289-365.
8. Organización Panamericana de la Salud – OPAS. Las condiciones de Salud en las Américas, Washington; 1994.
9. American Diabetic Association – ADA. Position paper: nutrition, aging, and the continuum of health care. J Am Diet Assoc 1987;87(3):334-47.

10. Castelli WP, Doyle JT, Gordont E. HDL-Cholesterol and lipidics in coronary heart disease. The cooperative lipoprotein phenotyping study. *Circulation* 1997;55:767-72.
11. Bravo A. Hábitos alimentares e a relação entre a prevalência do diabetes melitus em uma população idosa de baixa renda da Vila Nossa Senhora de Fátima de Porto Alegre. [monografia]. São Leopoldo (RS): Curso de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, UNISINOS; 2003.
12. Cervato AM, Marucci MFN et al. Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares. *Rev Saúde Públ* 1997;31:227-35.
13. Bervian L. A Influencia da ingestão de gorduras sobre as dislipidemias em idosos residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, Porto Alegre, e sua relação com risco cardiovascular. [monografia]. São Leopoldo (RS): Curso de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, UNISINOS, 2003.
14. III-NCEP - Executive Summary of the third nReport of National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adults Treatment Panel III) *JAMA* 2001;285:2486-97.
15. III DRIS – Sociedade Brasileira de Cardiologia. Resumo das Diretrizes sobre Dislipidemia e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2001;77(supl III).
16. IV DRIS - IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural, 2002.
17. Revisão da II Diretrizes Para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca, *Arq. Bras. Cardiol.* Vol.79. Supl. IV, 2002.
18. World Health Organization - WHO. Keep fit for life – Meeting the nutritional needs of older persons. Madrid: WHO; 2002.
19. Peckenpaugh HJ. Nutrição, essência e Dietoterapia. 7. ed. São Paulo: Roca, 1997.
20. World Health Organization. Obesity: preventing and managing The Global Epidemic – Report of the WHO consultation on obesity. Geneva: WHO; 1997.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico de 1991. Disponível em: <<http://www.camara-sm.rs.gov.br/dicas>>.

22. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Estatística da Saúde. DATASUS. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>.
23. Papaleo Netto M. Gerontologia: a velhice e o Envelhecimento em Visão Globalizada. São Paulo: Atheneu, 1999.
24. Frank AA, Soares EA. Nutrição no envelhecer. São Paulo: Atheneu, 2002.
25. Siviero J, Taufer M, Mastroieni M. Nutrição e envelhecimento humano. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM (orgs.). Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000:207-34.
26. Jeckel Neto EA. Gerontologia: Desafios para o Século XXI. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM (orgs.). Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. (orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000:23-46.
27. Freitas EV, Miranda RD, Nery MR. Parâmetros clínicos do envelhecimento e avaliação global. In: Freitas EV, Nezi AL et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002: 609-17.
28. Hayflick L. Como e Porque Envelhecemos. São Paulo: Campus; 1996.
29. Canali CR. Prevalência de dislipidemias no idoso do grupo de convivência de idosos da Vila Nossa Senhora de Fátima do Posto Aproximado da PUCRS, em Porto Alegre. [monografia]. São Leopoldo (RS). Curso de Nutrição do Centro de Ciências Da Saúde, UNISINOS; 2003.
30. Saavedra SCR. Evolução da longevidade e do envelhecimento. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM (orgs.). Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000:47-82.
31. Silvestre JÁ, Kalache A, Ramos LR, Veras RP. O envelhecimento populacional brasileiro e o setor saúde. Arquivos Geriatria Gerontologia 1996;1:81-9.
32. Moriguchi Y. Aspectos práticos e objetivos da medicina em geriatria. In: Freitas EV, Nezi AL et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002: 603-8.
33. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Governo do Brasil. Censo Demográfico de 1980; Contagem Populacional de 1996 e Projeções Demográficas de

- 1995 a 2020. Brasil, IPEA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16/10/04.
34. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Governo do Brasil. Censo Demográfico de 2000. Expectativa de vida dos brasileiros. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16/10/04.
35. Brasil – Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Estatística de Saúde. DATASUS. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 17/11/04.
36. Cruz IBM, Alho CS. Envelhecimento populacional: Panorama epidemiológico e de saúde do Brasil e do Rio Grande do Sul. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM (orgs.). Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000:175-92.
37. Flores GAL, Ribascik NM, Cruz IBM. Aspectos biopsicossociais dos idosos e o envelhecimento bem sucedido. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM. Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II. (orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000:193-206.
38. WHO/FAO Expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases (Geneva, Switzerland; 2002): report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation, Geneva, 28 January – 1 February 2002. WHO Technical Report Series 2003;916.
39. Rio Grande do Sul. Secretaria da Saúde e do Meio Ambiente. Estatística de Saúde: Mortalidade 1992. Divisão da Informação em Saúde, Núcleo de Estatística, Porto Alegre; 1994.
40. Taufer M. Associação do Polimorfismo do Gene Da Superóxido Dismutase Dependente de Manganês (SOD2) Com Doenças Crônicas-Degenerativas Associadas ao Envelhecimento. [tese, doutorado]. Porto Alegre (RS). Programa de Pós Graduação em Gerontologia Biomédica, PUCRS; 2003.
41. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Sistema de Saúde sobre Mortalidade – SIM. Estatística de Saúde. DATASUS. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>> acesso em 17/11/04.
42. Vasconcelos FAG. Avaliação Nutricional de Coletividade. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC; 2000.
43. Willians SR. Fundamentos de Nutrição e Dietoterapia. 6. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1997.

44. Mahan KL, Escott-Stump S. Alimento, Nutrição e Dietoterapia. 10. ed. São Paulo: Roca; 2002.
45. Lueckenotte AG. Avaliação em Gerontologia. Rio de Janeiro. Reichmann e Affonso; 2002.
46. Netto J. Gerontologia Básica. São Paulo: Lemos; 1997.
47. Pessa RP. Seleção de uma alimentação adequada. In: Oliveira JED, Marchini JS. Ciências Nutricionais. São Paulo: Savier; 1998:19-40.
48. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. Cad Saúde Públ 1999;15(4).
49. Hoppen C. Avaliação do estado nutricional do idoso de baixa renda. [monografia]. São Leopoldo (RS). Curso de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, UNISINOS; 2002.
50. Barros ML. Velhice ou terceira idade? Estudos antropométricos sobre identidade, memória e política. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1998.
51. Leme LEG. O Envelhecimento. São Paulo: Contexto; 1998.
52. Santos MR. Avaliação da Adequação de Energia e Nutrientes dos Idosos do Grupo de Convivência da Vila Nossa Senhora de Fátima. [monografia]. São Leopoldo (RS). Curso de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde, UNISINOS; 2004.
53. Roizen MF. Idade Verdadeira. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
54. Rio Grande do Sul. Secretaria do Trabalho e Ação Social. Conselho Estadual do Idoso. O Perfil dos Idosos no Rio Grande Do Sul. Relatório; 1997.
55. Veras RP. Terceira Idade. Gestão Contemporânea em Saúde. Rio de Janeiro: UnATI/UERJ; 2002.
56. Waitzberg DL. Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na Prática Clínica. 3. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.
57. Freitas EV et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.

58. Cuppari L. *Nutrição Clínica no Adulto – Guias de medicina ambulatorial e hospitalar*. São Paulo: Manole, 2002.
59. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. In: Cuppari L. *Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto*. São Paulo: Manole; 2000:82-3.
60. Campos RS et al. Correlação entre diferentes parâmetros de estado nutricional de idosos. *Rev Bras Nutr Clín* 2001;16:1-5.
61. Lerário DDG, Gimeno SG et al. Excesso de peso e gordura abdominal para a síndrome metabólica em nipo-brasileiros. *Rev Saúde Públ* 2002;36(1):4:11.
62. *Recommended Dietary Allowances – RDA*. National Research Council. Food and Nutrition Board. 10th edition. Washington: National Academy of Sciences, 1989.
63. Penteado JF. Envelhecimento digestivo e nutrição do idoso. *Rev ARS CVRANDI*, nov/dez. 1982.
64. Florentino AM. Influência dos fatores econômicos, sociais e psicológicos no estado nutricional do idoso. In: Frank AA; Soares EA. *Nutrição no envelhecer*. São Paulo: Atheneu; 2002.
65. Prado SD, Tavares EL. Aspectos nutricionais: Alimentação saudável na terceira idade. In: Caldas CP (org.). *A saúde do idoso: A arte de cuidar*. Rio de Janeiro: UERJ; 1998:157-62.
66. Neves NMA. *Normas de Alimentação*. Pelotas: Editora Universitária UFPEL; 1994.
67. Magnoni D, Cukier C. *Perguntas e respostas em nutrição clínica*. São Paulo: Roca; 2001.
68. Martins AM, Marucci MN, Cervato AM et al. Doenças cardiovasculares arterioscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sul do Brasil: II - Dislipidemias. *Rev Saúde Públ* 1996;30(1).
69. Boog MCF. *Educação Nutricional em Serviços Públicos de Saúde*. *Cad Saúde Públ* 1999;15(suppl 2).
70. Dutra de Oliveira JE, Marchini SJ. *Ciências Nutricionais*. São Paulo: Sarvier, 1998.

71. Riella CM. Suporte Nutricional Parenteral e Enteral. Rio de Janeiro: 2. ed. Guanabara Koogan; 1993.
72. Najas M, Pereira FA. Nutrição. In: Freitas EV et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002:838-44.
73. Dietary Reference Intakes – DRIS. Recommended intakes for individuals macronutrients. Food and Nutrition Board Institute of Medicine. National Academies. J Am Diet Assoc 2002;102(11):1263-7.
74. Silva MAD, Souza A. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil. Estudo Fricas. Arq Bras Cardiol 1998;71(5).
75. Harris NG. Nutrição no Envelhecimento. In: Mahan LK, Stump SE. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 10. ed. São Paulo: Roca; [s.d.]:276-91.
76. Meléndez GV, Martins IS, Cervato AM et al. Consumo alimentar de Vitaminas e minerais em adultos residentes em área metropolitana de São Paulo, Brasil. Rev Saúde Públ 1997;31(2).
77. American Heart Association - AHA. Dietary guidelines for healthy American adults. Circulation 1996;94:1795-800.
78. Champe PO, Harvey RA. Bioquímica Ilustrada. 2. ed. Porto Alegre: Artmed: 2000.
79. Najas MS et al. Padrão alimentar de idosos de diferentes estratos socioeconômicos residentes em localidades urbanas da região sudeste, Brasil. Rev Saúde Públ 1994;28(3):187-91.
80. Whiting SR et al. Dietary protein, phosphorus and potassium are beneficial to bone mineral density in adult men consuming adequate dietary calcium. J Am College Nutr 2002;21(5):402-9.
81. Moura JGP. A revolução dos nutrientes: Um estudo sobre radicais livres, vitaminas e minerais e sua avaliação no exame do cabelo. 10. ed. Pelotas: Mundial; 2000.
82. Martins, C. , Meyer, LR. Envelhecimento e Nutrição. In: Bakker Filho JP. É permitido colher flores? Uma reflexão sobre envelhecer. Curitiba: Champagnat; 2000.

83. Escott-Stump S. Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento. São Paulo: Manole; 1999:233-5.
84. Muzzo S, Albala C. Influencia de la nutrición y de la actividad Física en la mineralización ósea. Rev Med Chile 1996;124(suppl 8):S78-S85.
85. Frank AA, Soares EA. Participação do ácido fólico, vitamina B6 e B12, na prevenção de enfermidades associadas ao envelhecimento. In: Frank AA, Soares EA (org.). Nutrição no Envelhecimento. Nutrição no Envelhecer. São Paulo: Athneu; 2002.
86. Shibata H, Kumagai S. Nutrition and Longevity. Reviews in Clin Geront 2002;12:97-107.
87. Duarte et al. Dieta Séria – Curso Básico & Rápido. Rio de Janeiro. Axel Books; 2001.
88. Santos CE. Característica epidemiológica da população de idosos residentes em duas comunidades localizadas nas regiões Sul e Norte do Brasil. [dissertação]. Porto Alegre (RS). Faculdade de Medicina da PUCRS, 2001.
89. Majem LS, Bartrina JA. Métodos, bases científicas y operaciones. Barcelona: Masson; 1995.
90. Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para escolha dos alimentos. Rev Nutr 1999;12(1):65-80.
91. Organização Mundial da Saúde – OMS. Necessidades de energia e proteína. Coordenação Junta de Conselho de Especialistas FAO/OMS/UNU. Traduzido por Adriana Favano. São Paulo: Roca;1998:724.
92. Martins C, Cardoso SP. Interações Droga-Nutriente. Curitiba: Nutroclínica; 2000.
93. Manual de Instrução de Trabalho do Laboratório Clínico do HSL – PUCRS Versão – 01.9910. Hospital São Lucas da PUCRS, 2001.
94. Supervisão de Nutrição (Org.). Manual de Protocolo de Terapia Nutricional do Serviço de Nutrição do Hospital São Lucas da PUCRS. Porto Alegre: 2002. Polígrafo.
95. Augusto AC et al. Terapia Nutricional. São Paulo: Atheneu; 1999.

96. Assis MAA. Consulta de Nutrição: Controle e prevenção do colesterol elevado. 2. ed. Florianópolis: Ed. UFSC; 2001.
97. American Diabetic Association – ADA. Nutrition: recommendation and principles for peoples with diabetes mellitus (position statement). *Diabetes Care* 2000;23(suppl):S43-S46.
98. Souza VS et al. Atenção ambulatorial do nutricionista no grupo geriátrico. Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição – História, Ciência e Arte; 2000:489-93.
99. Software Statistical SPSS for Windows: Base System User's Guide. Versão 11.5 autorizada para PUCRS. Porto Alegre; 2000.
100. Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. NBR 6023;2000. Referências Bibliográficas. 2000
101. Spector N. Manual para Redação de Teses, Projetos, Pesquisa e Artigos Científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002.
102. Referências Bibliográficas conforme Vancouver. Versão em Portugues do International Committee of Medical Journal Editors: uniform requirements for manuscript submitted to *Biomedical Journal* 2000. Disponível em:
<<http://www.pucrs.br/biblioteca/vancouver.htm>>. Acesso em: novembro de 2001
103. Penteadó PTPS, Oliveira KS. Condições de vida, saúde e nutrição do Idoso: Metodologia da entrevista. Curitiba: O autor; 2003.
104. Ramos LR et al. Perfil nutricional na Região Sudeste do Brasil: Resultado do inquérito domiciliar. *Rev Saúde Públ* 1993;27(2):87-94.
105. Veras RP. País jovem com cabelos brancos: A saúde do idoso no Brasil. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1994.
106. Goulart RS et al. Identificação dos riscos nutricionais em idosos frequentadores de Unidade Básica de Saúde no Município de São Paulo. Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição. História: Ciência e Arte; 2000:485-8.
107. Kapazi IAM et al. Preferências e aversões alimentares em um grupo de idosos do Centro Vivencial de Florianópolis. Simpósio Sul-Brasileiro de Alimentação e Nutrição: História, Ciência e Arte; 2000:499-501.

108. Cabral, P.C. et al. Avaliação Antropométrica e Dietética de Hipertensos Atendidos no Ambulatório de Um Hospital Universitário. *Revista Nutrição*. Campinas, 2003 16(1):61-71
109. Quadros FP et al. Envelhecimento e longevidade em invertebrados. In: Jeckel Neto EA, Cruz IBM (orgs.). *Aspectos Biológicos e Geriátricos do Envelhecimento II*. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2000:83-106.
110. Rosa TEC et al. Fatores determinantes da capacidade funcional em idosos. *Rev Saúde Públ* 2003;3(1):40-8.
111. Vera R. Em busca de uma assistência adequada a do idoso: Revisão da literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. *Cad Saúde Públ* 2003;19(3):705-15.
112. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa de Planejamentos Familiares – POF 2002/2003*. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/home>>. Acesso em 22/12/2004.
113. Oliveira SP, Thecbaude-Mony A. Hábitos e Práticas alimentares em três localidades da cidade de São Paulo. *Rev Nutr* 2001; 11(1):37-50.
114. Russel RM, Rasmussen H, Lichtenstein AH. Modified food guide pyramid for people over seventy years of age. *J Nutr* 1999;129:751-3.
115. Augusto et al. *Terapia Nutricional*. São Paulo: Atheneu; 1999.
116. Pi-Sunny FX. Obesidade. In: Shils EM et al. *Tratado de Nutrição Moderna na Saúde e na Doença*. São Paulo: Manole; 2003:1493-1518.
117. Pereira AV et al. Avaliação dietética, antropométrica e bioquímica dos participantes do Programa de Reabilitação Cardíaca da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. *Rev PUCCAMP* 1996;9(2):205-23.
118. Coitinho DC et al. Pesquisa nacional sobre saúde e nutrição: Condições nutricionais da população brasileira – adultos e idosos. Brasília: INAN; 1991:30.
119. Wright JDMPH et al. Dietary intake of key nutrients for public health, United States 1999/2000. *Advance Data from Vita and Health Statistics* 2003p;334:1-4.

120. Anjos LA et al. Vigilância nutricional em adultos: Experiência de uma Unidade de Saúde atendendo população favelada. *Cad Saúde Públ* 1992;8(1):50-6.
121. World Health Organization – WHO. The global burden of chronic diseases. In: *Diet nutrition and prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO Tech Rep 2003;S916:4-7.
122. Donongelo C. Cálcium and Osteoporosis. In: Frank AA, Soares EA. *Nutrição no Envelhecer*. São Paulo: Atheneu, 2002;
123. Moriguti JC et al. Nutrição no Idoso. In: Dutra-de-Oliveira, Marchini JS. *Ciências Nutricionais* 1988; 239-51
124. Rammersaud GC. Relation Ship of Falate to Colorectal and Cervical Cancer: Review and Recommendatios for Praticitioners. *J. AM. Diet. Assoc* 2002; 102 (9):1273-1282, 2002.
125. Mattos LL et al. Consumo de fibras alimentares em população adulta. *Rev Saúde Públ* 2000;34(1):50-5.

Apêndices

Apêndice A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa:

CARACTERIZAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR, DO ESTADO NUTRICIONAL E DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL INDIVIDUAL NA MODIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS RESIDENTES NA COMUNIDADE DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA, PORTO ALEGRE-RS

Pesquisador: Nut. Maria Terezinha Antunes

Participante: _____

O objetivo de nosso estudo é conhecer melhor a sua alimentação e saber do (a) senhor (a) se a sua alimentação tem alguma relação com os fatores de risco cardiovascular. Para isso precisamos ter algumas informações a seu respeito, suas atividades, sua situação financeira e seus hábitos alimentares seus alimentos.

Esse estudo poderá trazer como benefício, para o idoso em geral a oportunidade de se identificar problemas de saúde relacionados com a alimentação e com isso propor alternativas de como prevenir e, ou minimizar tais fatores de risco.

Para realizar este estudo precisamos fazer ao senhor (a) algumas perguntas, através de questionários sobre os assuntos comentados acima, que vai tomar-lhe o tempo de aproximadamente 60 minutos.

Desejo informar-lhe que esse estudo não irá trazer nenhum risco ou dano ao senhor(a) ou a sua saúde. Além disso, eu lhe garanto que seu nome permanecerá em sigilo completo.

Informamos da possibilidade dessas informações serem usadas para outros estudos que impliquem a conhecimento das características de uma população de idosos que vive em uma comunidade de baixa renda.

Eu, _____ (Paciente/Acompanhante) fui informado dos objetivos da pesquisa, de maneira clara quanto aos riscos e benefícios e de que minha identidade será mantida em sigilo, e que terei liberdade de negar ou retirar o meu consentimento sem nenhum prejuízo para mim.

Para qualquer pergunta sobre os meus direitos como participante ou se penso que fui prejudicado, posso chamar a nutricionista Maria Terezinha Antunes pelos telefones 33 2030 32, 33 74 32 13 ou 99 16 67 93.

Declaro que recebi cópia do presente Termo de Consentimento.

_____ ass. do Paciente	_____ nome por extenso	____/____/____ data
_____ ass. do Pesquisador	_____ nome por extenso	____/____/____ data
Este formulário foi lido para _____ (paciente)		
em ____/____/____ (data)		
pelo _____ (entrevistador)		
_____ ass. de testemunha	_____ nome por extenso	____/____/____ data

Apêndice B

**QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO SÓCIOECONÔMICO-
CULTURAL E ALIMENTAR**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
CAMPUS APROXIMADO DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA DA PUCRS**

**QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO E INVESTIGAÇÃO SÓCIOECONÔMICO-
CULTURAL E ALIMENTAR**

Identificação

Data: ___ / ___ / ___ N°. _____

Entrevistador _____

1- Nome: _____

2- Data Nascimento: _____

3- Endereço: _____ N° _____

4- Ponto de Referência: _____

5- Gênero: 5.1- () 5.2- () feminino

6- Entrevistado: 6.1- () idoso 6.2- () familiar/ cuidador 6.3- outro: _____

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

7- Peso: _____

8- Altura: _____

9- Idade: _____

10- Circunferência Abdominal: _____

Dados SocioCulturais

11- Alguma vez estudou? 11.1- () Sim 11.2- () Não

12- Número de anos que estudou.

12.1- () zero/nunca estudou 12.4- () 5 a 8 anos

12.2- () zero/ lê e escreve 12.5- () 9 a 11 anos

12.3- () de 1 a 4 anos 12.6- () 12 ou mais

DADOS ECONÔMICOS

13- Tem alguma fonte de renda fixa: 13.1- () sim 13.2- () não

14- Qual?

14.1- () aposentadoria 14.3- () ajuda de alguém

14.2- () pensão 14.4- () nada

15- Quanto o senhor(a) ganha por mês?

- 15.1- () nada
 15.2- () até ½ salário mínimo
 15.3- () até 1 salário mínimo
 15.4- () de 1 a 2 salários mínimos
 15.5- () de 3 a 4 salários mínimos
 15.6- () mais de 4 salários mínimos

16- Sua casa é :

- 16.1- () própria ou do cônjuge
 16.2- () própria dos familiares com quem mora
 16.3- () alugada
 16.4- () cedida
 16.5- () outros: _____

ESTADO DE SAÚDE

17 -Algun médico lhe disse que o senhor(a) teria alguma destas doenças?

- 17.1- () hipertensão ou pressão alta
 17.2- () diabetes
 17.3- () colesterol
 17.4- () triglicérides
 17.5- () isquemia cerebral ou derrame
 17.6- () obesidade
 17.7- () osteoporose
 17.8- () doenças do coração. Qual? _____
 17.9- () outras: _____

DADOS SOBRE A ALIMENTAÇÃO

18 – Quantas refeições faz ao dia?

- 18.1- () até 3
 18.2- () de 4 a 5
 18.3- () 6 ou mais

19 – Quais as refeições que realiza?

- 19.1- () desjejum
 19.2- () almoço
 19.3- () janta
 19.4- () colação
 19.5- () lanche da tarde
 19.6- () ceia

Apêndice C

INQUÉRITO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
CAMPUS APROXIMADO DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA DA PUCRS**

INQUÉRITO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nome:.....Nº.
 Endereço:.....
 Entrevistador:..... Data da aplicação:...../...../.....

Pergunta: O (A) Senhor (a) come?

O (A) Senhor (a) toma?

1) Frutas:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
2) Verduras/Legumes:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
3) Arroz:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
4) Feijão:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
5) Massas:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
6) Carne de gado:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
7) Carne de frango:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
8) Carne de peixe:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
09) Miúdos de gado/frango :			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
10) Aparas/Peles/Pelancas:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
11) Ovos:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....
12) Salsichas:			Sim ()			Não ()
Dia ()	Semana ()	Mês ()	Semestre ()	Nº.vezes ()		Medida caseira:.....

- 13) Pão:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 14) Bolos/Biscoitos:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 15) Sobremesas/Doces:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 16) Salgados:(coxinhas,risoles,pastéis,.....):
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 17) Doces:(quindim, mil-folhas,negrinhos,...):
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 18) Requeijão:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 19) Margarina:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 20) Manteiga :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 21) Nata :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 22) Schimier/Geléia/Mel :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 23) Óleo :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 24) Enlatados :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 25) Banha :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 26) Frituras:
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 27) Sal :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 28) Sal Temperado :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 29) Açúcar Branco :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 30) Adoçantes :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 31) Leite :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....
- 32) Água :
Dia () Semana () Mês () Semestre () N.º.vezes () Sim () Não ()
Medida caseira:.....

- 33) Suco de Fruta Natural :
Dia () Semana () Mês () Sim () Semestre () N°.vezes () Não ()
Medida caseira:.....
- 34) Refrigerante :
Dia () Semana () Mês () Sim () Semestre () N°.vezes () Não ()
Medida caseira:.....
- 35) Refresco Artificial :
Dia () Semana () Mês () Sim () Semestre () N°.vezes () Não ()
Medida caseira:.....
- 36) Bebida Alcoólica :
Dia () Semana () Mês () Sim () Semestre () N°.vezes () Não ()
Medida caseira:.....

Apêndice D

INQUÉRITO RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
CAMPUS APROXIMADO DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA DA PUCRS**

INQUÉRITO RECORDATÓRIO DE 24 HORAS

Nome:.....No.

Endereço:.....

Entrevistador:..... Data aplicação:...../...../.....

Horário	Alimento	Quantidade (medida caseira)

Apêndice E

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL
DO AMBULATÓRIO GERIATRIA CLÍNICA**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA
CAMPUS APROXIMADO DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA DA PUCRS**

**PROTOCOLO DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL
DO AMBULATÓRIO GERIATRIA CLÍNICA**

Data de Inclusão: ____/____/____

Dados de Identificação:

Nome: _____

Registro: _____

Endereço: _____ N.º. _____ Ponto de Referência: _____

Unidade de Internação: _____ Data da Internação: ____/____/____

Data de Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ Sexo: Fem () Masc ()

Estado Civil: _____

Local de Origem: _____ Encaminhado por: _____

Situação Sócio – Econômica:

Moradia : () casa () institucionalizado Ocupação: _____

Renda: () 1 a 3 s.m. () 4 a 7 s.m. () 8 a 10 s.m. () acima de 10 s.m. N.º. Filhos: _____

Com quem mora: _____

Pratica atividade física: _____

História Clínica:

História de doença familiar: _____

Doenças Prévias: _____

Doenças Atuais: _____

Histórico da Doença Atual: _____

Tabagismo: _____

Etilismo: _____

Terapia Medicamentosa em Uso:

Anamnese Alimentar:

Segue Orientação Nutricional: () Não () Sim Motivo _____

Intolerância alimentar: _____ Alergia alimentar: _____

Hábito intestinal: () normal () constipação () diarreia () melena

Alteração do aparelho digestivo:

() disfagia () odinofagia () náuseas () vômitos () pirose () dor abdominal

() distensão abdominal () flatulência () hipogeusia () hiposmia

() outros _____

Hábito urinário: _____ Quantidade de líquidos ingeridos / dia: _____

Alteração na ingestão alimentar: () quantitativa () tipo de dieta _____

Nº de refeições diárias:

() desjejum () colação () almoço () lanche da tarde () jantar () ceia

Refeição que mais sente fome: _____

Quem prepara as refeições em casa: _____

Faz controle de sal: _____

Sente dor ao mastigar: () Sim () Não _____
 Condições dos dentes ou dentadura _____
 Sente dor ao deglutir os alimentos: () Sim () Não _____

História Alimentar:

REFEIÇÃO	HORA	LOCAL	ALIMENTOS E QUANTIDADES INGERIDAS (M.C.)
DESJEJUM			
COLAÇÃO			
ALMOÇO			
LANCHE			
JANTAR			
CEIA			

Avaliação e Diagnóstico Nutricional Inicial:

Antropometria:

Altura: _____ PA _____ IMC _____
 PU: _____ Perda de peso nos últimos 6 meses _____
 Como ocorreu: () Contínua () Com períodos de recuperação
 Alteração de peso nas 2 últimas semanas _____ % de Perda de Peso: _____
 Avaliação: () ↓ PP () PP potencialmente significativa () PP definitivamente significativa

Exame Físico:

Cabelo: () normal () fácil de arrancar s/dor () pouco cabelo () pêlos crespos e encravados

Face: () normal () seborréia nasolabial () edema () palidez

Olhos: () normal () conjuntiva pálida () cegueira noturna () manchas de Bitot () xerose
 () vermelhidão e fissuras dos cantos () arco córneo () xantelasma

Lábios: () normal () estomatite angular () queilose

Língua: () normal () escarlate e inflamada () púrpura () edematosa () papila atrófica

Dentes: () normal () esmalte manchado () cáries () dentição incompleta () ausência

Gengivas: () normal () edemaciadas () sangrantes

Apêndice F

ÁLBUM DE FOTOGRAFIAS DE PORÇÕES E MEDIDAS DE ALIMENTOS

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

ÁLBUM DE FOTOGRAFIAS DE PORÇÕES E MEDIDAS DE ALIMENTOS

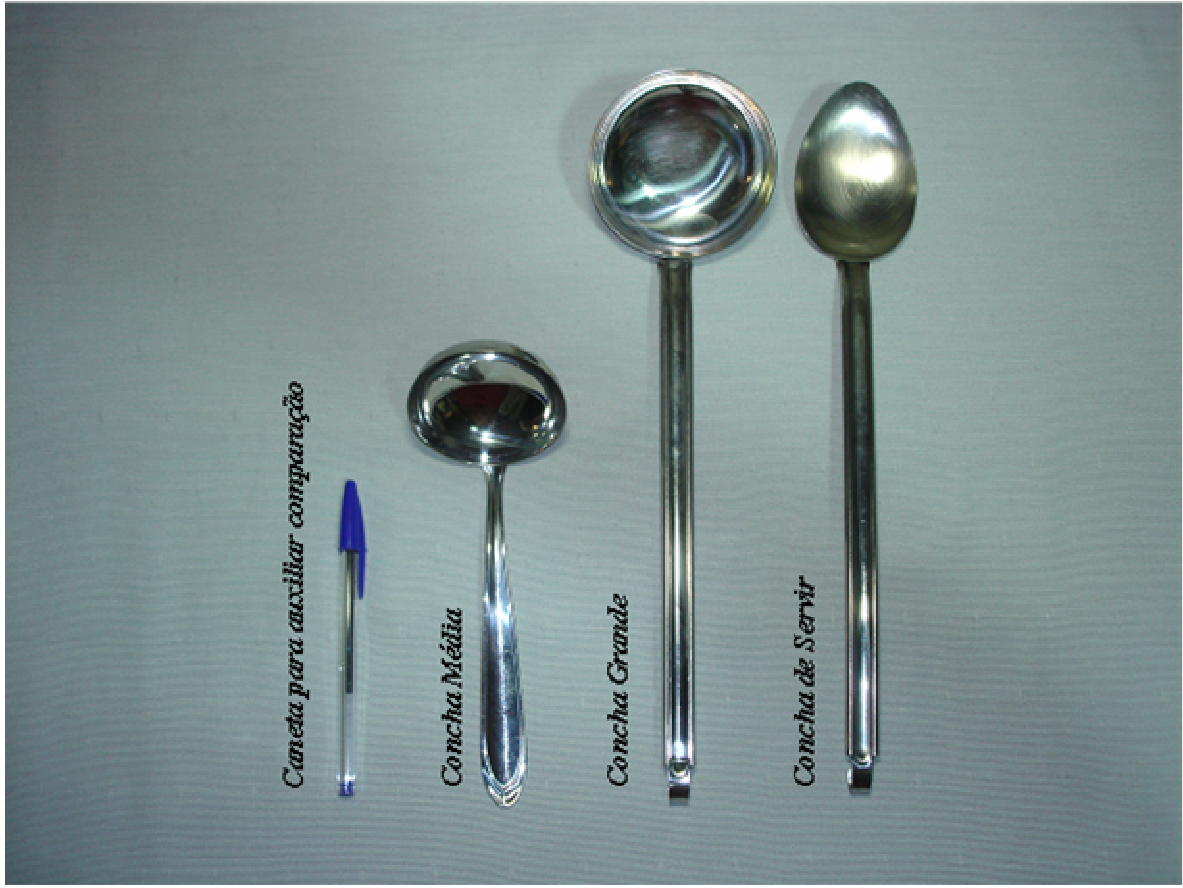
Título da Pesquisa:

**CARACTERIZAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR, DO ESTADO NUTRICIONAL E
DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL INDIVIDUAL NA
MODIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS
RESIDENTES NA COMUNIDADE DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA,
PORTO ALEGRE-RS**

Nut. Ms. Maria Terezinha Antunes

Orientador: Prof. Dr. Emilio Hideyuki Moriguchi

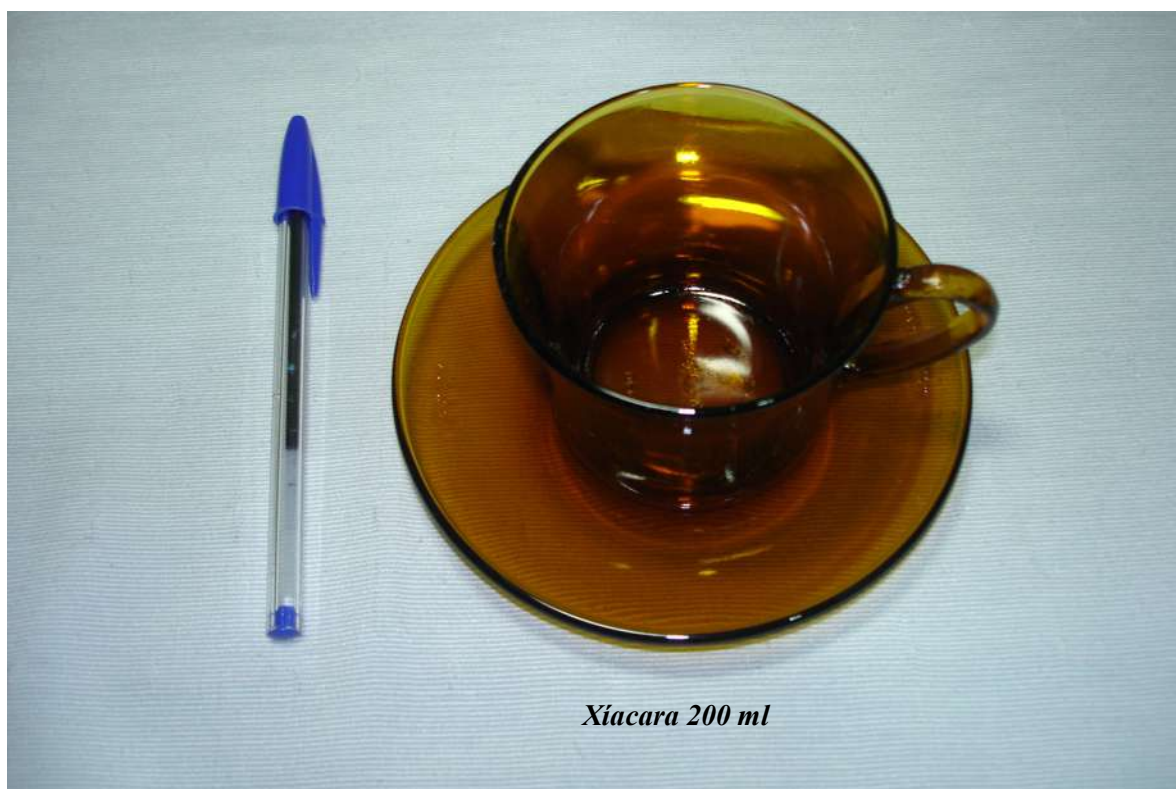
Porto Alegre, 2001



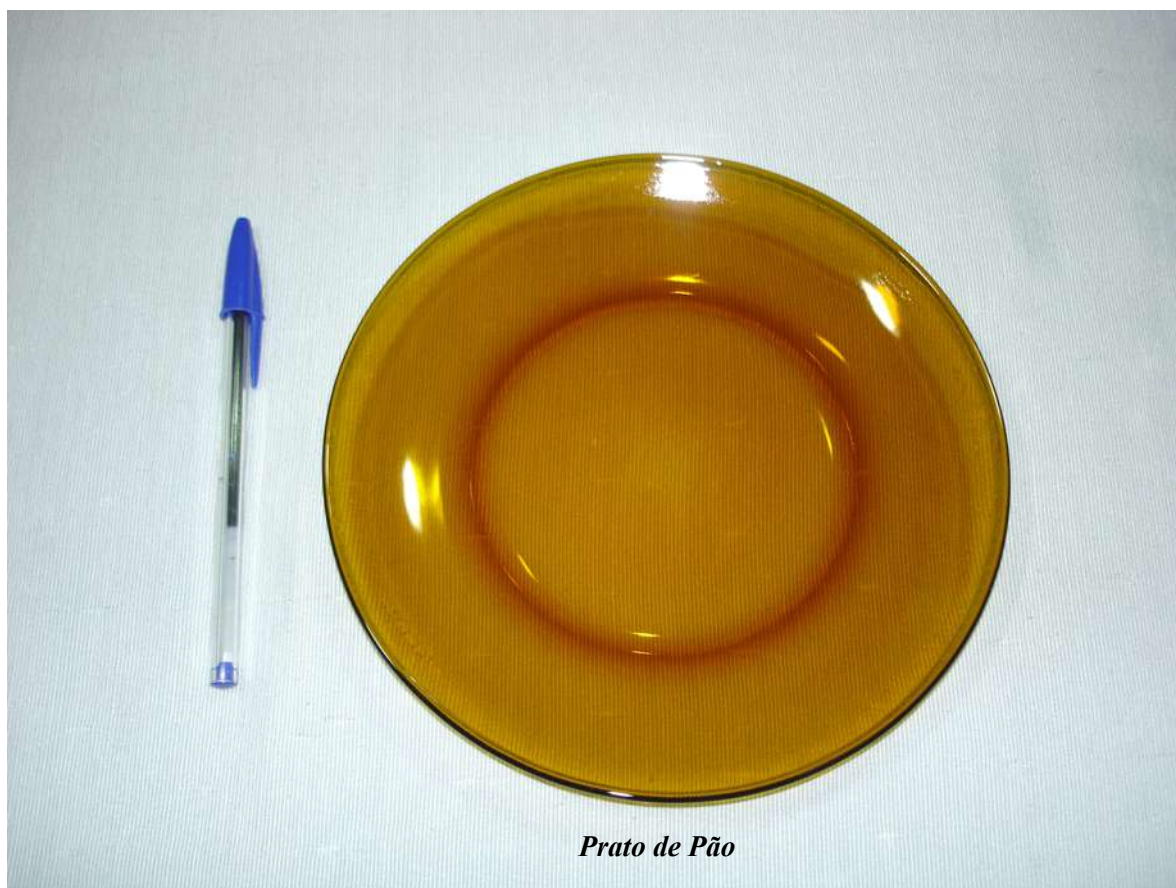


Copo 150 ml

Copo 300 ml



Xiacara 200 ml



Prato de Pão



Prato Raso

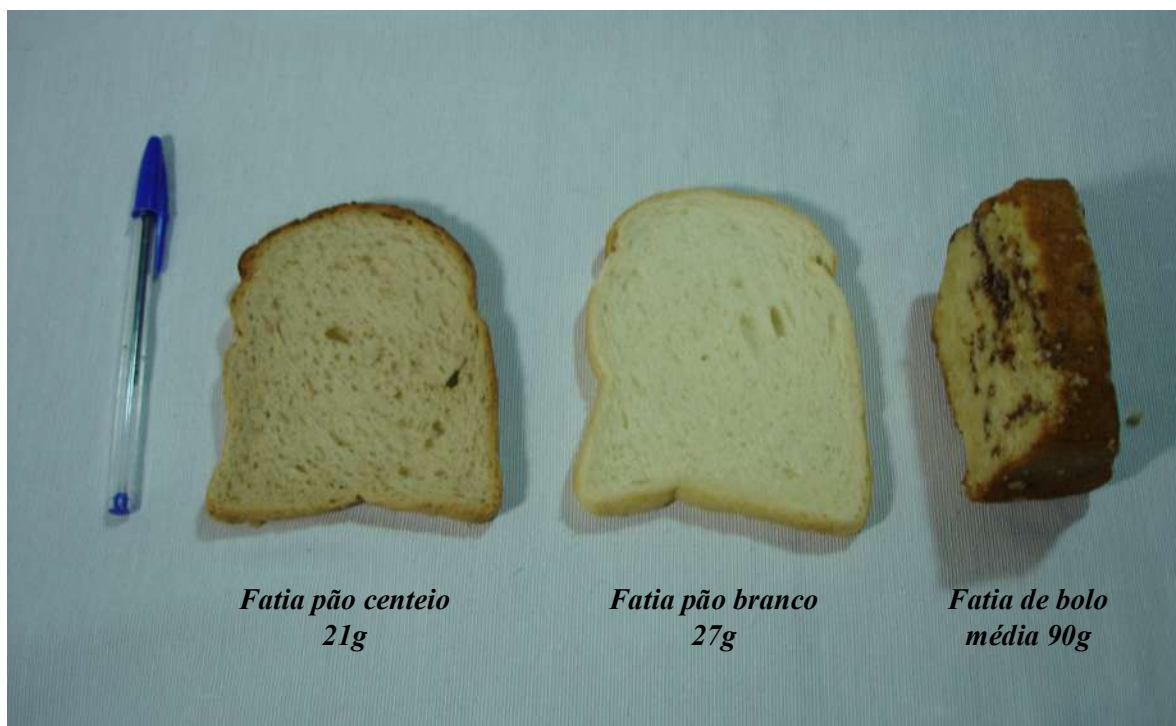


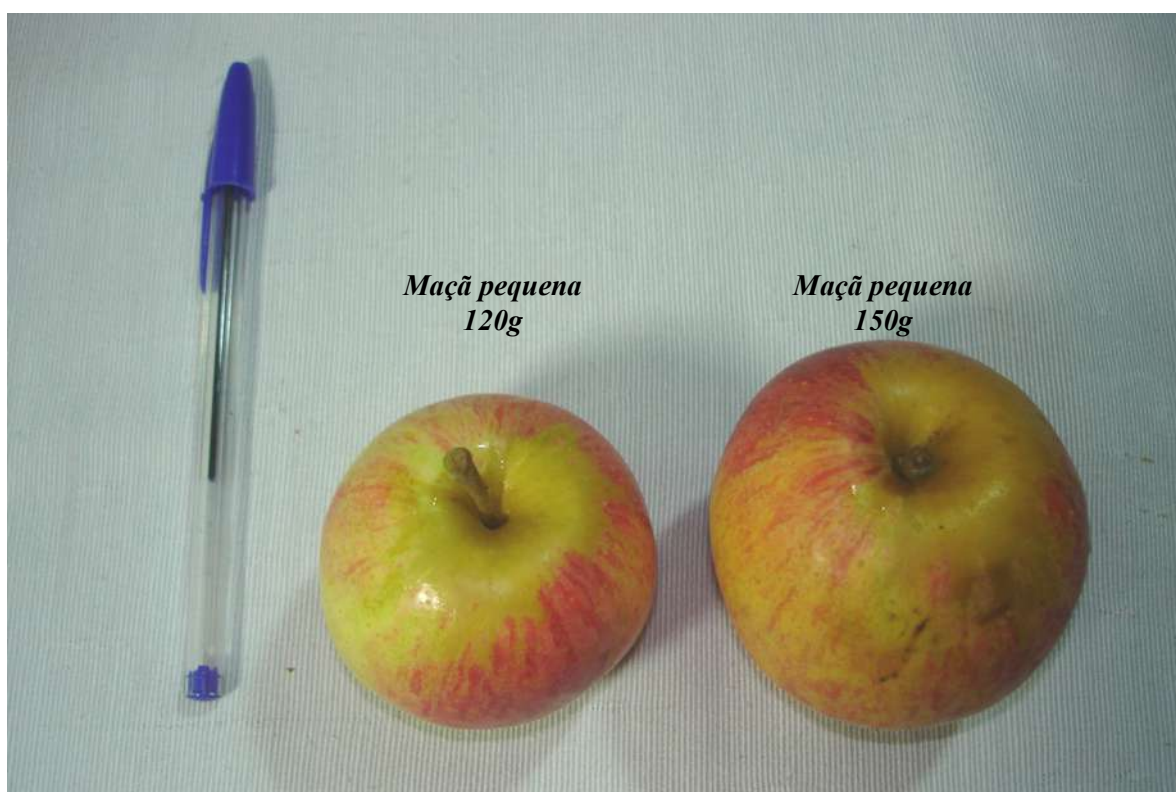
Prato Fundo



1 ponta de faca de Margarina: 5gr





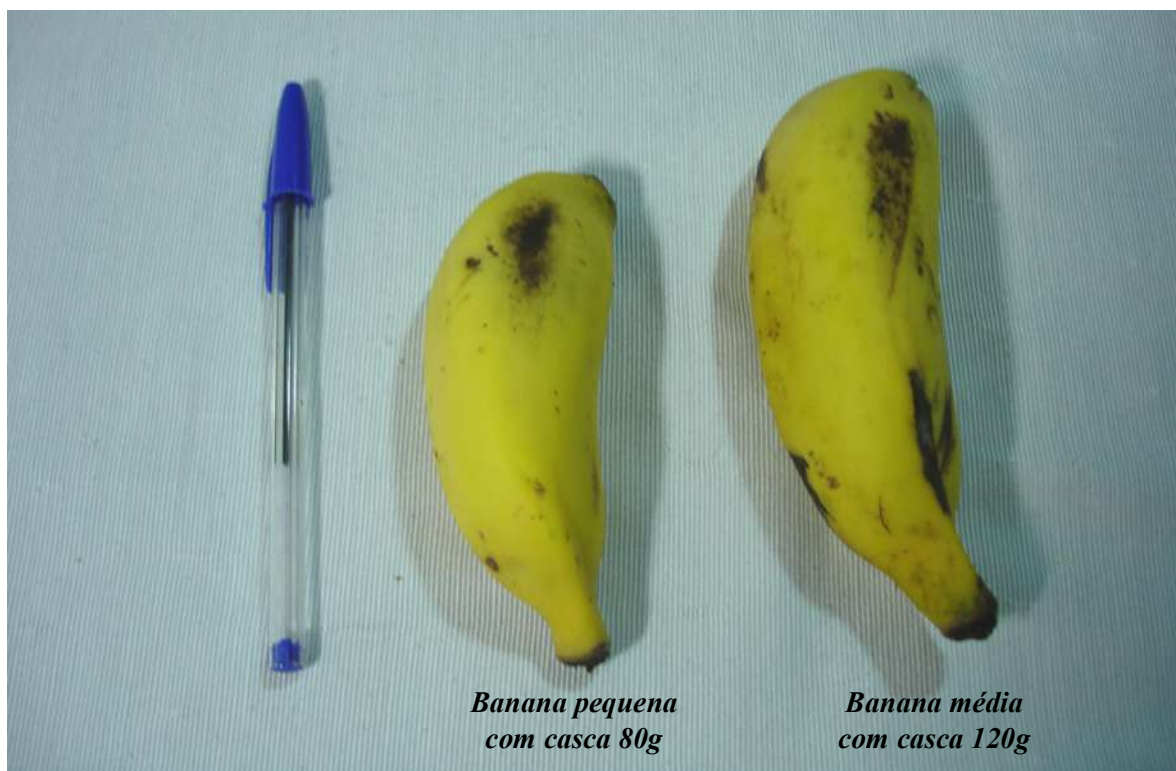


*Maçã pequena
120g*

*Maçã pequena
150g*

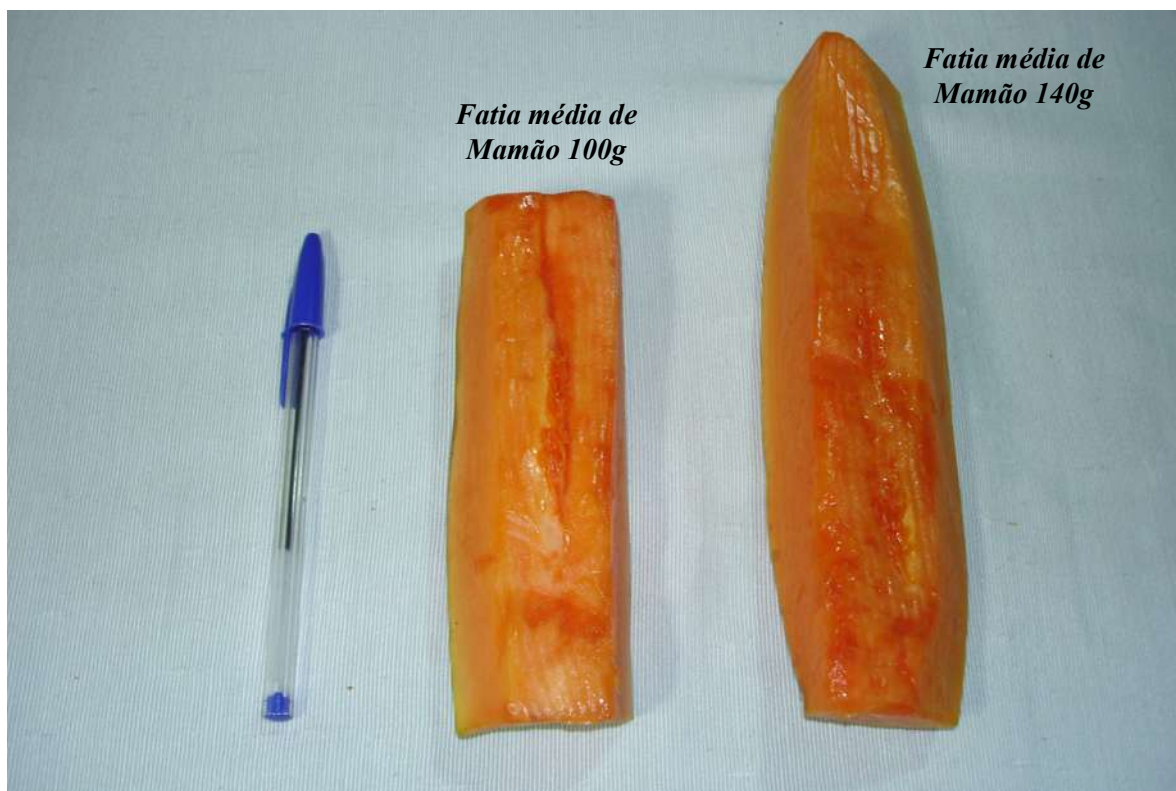


*Laranja média
com casca 200g*



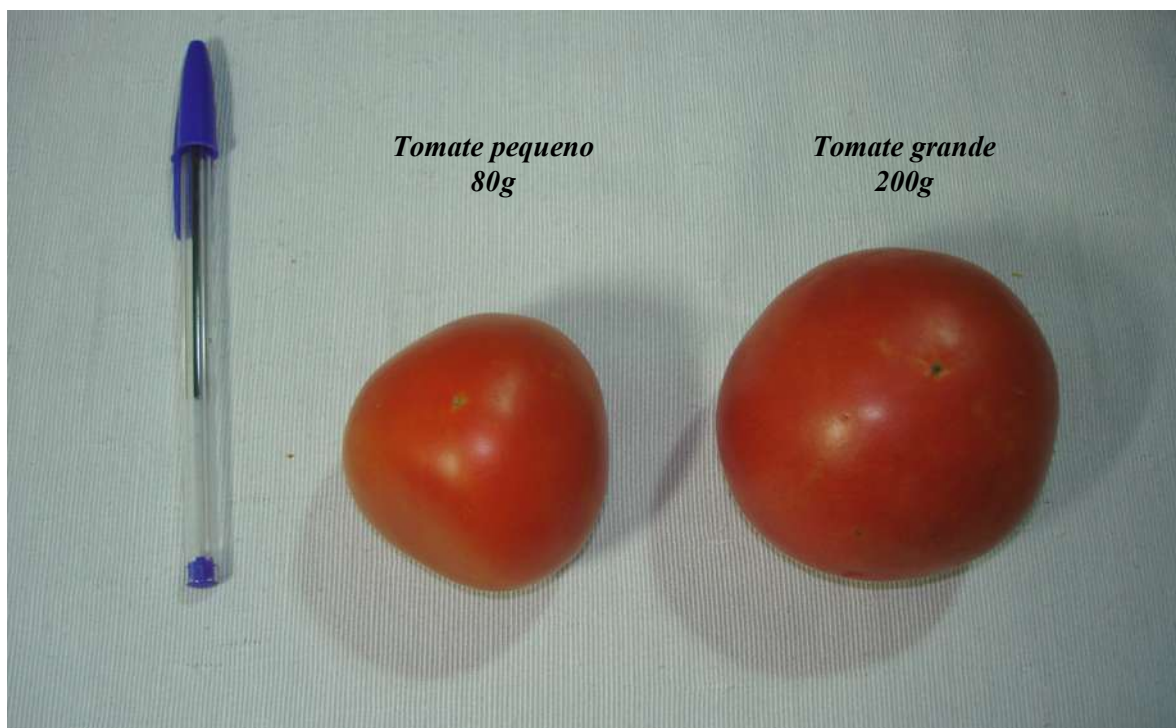
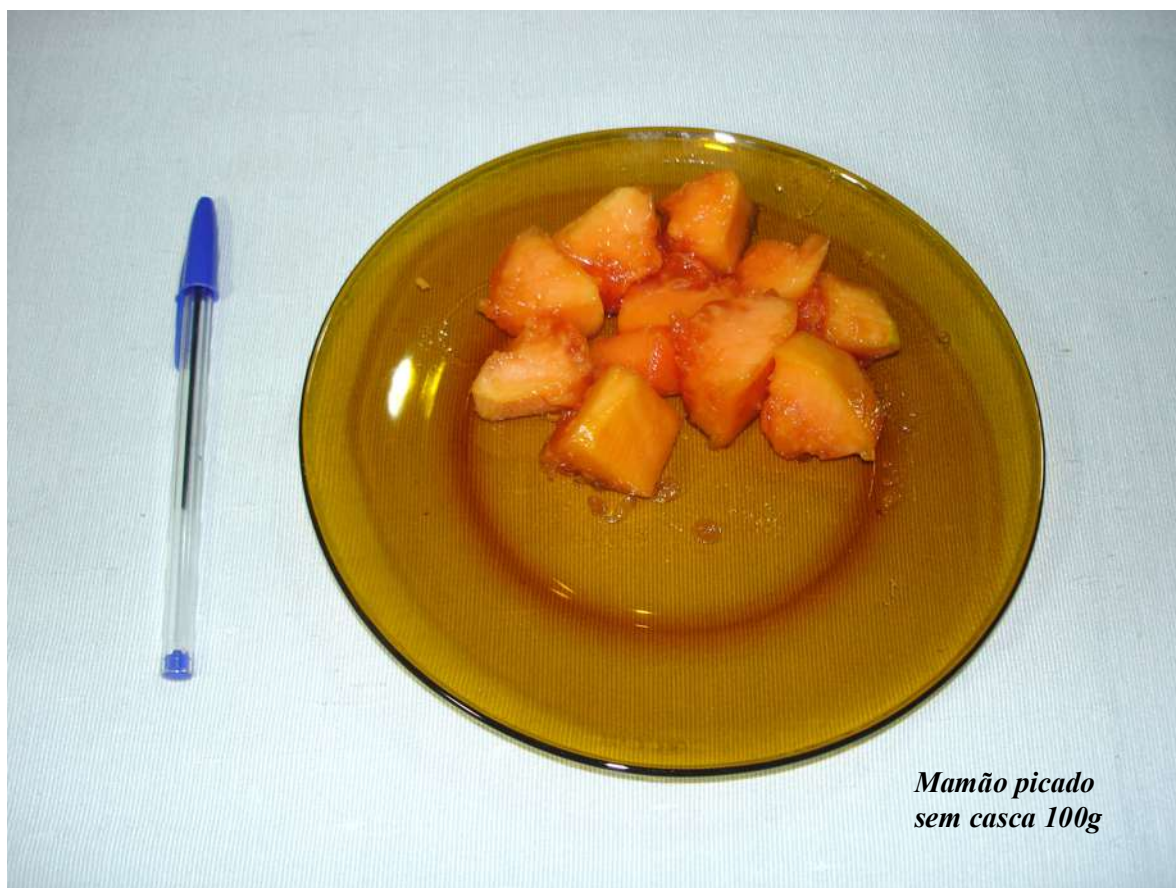
*Banana pequena
com casca 80g*

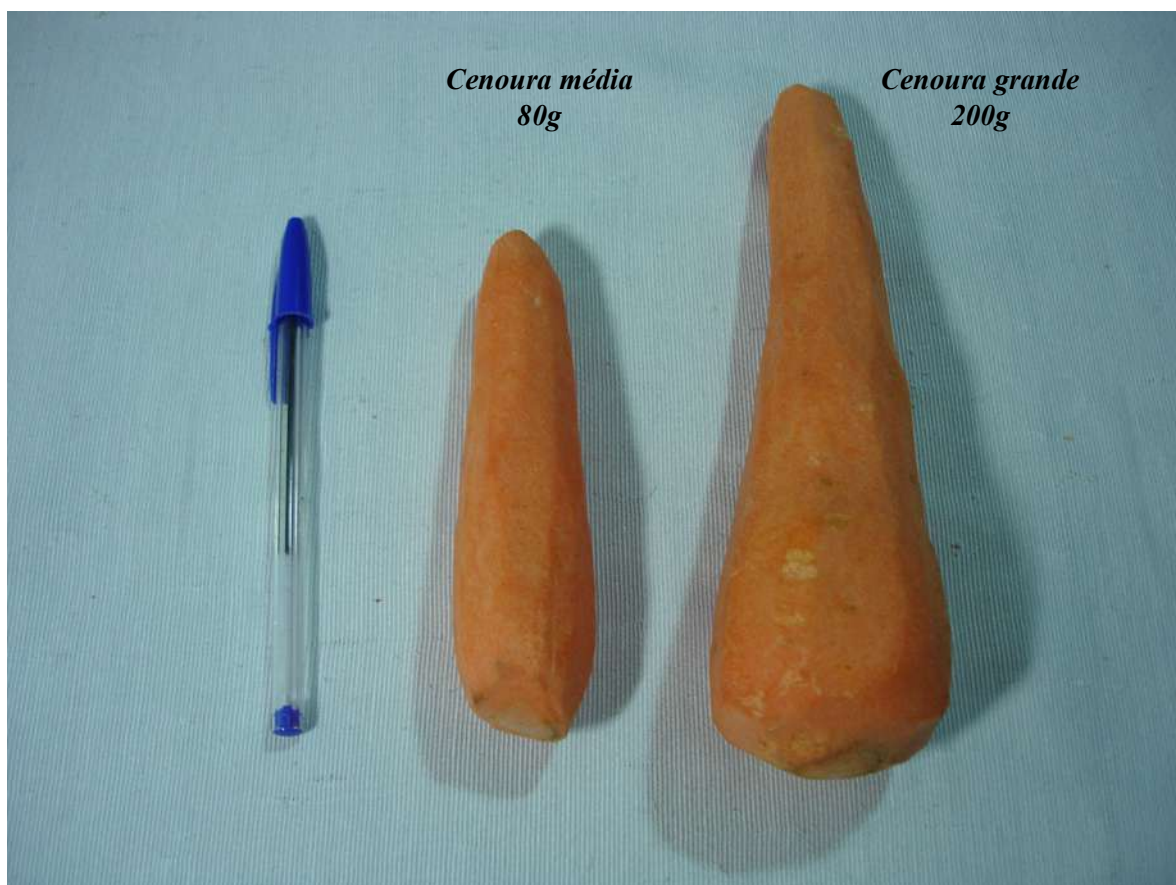
*Banana média
com casca 120g*

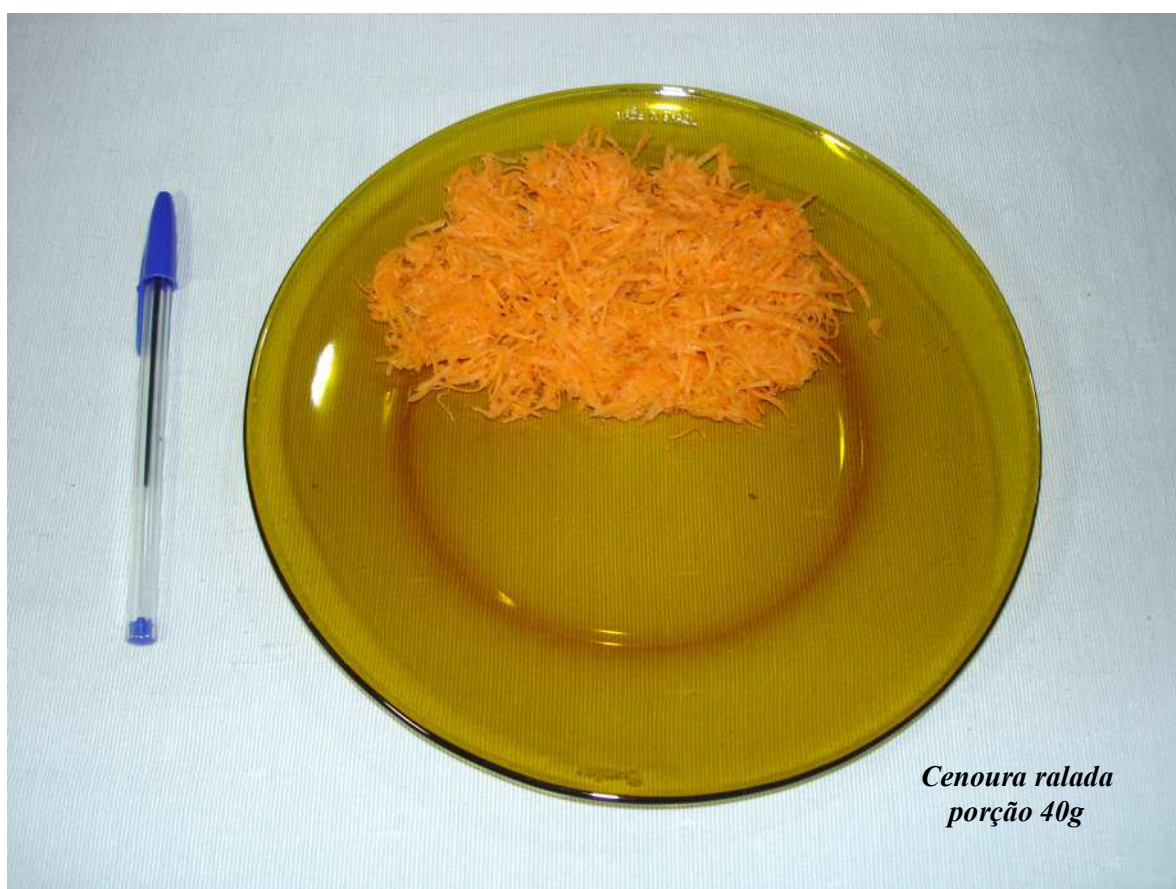


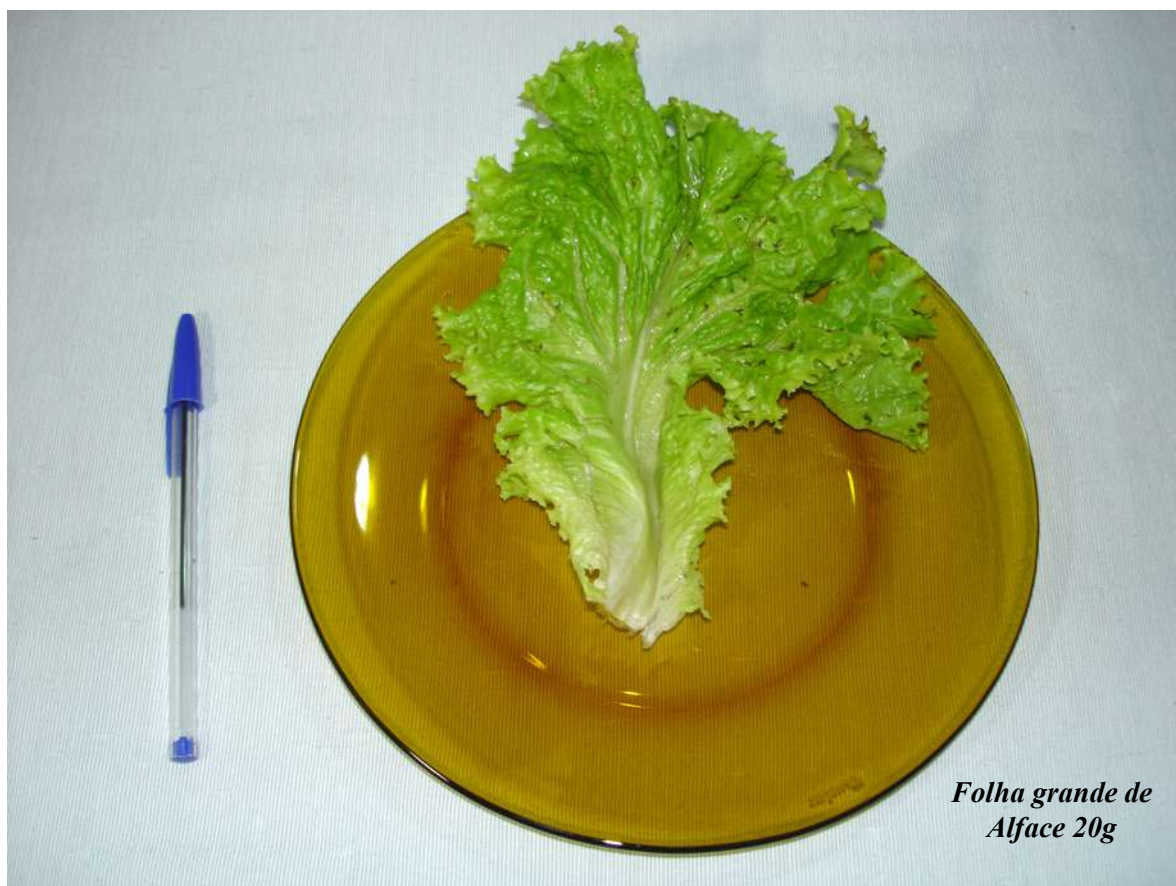
*Fatia média de
Mamão 100g*

*Fatia média de
Mamão 140g*









*Folha grande de
Alface 20g*



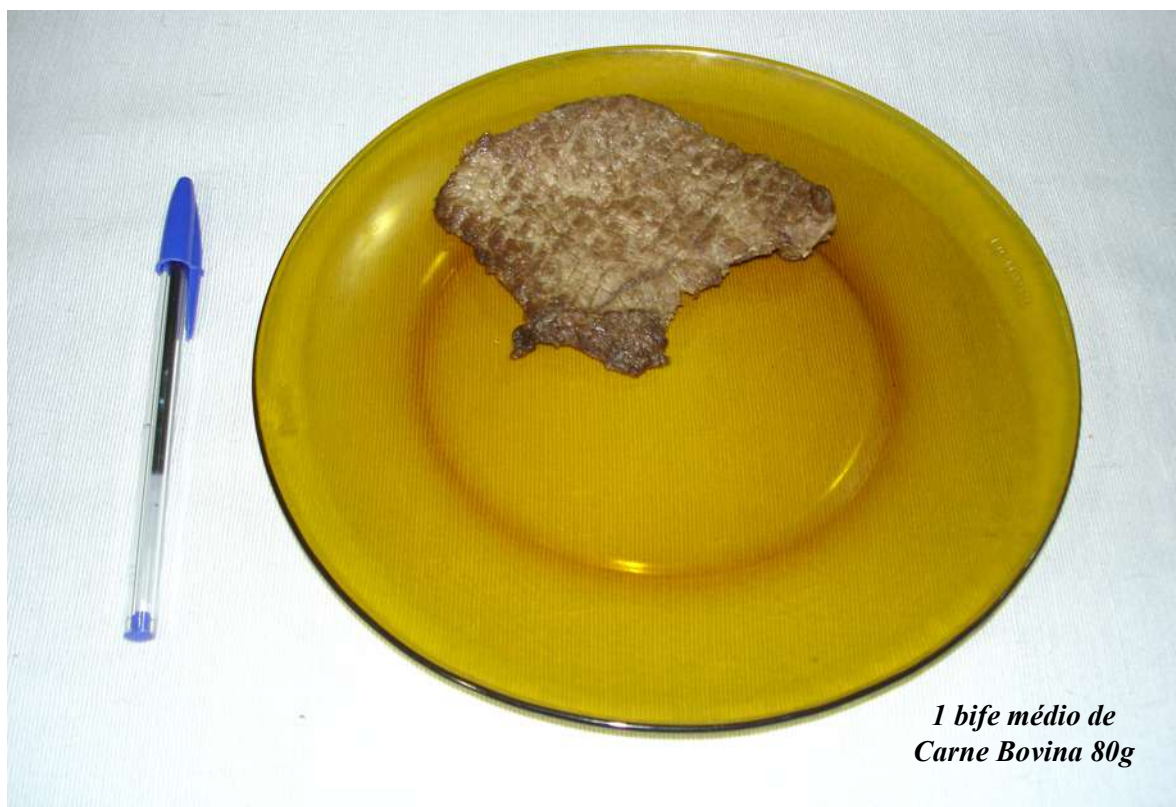
*Cenoura cozida
porção de 60g*







*1 colher de Feijão
120g*



*1 bife médio de
Carne Bovina 80g*



*1 bife médio cozido de
Frango 80g*



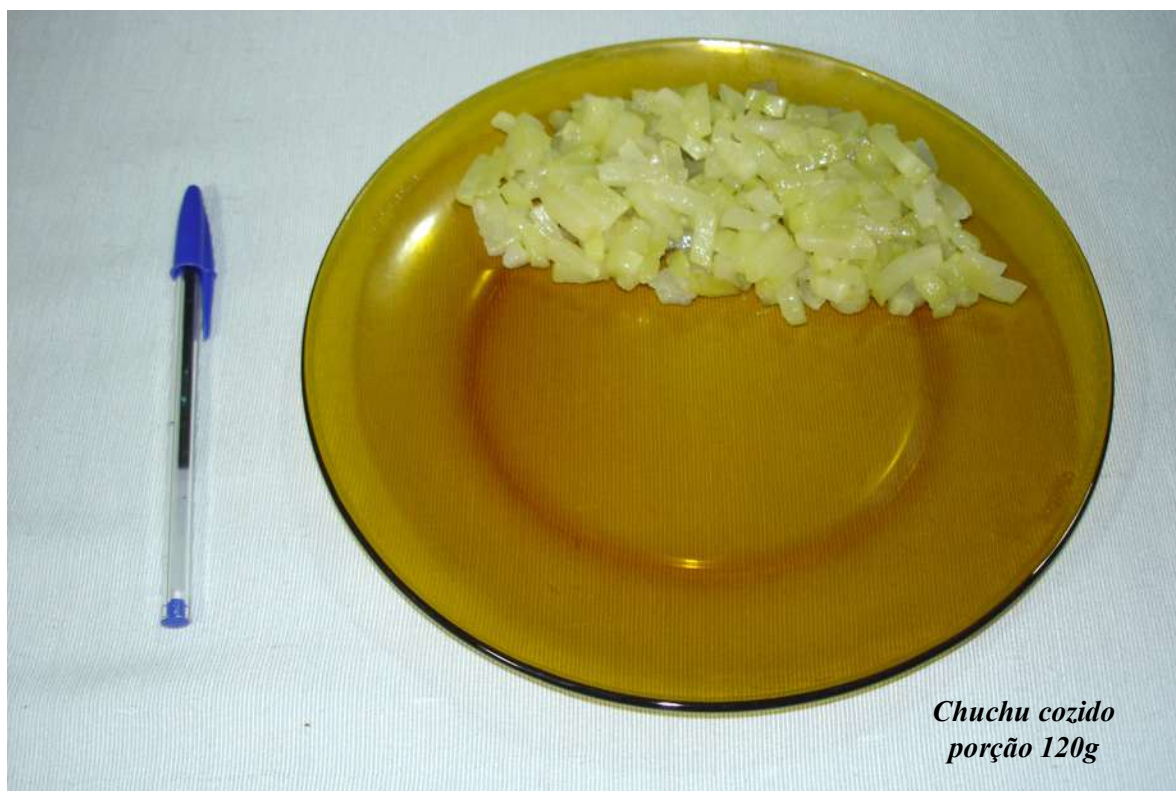
*Porção de guisado
80g*



Almôndega 80g



*Carne Bovina picada
porção 80g*





*Purê de Batatas
porção 120g*

Apêndice G

MANUAL DO ENTREVISTADOR

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

MANUAL DO ENTREVISTADOR

**CARACTERIZAÇÃO DO HÁBITO ALIMENTAR, DO ESTADO NUTRICIONAL E
DO IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL INDIVIDUAL NA
MODIFICAÇÃO DOS FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR EM IDOSOS
RESIDENTES NA COMUNIDADE DA VILA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA,
PORTO ALEGRE-RS**

Pesquisador: Nutricionista MS. Maria Terezinha Antunes

Orientador: Prof^o. Dr^o. Emilio Hideyuki Moriguchi

Porto Alegre

2001

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	245
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO	245
1.2	FINALIDADE DESSE MANUAL	245
1.1.1	Avaliadores	246
2	ESCLARECIMENTOS A RESPEITO DA PESQUISA	246
2.1	TESE E HIPÓTESES DO ESTUDO	246
2.2	OBJETIVOS	247
2.2.1	Objetivo Geral	247
2.2.2	Objetivos Específicos	247
2.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA	248
2.3.1	População	248
2.3.2	Características da amostra	249
2.3.3	Seleção da Amostra	250
2.3.4	Critério de Inclusão	250
2.3.5	Critério de Exclusão	251
2.4	MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS	251
2.4.1	Indicadores Dietéticos	252
2.4.2	Indicadores Antropométricos	254
2.4.3	Indicadores Laboratoriais	255
2.4.4	Intervenção nutricional individual	258
2.5	ASPECTOS ÉTICOS	258
3	INSTRUMENTOS APLICADOS:	259
4	PROCEDIMENTOS E CONDUTAS DE ABORDAGEM:	259
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	263

MANUAL DO ENTREVISTADOR

Título da Pesquisa:

Caracterização do hábito alimentar, do estado nutricional e do impacto da intervenção nutricional individual na modificação dos fatores de risco cardiovascular em idosos residentes na comunidade da Vila Nossa Senhora de Fátima, Porto Alegre-RS

Período de coleta: abril de 2002 a março de 2003

Tempo estimado para cada entrevista:

- mínimo = 40 minutos
- máximo = 60 minutos

Equipe de entrevistadores:

- Coordenador:
- Pesquisadora: Nut. Ms. Maria Terezinha Antunes
- Entrevistadores: Acadêmicos dos Cursos de Nutrição da FAENFI-PUCRS e do Curso de Nutrição da UNISINOS.

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Entre os fatores de risco relacionados às doenças cardiovasculares passíveis de modificação, está a alimentação. A conduta alimentar tem influenciado na suscetibilidade dessa patologia. É inquestionável a diversificação de hábitos e condutas alimentares, bem como a influência das mesmas no estado nutricional da população gaúcha, formada por diferentes raças e etnias. Estudos identificando a influência da alimentação nas doenças cardiovasculares são ainda incipientes, sobretudo, no Rio Grande do Sul, onde os índices de morte por doenças cardiovasculares são bastante elevados, justificando a implementação de pesquisas multidisciplinares que caracterizem o perfil populacional, identifiquem e relacionem os fatores de riscos cardiovasculares, entre eles a alimentação, podendo servir de subsídio para o desenvolvimento de programas preventivos baseados nessa realidade.

Nesse sentido, pretende-se pesquisar a caracterizar o hábito alimentar e o perfil nutricional e estado nutricional relacionados aos fatores de risco cardiovascular, numa população de idosos residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, Município de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul.

A justificativa para a sua elaboração poderá ser explicada pela complexidade que envolve precisamente a relação entre o hábito alimentar, estado nutricional e a sua relação com as doenças cardiovasculares, uma vez que elas ocorrem, na grande maioria, nas fases mais avançadas da vida.

1.2 FINALIDADE DESSE MANUAL

Os inquéritos alimentares, geralmente utilizados em pesquisas envolvendo alimentação e nutrição, são delicados pois permite que o entrevistado venha por conhecer detalhes da vida particular do idoso e, muitas vezes, o que requer habilidade para não parecer invasão de privacidade. Além disso, os relatos de consumo alimentar são geralmente referente a um tempo já passado o que envolve o uso da memória.

Os lapsos de memória por parte do entrevistado podem, também, resultar na omissão não-intencional ou adição de alimentos nos métodos recordatórios, o que por vezes, é necessária a participação do cuidador ou acompanhante do idoso. A estimativa incorreta do tamanho das porções ocorre quando os entrevistados não conseguem quantificar, de maneira precisa, a quantidade de alimentos ingeridos, exigindo experiência, conhecimento e treinamento do investigador no momento da aplicação do instrumento. Sugere-se, inclusive, que sejam mostrados utensílios como copo, xícara, colheres para facilitar o entendimento e a compreensão por parte do entrevistado, ou a elaboração de um álbum de fotografias para facilitar essa etapa¹.

Para garantir informações as mais precisas possíveis e evitar incorreções relativas à quantificação ou dimensionamento das porções referidas, foi elaborado um álbum ilustrado

composto por fotos de todos os alimentos que faziam parte do inquérito alimentar e outros que faziam parte da dieta diária dos idosos. As fotos apresentam os alimentos na gramatura usual e em medidas caseiras. Essa metodologia facilitará o preenchimento dos instrumentos no momento da entrevista e posteriormente, no momento de lançar as informações no programa de computador, para cálculo da dieta dos pesquisados.

1.1.1 Avaliadores

Os colaboradores que participarão da aplicação dos instrumentos, serão cuidadosamente selecionados. Todos acadêmicos de cursos de nutrição e receberão treinamento de 8 horas, desenvolvido em dois períodos de 4 horas. Todos, antes de iniciar a pesquisa, aplicarão o instrumento, em pelo menos dois idosos, de seus relacionamentos, com a finalidade de desembaraço, identificar dificuldades durante a entrevista ou falhas no instrumento. Após essas entrevistas, as dificuldades encontradas serão discutidas com o grupo e buscadas alternativas para saná-las. Só após essa etapa é que serão aplicados, definitivamente, os instrumentos para os idosos do estudo.

2 ESCLARECIMENTOS A RESPEITO DA PESQUISA

2.1 TESE E HIPÓTESES DO ESTUDO

As evidências demográficas têm demonstrado que a população mundial, inclusive a brasileira, está se tornando mais velha. Conseqüentemente, tem aumentado o número de pessoas idosas portadoras de doenças crônico-degenerativas como as doenças cardiovasculares, levando a OMS a considerá-las um problema pandêmico que mata e incapacita milhares de pessoas em todo mundo^{2,3,4}.

Entre os fatores de risco cardiovascular, a alimentação vem sendo considerada determinante na modificação, promoção e redução desses fatores, pois condutas nutricionais adequadas podem estimular modificações de hábitos alimentares e promover a qualidade de vida. Frente a este contexto, levantou-se a seguinte tese:

A intervenção nutricional individual modifica o perfil nutricional (hábito e estado nutricional) e o fator de risco cardiovascular.

As hipóteses correspondentes podem ser assim expressas:

Hipótese 1:

Existe associação entre o hábito alimentar e a prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos.

Hipótese 2:

A intervenção nutricional individual é eficaz nas modificações dos fatores de risco cardiovascular em idosos.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 Objetivo Geral

Caracterizar o perfil nutricional (hábito e estado nutricional) e o impacto da intervenção nutricional individual na modificação de fatores de risco cardiovascular, em idosos do grupo de convivência do Campus Aproximado da PUCRS, residentes na Vila Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre – RS.

2.2.2 Objetivos Específicos

- Descrever o perfil sócio-econômico e cultural dos idosos.
- Caracterizar o hábito alimentar dos idosos através:
 - da identificação do número de refeições realizadas por dia;
 - da identificação do tipo de refeição realizada por dia;
 - da avaliação da qualidade da alimentação consumida por grupo de alimentos.
- Caracterizar o estado nutricional dos idosos através:
 - da avaliação antropométrica (altura, peso, circunferência abdominal e IMC);
 - da avaliação quantitativa do consumo alimentar:
 - consumo de energia e macro nutrientes (carboidratos, proteína e lipídios);
 - consumo de micronutrientes (cálcio, ferro, fósforo, folato, vitamina A, vitamina B12), colesterol e fibras;

- da avaliação sérica dos marcadores de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, linfócitos, eritrócitos), marcadores de proteínas viscerais (pré-albumina e albumina) e açúcar (glicose);
- Caracterizar os fatores de risco cardiovascular através:
 - da prevalência de patologias (hipertensão arterial sistêmica, obesidade, dislipidemias e diabetes melitos);
 - da avaliação dos níveis séricos lipídicos (triglicerídeos, colesterol total, HDL-c, LDL-c, relação CT/HDL e relação LDL/HDL);
- Caracterizar o impacto da intervenção nutricional individual sobre os fatores de risco cardiovascular através:
 - da identificação de modificação no número e tipo de refeição consumida;
 - da identificação de modificação no consumo qualitativo da alimentação por grupos de alimentos;
 - da identificação de modificação nos referentes a antropometria;
 - da identificação de modificação no consumo quantitativo da alimentação (energia, macro e micro nutrientes, fibras e colesterol);
 - da identificação de modificação na avaliação sérica de marcadores de reserva protéica, proteína visceral e açúcar;
 - da identificação de modificação na prevalência de patologias;
 - da identificação de modificação na avaliação dos níveis séricos lipídicos.

2.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

2.3.1 População

A Vila Nossa Senhora de Fátima localiza-se no bairro Bom Jesus, na zona centro-leste de Porto Alegre - RS. Nessa comunidade está instalado o posto de atendimento do Câmpus Aproximado da Vila Nossa Senhora de Fátima da PUCRS, que tem por finalidade proporcionar benefícios a essa população, devido ao reconhecido estado de pobreza dessa comunidade.

A população total, segundo os dados do IBGE de 1996⁵, é de 6.210 habitantes. Nos registros do prontuário da família do posto do Câmpus Aproximado no ano de 2000, indicam que o número de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos é de 350⁵, representando aproximadamente, 5,6% da população total dessa Vila.

Um estudo realizado por Santos, C. E.⁶, juntamente com a equipe do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, na Vila Nossa Senhora de Fátima, identificou a população total de idosos da comunidade, permitindo o delineamento do perfil do estado de saúde desses idosos.

A partir do estudo, foi identificada a necessidade de implementar um programa de promoção de saúde para essa população. Sendo assim, convidou-se a todos os idosos envolvidos, a participar de uma reunião onde foram apresentados e discutidos os resultados do trabalho desenvolvido.

Essa reunião resultou na formação de um grupo de convivência para idosos, no Posto do Campus Aproximado da Vila Nossa Senhora de Fátima da PUCRS, tendo como finalidade principal prevenir e promover a saúde através de ação educativa em grupo e, ainda, a intervenção através de consulta individual com uma equipe formada por profissionais de diferentes áreas de conhecimento. O grupo estaria aberto a receber idosos, independente de ter ou não participado do estudo já referido, apresentando como critério de inclusão ter 60 anos ou mais e estar cadastrado no Posto do Campus aproximado da PUCRS, através do prontuário de família.

Com a concordância da Direção do Posto do Câmpus Aproximado, do Diretor da Faculdade de Medicina e do Instituto de Geriatria e Gerontologia da PUCRS, fez-se contato com profissionais envolvidos em estudos de idosos dos Cursos de Serviço Social, Psicologia, Pedagogia, e com o Serviço de Nutrição do HSL-PUCRS, com a finalidade de construir uma equipe multiprofissional para trabalhar com esses idosos.

O grupo foi configurado para funcionar com a participação efetiva de todos os idosos, em reuniões que aconteciam, por escolha deles, todas as segundas-feiras à tarde, com início às 14h e com término previsto para às 17h. Na primeira hora, de 14h as 15h, com a presença de todos os idosos do grupo, cada equipe, em datas previamente agendadas, se responsabilizou por desenvolver um assunto, também previamente definido, com a sugestão dos próprios idosos. Na segunda hora, de 15h as 16h, eram realizadas as consultas individuais pelos profissionais da equipe. Na terceira hora, de 16h as 17h, acontecia a reunião administrativa e técnica entre os membros da equipe multiprofissional.

Após alguns meses de atividades e na expectativa de que esse grupo tivesse autonomia para outras ações, além das que foram promovidas pela equipe multiprofissional, estimulou-se que o grupo se registrasse como pessoa jurídica junto aos órgãos competentes e elege-se uma diretoria. Isso aconteceu com sucesso e o grupo passou a chamar-se Grupo de Idosos Nossa Senhora de Fátima.

2.3.2 Características da amostra

Para a caracterização do perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional) e os fatores de risco cardiovascular, será considerada a totalidade de sujeitos que participarão, efetivamente, do grupo de idosos Nossa Senhora de Fátima do posto de atendimento do Campus Aproximado da PUCRS, na Vila Nossa Senhora de Fátima, em Porto Alegre – RS,

no período de abril de 2002 a março de 2003, período em que será realizada a coleta de dados para esse estudo.

Os idosos serão avaliados num período de vinte e seis semanas, aproximadamente seis meses. Na fase inicial, o grupo será composto por aproximadamente 100 participantes.

Para avaliar o impacto da intervenção nutricional, a partir da assistência nutricional individual, sobre a mudança de hábito alimentar, do estado nutricional e dos fatores de riscos cardiovasculares, serão considerados os idosos, que serão encaminhados pelos geriatras, para a consulta individual, no mesmo período. Esse grupo será identificado como grupo de intervenção e serão avaliados na fase inicial, durante e na fase final do estudo.

Esses idosos serão avaliados nesse período de vinte e seis semanas, no início do estudo, onde serão submetidos à primeira consulta e, a cada cinco semanas, serão avaliados em outras quatro consultas, identificadas como consulta de monitoramento e no final do estudo, após as vinte e seis semanas, a consulta final.

Todos que fazem parte da caracterização do perfil nutricional e que não pertencem ao grupo de intervenção, serão considerados grupo controle. Os idosos desse grupo (controle) serão avaliados no início do estudo ou à medida em que iam ingressando ao grupo e, após vinte e seis semanas a contar da data da primeira avaliação receberão nova avaliação.

2.3.3. Seleção da Amostra

Para caracterizar o perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional), e os fatores de risco cardiovascular, serão considerados todos os idosos (100%), que estiverem participando, regularmente, do grupo no período de abril de 2002 a março de 2003.

Para avaliar o impacto da assistência nutricional individual sobre a mudança de hábito alimentar, estado nutricional e dos fatores de risco cardiovascular, serão considerados todos os indivíduos que estiverem participantes do grupo de Intervenção.

2.3.4 Critério de Inclusão

Serão incluídos na amostra todos os idosos que estiverem cadastrados no já referido grupo do Campus Aproximado da PUCRS, e que estiverem freqüentando regularmente o grupo de convivência Nossa Senhora de Fátima, no período da realização do estudo que será de abril de 2002 a março de 2003 e que concordarem em participar desse estudo, através da aceitação e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

2.3.5 Critério de Exclusão

Serão excluídos aqueles que não estiverem freqüentando regularmente o grupo.

2.4 MÉTODO DE INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS

A investigação será através dos indicadores referentes a faixa etária, sexo, socioeconômicos, culturais, dietéticos, antropométricos, laboratoriais e dos resultados obtidos com a Intervenção Nutricional Individual e da Ação Educativa em Grupo para o Envelhecimento Bem Sucedido.

Para caracterizar o perfil de faixa etária, sexo, socioeconômico e cultural caracterizar o perfil nutricional (hábito alimentar e estado nutricional) e os fatores de risco cardiovascular dos idosos, será utilizado e aplicado, tanto na fase inicial e, após vinte e seis semanas, na fase final do estudo, um instrumento estruturado, composto por 19 perguntas, sendo: 6 referentes aos dados de identificação, 4 de antropometria, 2 referentes aos dados socioculturais, 4 referentes aos dados econômicos, 1 referentes aos dados de saúde geral e 2 aos dados de alimentação. (APENDICE A)

Será aplicado ainda, na sua fase inicial e final do estudo dois instrumentos de investigação dietética, um com a finalidade de avaliar qualitativamente a alimentação dos idosos identificado por inquérito de freqüência alimentar composto por 36 perguntas, com alternativas de sinalização e espaço para o registro de pesos e ou medidas dos alimentos (APENDICE B) e outro com a finalidade de avaliar quantitativamente a alimentação identificado como inquérito recordatório de 24 horas, com espaços que permitirão o registro do relato do investigado pelo entrevistador (APENDICE C) .

Além disso, serão obtidas medidas de altura, peso e circunferência abdominal de todos, também na fase inicial e final do estudo.

Serão encaminhados ao Hospital São Lucas da PUCRS para a coleta de amostras de sangue para a realização de exames laboratoriais, também na fase inicial e final do estudo.

Para avaliar o impacto da intervenção, através da assistência nutricional individual, e identificar o impacto dessa assistência sobre os fatores de risco cardiovasculares no grupo de intervenção, serão realizados a cada consulta de monitoramento, avaliação referente à alimentação, os registros de peso e medidas de circunferência abdominal. Essas consultas ocorrerão a cada cinco semanas, totalizando seis consultas nesse período.

Esses dados serão registrados em instrumentos específicos (APENDICE D), para fins de monitoramento da intervenção nutricional.

Semanalmente, nas segundas-feiras, dia em que o grupo se reúne, por uma hora, no horário em que precede a intervenção individual, ocorre a Ação Educativa em Grupo para o Envelhecimento Bem Sucedido. A cada semana, uma das equipes se responsabiliza pela dinâmica e pelo desenvolvimento de um tema, previamente definido pelo grupo de idosos no

início de cada semestre por ocasião da reunião de planejamento. Os temas variam de acordo com as necessidades do grupo.

2.4.1 Indicadores Dietéticos

Os indicadores dietéticos são valiosos instrumentos para identificar o perfil nutricional (hábito alimentar e o estado nutricional), tanto individual como coletivo. Além de fornecer dados quanto à ingestão calórico protéica, de vitaminas e sais minerais no período atual da investigação, também permite ao avaliador identificar inadequações alimentares e o risco nutricional decorrente desse achado. Tomando por base o hábito alimentar e o estado nutricional, pode-se justificar a incidência de fator de risco cardiovascular, apresentada pelos sujeitos investigados.

O perfil nutricional (hábito alimentar e o estado nutricional) dos idosos da Vila Nossa Senhora de Fátima será investigado por meio de entrevista direta e individual estruturada através da seguinte metodologia:

A Investigação da História Dietética:

Esse método foi descrito por Burke, em 1947. Porém, existe registro da utilização deste instrumento, como método de investigação dietética individual ou coletiva, já na década de 30¹. Será utilizado os instrumentos: inquérito de frequência de consumo alimentar (APENDICE C) e o inquérito recordatório de 24 horas (APENDICE C).

Tem sido apresentado como um método de boa confiabilidade e validade e, por isso, tem sido empregado em estudos onde se pretende estabelecer relações entre dieta e enfermidades crônicas, quando se faz necessário conhecer os hábitos alimentares anteriores ao diagnóstico da enfermidade com confiança e precisão.

O método de investigação da História Dietética exige um grande esforço do investigador em preparar o instrumento e a equipe que irá aplicá-lo¹. Por essa razão, foi elaborado esse manual do entrevistador, onde está descrito, de forma clara, cada passo a ser observado, durante o seu trabalho. Nesse manual está descrito maneiras de abordagens, formas de indagação, sugestões de como motivar para manter o entrevistado interessado em responder, orientações de condutas que devem ser evitadas para não interferir nas respostas, entre outras.

A) Inquérito e frequência alimentar:

É um instrumento de investigação estruturada. Avalia qualitativamente a alimentação habitualmente consumida pelo entrevistado¹. Tem por objetivo obter, a partir de uma lista de

alimentos, a frequência habitual da ingestão de um alimento ou grupo de alimentos, durante um determinado período de tempo.

A avaliação de frequência de alimentos será comparada ao instrumento Pirâmide Alimentar, elaborada pelo Department of Agricultura, 1992⁷ e adaptada para a realidade brasileira por Philipp, S. T. e Col, 1999⁷. (APENDICE B).

A autora apresenta o instrumento distribuindo os alimentos por grupos e em porções, da seguinte forma: grupos dos cereais (5 a 9 porções), das hortaliças (4 a 5 porções), das frutas (3 a 5 porções), do leite e produtos lácteos (3 porções), das leguminosas (1 porção), das carnes e ovos (1 a 2 porções), dos óleos e gorduras (1 a 2 porções) e, dos açúcares e doces (1 a 2 porções).

Sendo assim, os alimentos de consumo diário, semanal e mensal serão padronizados para porção diária, e distribuídos por grupos de alimentos, conforme a Pirâmide Alimentar adaptada brasileira.

Para definir a média do valor calórico das porções consumidas pelos idosos será necessário verificar o tamanho das porções e calculá-las. Para isso, os alimentos, comumente ingeridos nessa comunidade, foram relacionados, porcionados, pesados e por fim, fotografados. As fotos foram dispostas em um álbum que será apresentado a cada idoso e permitia a identificação das porções. Acompanhará este álbum, também, modelos de utensílios como conchas, colheres, facas, garfos, canecas, copos, xícaras, pires, pratos, entre outros.

Ao ser indagado quanto ao alimento consumido, e qual a quantidade, o idoso poderá demonstrar, tanto no álbum de fotos quanto nos próprios utensílios a quantidade. Conforme a figura, ele poderá se referir a uma porção ou a meia porção, e assim por diante e quanto aos utensílios, se cheio ou pela metade.

Identificados os tamanhos das porções, comumente ingeridas pelo idoso, essas serão transformadas em valor calórico, através do software desenvolvido e utilizado pelo serviço de nutrição do Hospital São Lucas da PUCRS.

B) Inquérito recordatório de 24 horas:

É o instrumento mais amplamente utilizado para avaliar, quantitativamente, a ingestão de alimentos e nutrientes. É considerado prático, rápido e econômico. Tem por objetivo definir a quantidade de alimentos e bebidas ingeridas nas 24 horas do dia anterior ao da entrevista¹.

É realizado por meio de uma entrevista direta com o indivíduo investigado ou com o cuidador, que relata exatamente o que comeu e bebeu no dia anterior. Para os idosos, a memória é um ponto importante a ser considerado, o que exigirá perícia do entrevistador que deverá estar bem treinado para a tarefa.

Para realizar do cálculo das calorias, macro nutrientes (carboidratos, lipídios e proteínas) e micro nutrientes (cálcio, ferro, vitaminas A, B₁₂, ácido fólico) além de fibras e colesterol, desses inquéritos aplicados, será utilizado o Software para cálculos de dietas do Hospital São Lucas da PUCRS, elaborado pelo Serviço de Nutrição desse hospital, juntamente com a Assessoria de Informática do mesmo hospital.

2.4.2 Indicadores Antropométricos

A antropometria é um método não invasivo de avaliação da composição corpórea, que oferece informação indireta sobre o tecido muscular e tecido adiposo, além de apresentar simplicidade, segurança na operação, e apresenta um reduzido custo.

As medidas adotadas nessa avaliação serão: altura, peso, circunferência abdominal, Índice de Massa Corporal (IMC).

Nos idosos com fator de risco cardiovasculares (grupo de intervenção), as medidas serão aferidas a cada consulta, realizadas no período de cinco semanas ou conforme a necessidade de cada caso (APENDICE D).

Nos idosos do grupo controle, as medidas serão aferidas no início do estudo e após vinte e seis semanas, no final do estudo.

A altura será aferida utilizando o estadiômetro da balança antropométrica com o indivíduo em posição ereta, com braços pendentes ao longo do corpo, tendo os calcanhares unidos e a região occipital e a glútea, tocando o plano vertical da toesa da balança. O resultado será indicado em centímetros.

O peso, será aferido utilizando balança antropométrica calibrada, da marca Filizola, com capacidade para 150 Kg e incremento de 100g. O idoso será avaliado vestindo o mínimo de roupa possível e descalço. Este resultado será comparado a referência de peso ideal.

Para estimar os valores de peso ideal, será utilizado o cálculo do IMC ideal multiplicado pela altura ao quadrado⁹. O IMC ideal será obtido a partir de classificação de Lipschitz – 1994¹⁰, que considera os índices 22 a 27Kg/m² eutróficos¹¹. Para esse estudo será considerado o IMC ideal 22 Kg/m². $PI = IMC (ideal=22) \times altura^2$. O valor do peso ideal será avaliado após a coleta dos dados.

A circunferência abdominal será aferida utilizando-se uma fita métrica dividida em centímetros e subdividida em milímetros. Essas medidas serão obtidas tomando-se por base de localização a cicatriz umbilical.

As referências para homens são de 102 cm e para mulheres 88 cm conforme III-NCEP¹², sendo que para estudo será utilizado a média entre esses dois valores, que é de 95 cm.

Após realizados os procedimentos de pesagem e aferição da altura, será realizado o cálculo do índice de massa corpórea, utilizando-se a equação peso (Kg) dividido pela altura

(m) ao quadrado, proposta por Quetelet, em 1969, e que, desde 1972, vem sendo utilizada como índice de massa corpórea (IMC), como critério de diagnóstico do estado nutricional. A classificação do estado nutricional seguirá a referência específica para indivíduos idosos, proposta por Lipschitz – 1994¹⁰ onde os valores são: para desnutrição < 22,0; eutrofia de 22,0 a 27,0; obesidade > 27,0.

2.4.3 Indicadores Laboratoriais

Os idosos serão submetidos a exames de avaliação de: marcadores séricos de reserva protéica (hematócrito, hemoglobina, leucócitos, linfócitos% e eritrócitos); marcadores de proteínas viscerais (Pré-Albumina; Albumina) dosagem sérica de açúcar (Glicose) e marcadores séricos lipídicos (triglicerídeos (TG), colesterol total (CT), HDL-colesterol, LDL-colesterol, relação CT/HDL e relação LDL/HDL).

Os idosos serão avaliados com esses exames, com a finalidade de identificar o estado nutricional e o perfil lipídico, comparando a incidência de modificação após a intervenção nutricional. Os dados coletados desses exames serão registrados numa tabela individual (APENDICE D).

Para a realização dos exames, os idosos serão encaminhados ao Laboratório Clínico do Hospital São Lucas da PUCRS, acompanhados por uma requisição de exames, solicitada pelo médico geriatra da equipe multidisciplinar, sem ônus para os mesmos.

Os exames serão realizados a partir dos padrões de procedimentos para amostra descritos no Manual de Instrução de Trabalho do Laboratório Clínico do HSL-PUCRS, 2001¹³. O padrão de referência e de interpretação dos resultados serão obtidos das diretrizes e consensos do III NCEP¹², III Diretrizes Brasileiras Sobre Dislipidemia¹⁴, Riella¹⁵, Laboratório de Nanálises Clínicas do HSL-PUCRS¹³, IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial¹⁶, II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca¹⁷

HEMATÓCRITO:

Amostra – Sangue;

Princípio do Teste (HSL) ¹³ – Método Eletrônico/Automação;

Valores de referência (HSL) ¹³ – Homens – 40 a 50 %

Mulheres – 38 a 45 %

HEMOGLOBINA:

Amostra – Sangue;

Princípio do Teste (HSL)¹³ – Método Cianometahemoglobina;

Valores de referência (HSL)¹³ – Homens de 13 a 18 g/dl

Mulheres de 12 a 16 g/dl

LEUCÓCITOS:

Amostra – Sangue;

Princípio do Teste (HSL)¹³ – Método automação;

Valores de referência (HSL)¹³ – 4.000 a 11.000 µl (microlitro);

LINFÓCITOS%:

Amostra – Sangue;

Princípio do Teste (HSL)¹³ – Método automação;

Valores de referência (HSL)¹³ - 24 a 30 %;

.

ERITRÓCITO:

Amostra – Sangue;

Princípio do Teste (HSL)¹³ - Método automação;

Valores de referência (HSL)¹³ - homens de 4,5 a 5,5 µl;

- mulheres de 4,2 a 5,0 µl.

TESTE DE PRÉ – ALBUMINA:

Amostra – Soro;

Princípio do Teste (HSL)¹³ – Método Nefelométrico;

Valores de Referência – (HSL)¹³ – de 20 a 40 mg/dl;

TESTE DE ALBUMINA:

Amostra - Soro;

Princípio do Teste (HSL) ¹³ – Método Colorimétrico;

Valores de Referência (HSL) ¹³ : 3,8 a 4,4 g/l;

TESTE DE GLICOSE:

Amostra (HSL)– Soro em jejum de 12 horas;

Princípio do Teste (HSL) ¹³ – Método Colorimétrico;

Valores de Referência (HSL) ¹³ – 75 a 115 mg/dl;

TESTE DE TRIGLICERÍDEOS:

Amostra - Soro;

Princípio do Teste (HSL) ¹³ – Método Colorimétrico;

Valores de Referência (III Diretrizes) ¹⁴ – Ótimo - < 150mg/dl;

Limítrofe – de 150 a 200 mg/dl.

Alto – 201 a 499

Muito Alto - ≥ 500

Teste de Colesterol Total:

Amostra – Soro;

Princípio do Teste ¹³ – Método enzimático Colorimétrico;

Padrão (III NCEP) ¹² – ótimo - < 200 mg/dl;

limítrofe - 200 a 239 mg/dl;

alto - ≥ 240 mg/dl

TESTE DE HDL-COLESTEROL:

Amostra – Soro;

Princípio do Teste ¹³– Método de seleção direta do HDL colesterol;

Valores de Referência (III NCEP)¹² - Baixo > 40 mg/dl;

- Alto > 60 mg/dl.

TESTE DE LDL – COLESTEROL:

Amostra (HSL)- Soro;

Princípio do Teste (HSL)¹³– Estimativa através da equação de Friedwald

Valores de Referência (III NCEP)¹² - Ótimo - < 100 mg/dl;

Desejável - 100 a 129mg/dl;

Limítrofe - 130 a 159 mg/dl;

Alto - 160 a 189 mg/dl;

Muito alto - ≥ 190 mg/dl.

2.4.4 Intervenção nutricional individual

A intervenção nutricional será realizada individualmente, no ambulatório de nutrição do Campus Aproximado da PUCRS, através de consultas, identificadas como primeira consulta, aquela que marcará o início do tratamento dietoterápico e do estudo. Quatro consultas de monitoramento as quais terão como finalidade monitorar a eficácia da conduta dietética estabelecida, estreitar o vínculo paciente-nutricionista e garantir a adesão ao tratamento. E, a consulta final, que delimitará o fim do estudo, porém, nem sempre o fim do tratamento.

Para atender essa necessidade, o plano alimentar será estabelecido conforme o protocolo de Assistência e Terapia Nutricional do Ambulatório de Geriatria do Hospital São Lucas da PUCRS.

2.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo será realizado após apreciação e aprovação da Comissão Científica do IGG-PUCRS e do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Todos os idosos participantes do estudo tomarão conhecimento da pesquisa e do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que depois de lido e prestado os devidos

esclarecimentos, foi assinado e entregue uma cópia para cada um dos pesquisados. (APENDICE E)

3 INSTRUMENTOS APLICADOS:

Instrumento I – Questionário de Identificação e Investigação Sócio-econômico e Cultural.

Instrumento II – Inquérito História Dietética: Frequência Alimentar

Instrumento III - Inquérito Recordatório de 24 horas.

Instrumento IV –Protocolo de Avaliação e Acompanhamento Nutricional do Ambulatório de Geriatria Clínica – Vila Fátima.

4 PROCEDIMENTOS E CONDUTAS DE ABORDAGEM:

Esteja no local e no horário combinado, usando guarda-pó branco e portando o crachá de identificação;

Esteja com os 3 instrumentos à mão e o Protocolo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido;

Faça o preenchimento prévio das informações que dispõe, como endereço, nº. da entrevista, etc...

Cumprimente as pessoas e identifique-se informando a razão da entrevista

Ex.: Bom dia, meu nome é.....

Eu sou da equipe que está realizando o estudo

..... sobre os hábitos alimentares das pessoas idosas deste bairro e gostaríamos de saber se podemos contar com a sua participação.

Se de acordo, iniciar a entrevista.

Passaremos a descrever algumas orientações para aplicar os instrumentos.

A) Inquérito socioeconômico e cultural

Este será o primeiro questionário a ser aplicado. As perguntas são mais pessoais e delicadas. Demonstre segurança. Conheça o instrumento antes de aplicá-lo. Preferentemente,

faça a pergunta e aguarde a resposta. Evite prestar esclarecimentos ou dar opinião. Não demonstre surpresa com as respostas.

Os dados de identificação como data, nº. prontuário e entrevistados, endereço, gênero, ponto de referência, devem estar preenchidos anteriormente. A partir daí, faça as perguntas objetivamente, olhando para o entrevistado e fazendo as anotações, conforme a resposta.

Dados Econômicos:

Pergunta nº. 15: pergunte quantos salários ganha em média por mês. Se não souber responder, pergunte conforme a grade de resposta;

Estado de Saúde:

Pergunta nº. 27: se não for entendido a pergunta, leia a grade de resposta;

Continuando... vou perguntar sobre a sua alimentação.

A pergunta nº. 18 e 19: pergunte e aguarde a resposta. Não leia a grade de resposta e não sugira nenhuma das alternativas.

Questionário de frequência alimentar

Faça a pergunta sempre da mesma maneira, perguntando: o senhor ou a senhora come...? ao perguntar quantas vezes, tenha calma, aguarde a resposta. Não sugira a resposta, não leia a grade de respostas, para não induzir.

Ao perguntar as medidas caseira, seja detalhista, use o álbum de fotografias como referência. Esclareça bem o tamanho da porção, da colher, xícara, prato. Se cheio, pela metade, se bem cheio com “morrinho”, etc.

Na pergunta nº.10, lembre de perguntar se nas carnes e frango retira a pele. Se não, inclua-as nesse item.

Verifique se está tudo anotado, senão há necessidade de complementos.

Inicie o inquérito de 24 h.

C) Questionário de 24 horas

Como aplicar o questionário de 24 horas:

Tempo médio de aplicação 20 minutos;

Este instrumento requer o uso da memória;

Procure manter-se calmo e acalmar o entrevistado, principalmente no início da entrevista para não deixá-lo tenso;

Não atropele, não demonstre impaciência;

Porém, fique atento ao tempo;

Não induza a resposta sugerindo alimentos, horários, utensílios, porções, etc...;

Não dê opinião, não faça comentários e nem analise se está adequado ou não;

Não demonstre sentimentos de surpresa, repulsa para não reprimir a resposta;

Esteja atento às porções referidas, grande, média, pequena, grossa, fina e o tamanho dos utensílios utilizados (colher, faca, concha, copo, xícara, caneca, jarra, prato, etc.), esclareça bem se cheio, metade, quase vazio, etc;

Fique atento às preparações: Salgados, doces ou líquidos. Esclareça quanto a molhos, qual o tipo, se caldo ou grão; se frito, assado, cozido; com muito ou pouco açúcar (quantifique); com muita ou pouca gordura (quantifique); com muito ou pouco sal (quantifique). Use o álbum para apoiá-lo;

Quanto aos alimentos: se leite, que tipo; se margarina que tipo; se óleo que tipo; se fruta, qual, com ou sem casca, grande ou pequena; se verduras, qual, n.º de rodela, tamanho das porções, n.º de colheres; se pão, que tipo, se caseiro, pergunte a receita (para ver ovo, leite. Gordura, tipo de farinha, açúcar), se de forma, que tipo, n.º de fatias, com ou sem casca; se bolacha, que tipo, n.º de unidades;

Fique atento às bebidas ou doces, balas que acompanham as refeições ou nos intervalos dos mesmos. Veja se foi acrescentado açúcar, adoçante;

Primeiro, explique que para saber com quantas calorias ele está se alimentando e como está a sua alimentação atualmente é importante que ele lhe relate, com muita atenção, tudo que comeu e bebeu no dia anterior.

Ex.: Seu... ou Senhora... (nome). Eu gostaria que o senhor (a) me contasse, tudo o que o senhor (a) comeu e bebeu ontem, desde a hora que acordou até a hora que foi dormir;

Aguarde ele (a) lembrar, deixe-o (a) pensar por alguns instantes. Demonstre calma;

Se necessário ajude-o

Ex.: ontem foi (dia da semana) lembra? E então, o senhor (a) estava em casa, comeu logo que levantou? Aguarde um pouco..... vá puxando pela memória

Se referir que tomou café da manhã, deixe-o relatar calmamente, anote tudo. Antes que relate a próxima refeição, se necessário complete...

Ex.: o seu café foi com leite? Que tipo de leite; era xícara? Que tipo? Quanto de leite colocou na xícara? Temperou? Com o que? Quantas colheres? Que tipo? Colocou alguma

coisa no pão: o que? Algo mais? Quanto? Que tipo? Bebeu algo junto? O que? Que tipo? Quanto? Cheio? A que horas foi isto?

Tenha este cuidado após cada relato:

Pergunte se comeu ou bebeu algo entre esta e a próxima refeição;

Após concluí-la observe rapidamente se não faltou algo;

Comente que a entrevista chegou ao fim e coloque-se a disposição. Tipo: - bem, concluímos a nossa entrevista. O senhor (a) tem alguma coisa que gostaria de perguntar ou de saber? O senhor(a) está se sentindo bem, necessita de algo?

Após conclusão da entrevista, agradeça pela participação e coloque-se a disposição deixando uma abertura para que o idoso sintá-se acolhido quando necessitar da equipe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Majem LS, Bartrina JA. Métodos, Bases Científicas y Operaciones, Barcelona: Masson; 1995.
- 2 Veras RP, Ramos LR, Kalache A. Crescimento da População Idosa no Brasil: Transformações e Coincidências na Sociedade. Rev Saúde Públ 1987;23(3):225.
- 3 Ersh B, Braunswald E, Rutherford JD. Chronic Coronary Artery disease. Retraction in: Heart Disease: A Text Book of Cardiovascular Medicine 1987:289-365.
- 4 Organización Panamericana de la Salud – OPAS. Las condiciones de Salud em las Américas. Washington; 1994.
- 5 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Censo Demográfico de 1980, Contagem Populacional de 1996 e Projeções Demográficas de 1996 a 2020. IPEA. Brasil. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- 6 Santos CE. Característica epidemiológica de população de idosos residentes em duas comunidades localizadas na região Sul e Norte do Brasil [dissertação]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Medicina, PUCRS; 2001.
- 7 Philippi ST, Latterza AR, Cruz ATR. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia para Escolha dos alimentos. Rev Nutr 1999;12(1):65-80.

- 8 Martins C, Cardoso SP. Interações Droga-Nutriente. Curitiba: Nutroclínica; 2000.
- 9 Lipschitz DA. Screening for Nutritional Status in the Elderly. In: Cuppari L. Guia de Nutrição: Nutrição Clínica no Adulto. São Paulo: Manole; 2000:82-3.
- 10 Cuppari L. Nutrição Clínica no Adulto- Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar. São Paulo: Manole; 2002.
- 11 III-NCEP - Executive Summary of the third nReport of National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adults treatment Panel III). JAMA 2001;285:2486-97.
- 12 Manual de Instrução de Trabalho do Laboratório Clínico do HSL – PUCRS Versão – 01.9910. Hospital São Lucas da PUCRS, Porto Alegre; 2001.
- 13 III DRIS – Diretrizes sobre Dislipidemia e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Arq Bras Cardiol 2001;77(supl III).
- 14 Riella CM. Suporte Nutricional Parenteral e Enteral. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993.
- 15 IV DRIS – Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. São Paulo: BG Cultural; 2002.
- 16 II DRIS – Diretrizes Para Diagnóstico e tratamento da Insuficiência Cardíaca; 1999.

Anexos

Anexo A

**APROVAÇÃO DA COMISSÃO CIENTÍFICA DO IGG-PUCRS E DO COMITÊ DE
ÉTICA EM PESQUISA DA PUCRS CONFORME O OF. Nº 461/01-CEP, DE 07 DE
DEZEMBRO DE 2001**

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)